



Broj: UPI 08-037/26-4/2

Datum: 02.02.2026. godine

Na osnovu člana 13 i 30 stav 1 Zakona o slobodnom pristupu informacijama ("Sl. list CG", broj: 44/12, 30/17 i 66/25) i člana 18 Zakona o upravnom postupku („Sl.list CG” broj. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), postupajući po zahtjevu Tomislava Popovića za slobodan pristup informacijama, zaveden pod brojem: UPI 08-037/26-4/1, Ministarstvo pomorstva, donosi:

RJEŠENJE

I. Usvaja se zahtjev za slobodan pristup informacijama koji se odnosi na: Nacrt Pravilnik o vrstama zvanja i ovlašćenja, uslovima za sticanje zvanja i izdavanje ovlašćenja pomoraca sa prilogima A,B,C,F,G.

II. Pristup usvojenih informacija ostvariće se dostavljanjem na e-mail adresi: tomy.popovic@gmail.com.

III. Troškova postupka nije bilo.

IV. Žalba protiv ovog rješenja ne odlaže njegovo izvršenje.

Obrazloženje

Stranka u postupku Tomislav Popović podnio je zahtjev u Ministarstvu pomorstva za slobodan pristup informacijama, koji je zaveden kod ovog organa, pod brojem: UPI 08-037/26-4/1 od 28.01.2026. godine, a koji se odnosi na pristup informacijama: Nacrt Pravilnik o vrstama zvanja i ovlašćenja, uslovima za sticanje zvanja i izdavanje ovlašćenja pomoraca.

Pristup informacijama tražen je dostavljanjem na e-mail adresi: tomy.popovic@gmail.com.

Postupajući po podnijetom zahtjevu, uvidom u službene evidencije ovog organa vlasti i pribavljenog odgovora od Direktorata za sigurnost plovidbe - Direkcije za sigurnost plovidbe, implementaciju i sprovođenje obaveznih IMO instrumenata, međunarodnu saradnju i izvještavanje, utvrđeno je da Ministarstvo pomorstva posjeduje traženu informaciju.

Član 30 stav 1 Zakona o slobodnom pristupu informacijama je propisuje da o zahtjevu za pristup informaciji ili ponovnu upotrebu informacije, osim u slučajevima člana 22 istog zakona, organ vlasti odlučuje rješenjem, kojim dozvoljava pristup traženoj informaciji, odnosno ponovnu upotrebu informacija ili njenom dijelu ili zahtjevu.

Pristup informacijama ostvariće se dostavljanjem na e-mail adresi: tomy.popovic@gmail.com.

Budući da se podnosiocu zahtjeva omogućava pristup informaciji iz tačke I dispozitiva ovog rješenja i da će isto biti dostavljeno putem e-maila, te se u skladu sa članom 4 Uredbe o naknadi troškova u postupku za pristup informacijama („Sl.list CG” broj 66/16 i 121/21), podnosiocu zahtjeva za pristup informaciji, ne naplaćuju troškovi postupka iz člana 33 stav 2 Zakona o slobodnom pristupu informacijama.

Ministarstvo je u obrazloženju rješenja dalo potpune i jasne razloge u skladu sa pravilima upravnog postupka iz člana 22 stav 7 Zakona o upravnom postupku.

Valjano obrazloženje rješenja predstavlja neophodnu zakonsku pretpostavku za provjeru činjeničnog utvrđenja i propisa putem kojih je upravna stvar riješena a što je standard prakse Evropskog suda kod ocjene povrede člana 6 stav 1 Evropske konvencije za zaštitu ljudskih prava i osnovnih sloboda.

Ovakav stav zauzeo je i Upravni sud presudom 1601/20 od 17.02.2022 godine.

U prilogu ovog rješenje dostavljamo navedenu elektronsku verziju sa prilogima koji su označeni u tački I dispozitiva rješenja.

Žalba na rješenje ne odlaže izvršenje, shodno članu 36 Zakona o slobodnom pristupu informacijama.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

UPUSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Agenciji za zaštitu ličnih podataka i slobodan pristup informacijama, u roku od 15 dana od dana dostavljanja rješenja, neposredno ili preko ovog Ministarstva. Žalba se podnosi u dva primjerka.



Filip Radulović

MINISTAR

Obradio:

Ivan Vučeković - Samostalni savjetnik III: Ivan Vučeković

Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva,
- a/a;
- Arhivi.

Prilozi:

- Navedeni u tački I dispozitiva rješenja.

Ivan Vucekovic

From: Arhiva MPO
Sent: Wednesday, January 28, 2026 8:24 AM
To: Ivan Vucekovic
Subject: FW: Nacrt pravilnika

Crna Gora
MINISTARSTVO POMORSTVA

Priljeno: 28.01.2026			
Org. jed.	Jedinstveni koda znak	Redni broj	Prilog
UPT	08-037-26-411		Vrijednost

From: Tomislav Popovic
Sent: srijeda, 28. januar 2026. 08:00
To: Arhiva MPO <arhiva@mpo.gov.me>
Subject: Nacrt pravilnika

Poštovani,

Dobro jutro.

Na osnovu Zakona o slobodnom pristupu informacijama, podnosim zahtjev za dostavljanje:

Nacrta pravilnika o vrstama zvanja i ovlašćenja, uslovima za sticanje zvanja i izdavanje ovlašćenja za članove posade broda, koji je bio predmet javne rasprave sprovedene tokom 2025. godine.

Napominjem da je Izvještaj na sugestije i komentare sa javne rasprave objavljen prije nekoliko dana, što potvrđuje da je predmetni nacrt pravilnika bio sačinjen i korišćen u postupku javne rasprave.

Molim da mi se traženi dokument dostavi u elektronskoj formi putem e-maila.

Ukoliko je predmetni nacrt već javno objavljen, molim da me u skladu sa zakonom obavijestite gdje i kada je isti objavljen.

Srdačno,

Tomislav Popović

Podgorica

Pravilnik o vrstama zvanja i ovlašćenja, uslovima za sticanje zvanja i izdavanje ovlašćenja pomoraca

2025

I.	OSNOVNE ODREDBE	1
	<i>Definicije</i>	1
II.	ZVANJA POMORACA	4
	<i>Osposobljavanje i izdavanje ovlašćenja</i>	4
III.	USLOVI I NAČIN STICANJA I OBNOVE ZVANJA	7
IV.	OBAVEZE KOMPANIJE	8
	<i>Sporazumijevanje na brodu</i>	9
V.	OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI SLUŽBE PALUBE	10
	<i>Član plovidbene straže</i>	10
	<i>Kormilar</i>	11
	<i>Oficir plovidbene straže na brodu do 500 BT u obalnoj plovidbi</i>	11
	<i>Zapovjednik broda do 500 BT u obalnoj plovidbi</i>	12
	<i>Oficir plovidbene straže na brodu od 500 BT ili većem</i>	12
	<i>Prvi oficir palube na brodu od 500 BT do 3000 BT</i>	13
	<i>Zapovjednik broda od 500 BT do 3000 BT</i>	14
	<i>Prvi oficir palube na brodu od 3000 BT ili većem</i>	15
	<i>Zapovjednik broda od 3000 BT ili većeg</i>	15
VI.	OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI SLUŽBE MAŠINE	16
	<i>Član plovidbene straže u mašinskom odjeljenju</i>	17
	<i>Mazač</i>	17
	<i>Oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim</i>	18
	<i>Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW</i>	18
	<i>Upravitelj mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW</i>	19
	<i>Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim</i>	20
	<i>Upravitelj mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim</i>	21
	<i>Član posade za elektrotehniku</i>	21
	<i>Oficir za elektrotehniku</i>	22
VII.	OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI RADIO SLUŽBE	23

	<i>GMDSS radio operator sa opštim ovlašćenjem</i>	23
	<i>GMDSS radio-operatora sa ograničenim ovlašćenjem</i>	23
VIII.	PRIPRAVNICI.....	23
	<i>Status pripravnika.....</i>	23
	<i>Skraćivanje pripravnicičke službe</i>	24
IX.	OVLAŠĆENJA O POSEBNOJ OSPOSOBLJENOSTI	24
	<i>Osnovna sigurnost na brodu</i>	25
	<i>Prva medicinska pomoć</i>	25
	<i>Postupci u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu</i>	26
	<i>Upravljanje gašenjem požara.....</i>	26
	<i>Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija.....</i>	26
	<i>Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte</i>	27
	<i>Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz hemikalija</i>	27
	<i>Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa</i>	28
	<i>Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa.....</i>	28
	<i>Rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca</i>	29
	<i>Rukovanje brzim spasilačkim čamcem</i>	29
	<i>Vođenje medicinske brige na brodu</i>	29
	<i>Mjere sigurnosti na putničkom brodu</i>	29
	<i>Oficir odgovoran za bezbjednost broda.....</i>	30
	<i>Pomorac kojem su dodijeljene bezbjednosne dužnosti.....</i>	30
	<i>Oficir odgovoran za bezbjednost u društvu</i>	31
	<i>Oficir odgovoran za bezbjednost u luci</i>	31
	<i>Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti</i>	31
	<i>Napredna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti</i>	32
	<i>Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama.....</i>	32
	<i>Napredna osposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama</i>	32
X.	NACIONALNA OVLAŠĆENJA.....	33
	<i>Zapovjednik broda do 200 BT</i>	33
	<i>Oficir plovidbene straže na brodu do 1000 BT</i>	33
	<i>Zapovjednik broda do 1000 BT</i>	34
	<i>Voditelj jahte do 200 BT</i>	34
	<i>Voditelj jahte do 500 BT</i>	35
	<i>Mornar motorista</i>	35
	<i>Oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW</i>	36
	<i>Upravitelj mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW</i>	36
	<i>Oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 1000 kW</i>	36
	<i>Upravitelj mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 1000 kW</i>	37

	<i>Brodski mehaničar</i>	37
	<i>Brodski kuvar</i>	38
	<i>Voditelj čamca kategorije A</i>	38
	<i>Voditelj čamca kategorije B</i>	38
	<i>Voditelj čamca kategorije C</i>	38
	<i>VHF radio-operator</i>	39
XI.	OBRAZOVANJE I OBUKA POMORACA	39
	<i>Zahtjev za odobrenje obrazovanja ili obuke</i>	39
	<i>Nastavnici i nastava</i>	40
	<i>Oprema pomorske školske ustanove</i>	42
	<i>Odobrenje za izvođenje obrazovanja i obuke</i>	42
	<i>Prijava programa obrazovanja i obuke</i>	43
	<i>Sistem kvalitete</i>	43
	<i>Diploma i Potvrda o završenoj obuci</i>	44
	<i>Trajanje nastave</i>	45
	<i>Korišćenje simulatora</i>	45
	<i>Nadzor pomorskih školskih ustanova</i>	46
	<i>Nadzor odobrenih zdravstvenih ustanova</i>	47
	<i>Popisi odobrenih ustanova, programa i simulatora</i>	47
	<i>Strane pomorske školske ustanove</i>	48
XII.	POSTUPAK IZDAVANJA OVLAŠĆENJA O OSPOSoblJENOSTI	48
XIII.	NAČIN POLAGANJA ISPITA ZA IZDAVANJE OVLAŠĆENJA	49
	<i>Komisija za sticanje zvanja i ovlašćenja o posebnoj osposobljenosti</i>	49
	<i>Provjera pripravnčkog dnevnika</i>	50
	<i>Datum, vrijeme i mjesto polaganja ispita</i>	50
	<i>Način polaganja ispita za stjecanje ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti</i>	50
	<i>Odustajanje od polaganja</i>	51
	<i>Ocjenjivanje</i>	52
	<i>Popravni ispit</i>	52
	<i>Zapisnik</i>	52
	<i>Prigovor</i>	53
	<i>Nadzor ispita za stjecanje ovlašćenja o osposobljenosti i posebnih ovlašćenja o osposobljenosti</i>	53
XIV.	OVLAŠĆENJA O OSPOSoblJENOSTI I POSEBNOJ OSPOSoblJENOST	53
	<i>Izdavanje ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti</i>	53
	<i>Obnova ovlašćenja o osposobljenosti</i>	54
	<i>Poslovi koji su izjednačeni sa poslovima iz ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti</i>	54
	<i>Obnova ovlašćenja o posebnoj osposobljenosti</i>	55
	<i>Zamjena izgubljenog ili oštećenog ovlašćenja</i>	56
	<i>Uzajamno priznavanje ovlašćenja izdanih od strane država članica Evropske unije</i>	56

XV.	ODUZIMANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI I POSEBNOJ OSPOSOBLJENOSTI.....	58
XVI.	NADZOR DRŽAVE LUKE.....	60
XVII.	EVIDENCIJA O IZDATIM OVLAŠĆENJIMA.....	61
XVIII.	ZAVRŠNE ODREDBE.....	61

I. OSNOVNE ODREDBE

Član 1.

Ovim Pravilnikom propisuju se vrste zvanja i ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti pomoraca, bliže uslove u pogledu stručne spreme i plovidbenog staža za sticanje ovlašćenja, program obuke i način polaganja ispita za sticanje ovlašćenja, način obnove ovlašćenja, obrasci i način izdavanja ovlašćenja, evidencija izdatih ovlašćenja pomoraca, bliže uslove koje treba da ispunjava pomorska školska ustanova ovlašćena da provodi i obuku pomoraca u pogledu opreme, prostora, kadra i standarda sistema kvaliteta i uslovi koje treba da ispunjavaju članovi komisije za sticanje zvanja i ovlašćenja i ispitivači.

Član 2.

Ovim se Pravilnikom u pravni okvir Crne Gore prenosi Direktiva (EU) 2022/993 Evropskog parlamenta i Vijeća od 8. lipnja 2022. o minimalnoj razini osposobljavanja pomoraca, Službeni list Evropske unije L169 od 27. lipnja 2022.

Član 3.

Ovaj Pravilnik primjenjuje se na pomorce koji služe na pomorskim brodovima koji plove pod zastavom Crne Gore osim pomoraca koji plove na ratnim brodovima te pomoćnim plovilima ili drugim brodovima koji su u vlasništvu ili pod upravom države članice i upotrebljavaju se samo za vladine nekomercijalne svrhe.

Definicije

Član 4.

Izrazi upotrijebljeni u ovom Pravilniku imaju sljedeća značenja:

1. „Bezbednosne dužnosti“ uključuju sve zadatke i dužnosti na brodovima, kako je određeno poglavljem XI-2 Međunarodne konvencije o zaštiti ljudskih života na moru (SOLAS 1974., s izmjenama i dopunama) i Međunarodnom pravilniku o bezbjednosti brodova i lučkih prostora (ISPS),
2. „Brod koji vije zastavu države članice“ znači brod upisan u registar brodova države članice Evropske unije i koji ima pravo vijati njenu zastavu u skladu sa zakonodavstvom te države,
3. „Brodске djelatnosti“ znače poslove, dužnosti i odgovornosti kako su one navedene u STCW Pravilniku nužne za rad broda, sigurnost ljudskih života na moru i zaštitu morskog okoliša,
4. „Brodski električar“ je član posade osposobljen Dijelu A-III/7 STCW Pravilnika, ,
5. „Brzo plovilo“ označava plovilo kako je definirano Pravilom 1, poglavlja X., Konvencije SOLAS 1974., s izmjenama i dopunama,
6. „Član plovidbene straže“ je član posade osposobljen prema Dijelu A-II/4 STCW Pravilnika
7. „Član plovidbene straže u mašinskom odjeljenju“ je član posade osposobljen prema Dijelu A-III/4 STCW Pravilnika,
8. „Član posade“ je član brodske posade koji nije zapovjednik;

9. „Drugi oficir mašine“ označuje oficira, prvog do upravitelja mašine, koji preuzima dužnost upravitelja u slučaju da tu dužnost upravitelj ne može da obavlja i osposobljen je prema Dijelu A-III/2 ili A-III/3, kako je primjereno,
10. „EGP“ označava Evropski gospodarski prostor,
11. „GMDSS“ označava Svjetski pomorski sustav pogibelji i sigurnosti,
12. „GMDSS radio operator“ je lice koje ima valjano ovlaštenje izdano ili priznato od Ministarstva prema odredbama ovog Pravilnika i Radio Pravilnika,
13. „Tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti“ jesu goriva kako su definisan u IGF Pravilniku,
14. „IGF Pravilnik“ označava Međunarodni pravilnik o sigurnosti brodova koji koriste plinove i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti, kako je određeno Pravilom II-1/2.29. SOLAS Konvencije
15. „ISPS Pravilnik“ je Međunarodni pravilnik o bezbjednosti brodova i lučkih prostora, 2002., kako je izmijenjen i dopunjen,
16. „Jahta“ je plovni objekt duži od 12 m namijenjen sportu i rekreaciji te opremljen zatvorenim prostorima za boravak putnika i članova posade,
17. „Kormilar“ je član posade osposobljen prema Dijelu A-II/5 STCW Pravilnika,
18. „Kompanija“ je vlasnik broda ili bilo koja druga organizacija ili pravno lice koje je od brodo vlasnika preuzelo odgovornost za rad broda i koji je preuzimanjem te odgovornosti prihvatila preuzeti sve dužnosti i odgovornosti utvrđene ovim Pravilnikom;
19. „Lice koja ima izravnu odgovornost“ označava lice koja ima pravo odlučivanja u odnosu na rukovanje gorivom ili ostale radnje vezano uz gorivo, kako je to utvrđeno IGF Pravilnikom,
20. „Mazač“ je član posade osposobljen prema Dijelu A-III/5 STCW Pravilnika,
21. „Mjesec“ dana znači kalendarski mjesec ili vremensko razdoblje od 30 dana,
22. „Ministarstvo“ je Ministarstvo pomorstva Crne Gore.
23. „Obalna plovidba“ označava plovidbu unutrašnjim morskim vodama i teritorijalnim morem Crne Gore te obalnim područjem drugi država, kako je ono određeno ugovorom o obalnoj plovidbi s tim državama,
24. „Oficir elektrotehnike“ je oficir osposobljen prema Dijelu A-III/6 STCW Pravilnika,
25. „Oficir mašine“ je oficir osposobljen prema Dijelu A-III/1 STCW Pravilnika,
26. „Oficir“ označava člana posade osposobljenog i odgovornog za plovidbenu, mašinsku ili radio stražu,
27. „Oficir palube“ je oficir osposobljen prema Dijelu A-II/1 STCW Pravilnika,
28. „Oficir za bezbjednost“ je lice na brodu, odgovorno zapovjedniku, imenovano od kompanije za provođenje i održavanje plana bezbjednosti broda i veze sa licem odgovornim za bezbjednost kompanije te licem zaduženima za bezbjednost luke,
29. „Ograničenje“ znači smanjenje ovlasti pomorca za obavljanje određenih poslova, odnosno za službu na brodu, određene veličine, snage pogonske mašine, posebne namjene ili svojstava, koje se navodi u njegovom ovlaštenju o osposobljenosti,

30. „Ovlašćenje o osposobljenosti“ je ovlašćenje zapovjednika, oficira i GMDSS radio operatora, izdana i potvrđena prema odredbama ovoga Pravilnika, kojom se daje pomorcu pravo da obavlja plovidbenu službu onih djelatnosti i razina odgovornosti navedenih u ovlašćenju,
31. „Ovlašćenje o posebnoj osposobljenosti“ je ovlašćenje, osim ovlašćenja o osposobljenosti, kojim se potvrđuje da su ispunjeni svi zahtjevi ovog Pravilnika u odnosu na obuku, osposobljenost ili plovidbeni staž,
32. „Pisani dokaz“ označava svaki dokument osim ovlašćenja o osposobljenosti ili ovlašćenja o posebnoj osposobljenosti, kojim se dokazuje da su ispunjeni odgovarajući zahtjevi propisani ovim Pravilnikom,
33. „Plovidbena služba“ znači službu na brodu i/ili jahti koja je uvjet za izdavanje ovlašćenja o osposobljenosti ili posebnoj osposobljenosti,
34. „Plovidbeni staž“ je vrijeme provedeno u službi na odgovarajućem brodu ili jahti koje je uslov za izdavanje ovlašćenja o osposobljenosti odnosno posebnoj osposobljenosti;
35. „Pogonska snaga“ je ukupna najveća trajna snaga izražena u kW svih glavnih pogonskih mašina kako je naznačena u Upisnom listu ili drugoj brodskoj ispravi,
36. „Polarni Pravilnik“ označava Međunarodni pravilnik za brodove koji plove u polarnim područjima, kako je određeno Pravilom XIV/1.1 SOLAS Konvencije,
37. „Polarno područje“ čini područje Arktika i/ili Antarktika, kako je određeno Pravilima XIV/1.2 do XIV/1.4 SOLAS Konvencije,
38. „Pomorska školska ustanova“ je pravna osoba koja ima odobrenje da obavlja obrazovanje i/ili obuku za stjecanje ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti,
39. „Potvrda o završenoj obuci“ označava dokument kojom pomorska školska ustanova potvrđuje da je pomorac s uspjehom završio propisanu obuku, u propisanom trajanju i prema propisanom programu,
40. „Pripravnik“ je član posade koji sudjeluje u izobrazbi na brodu radi stjecanja oficirskog zvanja u službi palube, mašine ili elektrotehnike, a čija izobrazba se obavlja pod nadzorom osposobljenog i ovlaštenog oficira,
41. „Prvi oficir palube“ označava oficira palube, prvog do zapovjednika, koji preuzima dužnost zapovijedanja brodom, u slučaju da zapovjednik tu dužnost ne može obavljati, i osposobljen je prema Dijelu A-II/2 ili A-II/3, kako je primjereno,
42. „Program obrazovanja“ je program koji sadrži sadržaje utvrđene poglavljima II i III STCW konvencije i koji izvodi srednjoškolska ili visokoškolska ustanova na temelju odobrenja koje je izdalo Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija i odobrenja koje je izdalo Ministarstvo pomorstva,
43. „Program obuke“ je program koji sadrži sadržaje utvrđene STCW konvencije na temelju odobrenja koje je izdalo Ministarstvo pomorstva,
44. „Putnički brod“ je brod na mehanički pogon koji je ovlašten da prevozi više od 12 putnika,
45. „Radio Pravilnik“ su pravila Međunarodne telekomunikacijske unije, kako ih je donijela Svjetska administrativna konferencija za mobilnu radio službu, kako su izmijenjena i dopunjena,

46. „Radio služba“ uključuje poslove držanja straže, tehničkog održavanja i popravaka u skladu sa Radio Pravilnikom, Međunarodnom konvencijom o zaštiti ljudskih života na moru, 1974. (SOLAS 74) sa svim izmjenama i dopunama, te pripadajućim uputama Međunarodne pomorske organizacije,
47. „Ro-ro putnički brod“ znači putnički brod s prostorima za vozila ili prostorima posebnih vrsta, kako je utvrđeno Međunarodnom konvencijom o zaštiti ljudskih života na moru 1974., s izmjenama i dopunama,
48. „STCW Konvencija“ je Međunarodna konvencija o standardima izobrazbe, izdavanju ovlašćenja i držanju straže pomoraca 1978., kako je izmijenjena i dopunjena,
49. „STCW oznaka“ je alfanumerička oznaka za raspoznavanje ovlašćenja, prema odredbama STCW konvencije, kako je izmijenjena i dopunjena i Pravilnikom STCW,
50. „STCW Pravilnik“ je Pravilnik o obuci, izdavanju ovlašćenja i držanju straže pomoraca kako je usvojen Rezolucijom 2 Konferencije država stranaka STCW Konvencije iz 1995. godine, kako je izmijenjen i dopunjen,
51. „Tanker“ označava tanker za ulja, tanker za hemikalije i tanker za prevoz tečnog gasa,
52. „Treća država“ označava sve države koje nijesu članice Evropske unije,
53. „Upravitelj mašine“ označava najvišeg oficira odgovornog za pogon broda odnosno rad i održavanje mašinskih i električnih uređaja na brodu i osposobljen je prema Dijelu A-III/2 ili A-III/3, kako je primjereno,
54. „Zapovjednik broda“ označava osobu koja zapovijeda brodom i osposobljen je prema Dijelu A-II/2 ili A-II/3, kako je primjereno.

II. ZVANJA POMORACA

Oposobljavanje i izdavanje ovlašćenja

Član 5.

Svi pomorci koji plove na brodovima na koje se odnosi ovaj Pravilnik moraju biti osposobljeni najmanje prema odredbama ovog Pravilnika te posjeduju ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti, kako je navedeno u ovom Pravilniku.

Član 6.

Ovlašćenja o osposobljenosti i ovlašćenja o dopunskoj osposobljenosti izdaju samo kandidatima koji ispunjavaju zahtjeve iz ovog Pravilnika.

Član 7.

Pomorci mogu steći zvanja za obavljanje poslova:

- a) plovidbe;
- b) rukovanja i slaganja tereta;
- c) upravljanja poslovima na brodu i brige za lica na brodu;
- d) broskog mašinstva;

- e) elektrotehnike, elektronike i tehnike upravljanja (automatike);
- f) održavanja i popravki na brodu;
- g) radio-veza.

Poslovi iz stava 1 ovog člana obavljaju se na upravljačkom, radnom i pomoćnom nivou odgovornosti u službi palube, službi mašine i radio-službi.

Upravljački nivo odgovornosti odnosi se na upravljanje svim ili određenim brodskim poslovima, a obavljaju ga pomorci koji imaju ovlašćenje za: zapovjednika broda, prvog oficira palube, upravitelja mašine i drugog oficira mašine, odnosno za upravljanje svim ili pojedinim tačno utvrđenim poslovima na brodu.

Radni nivo odgovornosti obavljaju pomorci koji imaju ovlašćenje za: oficira plovibene straže, oficira plovibene straže u mašinskom odjeljenju, oficira elektrotehnike, GMDSS radio-operatora i zapovjednika broda do 500 BT u obalnoj plovidbi.

Pomoćni nivo odgovornosti obavljaju pomorci koji imaju ovlašćenje za: kormilara, člana plovibene straže, mazača, člana plovibene straže u mašinskom odjeljenju i člana posade za elektrotehniku.

Član 8.

Zvanja koja pomorac stiče u službi palube su:

- a) zapovjednik broda;
- b) prvi oficir palube;
- c) oficir plovibene straže;
- d) kormilar;
- e) član plovibene straže.

Zapovjednik broda, prvi oficir palube i oficir plovibene straže, mogu na određenom nivou odgovornosti, da obavlja sljedeće poslove: plovidbu, rukovanje i slaganje tereta, upravljanje poslovima na brodu i brigu za lica na brodu i radio-veze.

Kormilar može na pomoćnom nivou odgovornosti da obavlja sljedeće poslove: plovidbu, upravljanje poslovima na brodu i brige za lica na brodu, rukovanje i slaganje tereta i održavanje i popravku.

Član plovibene straže može na pomoćnom nivou odgovornosti da obavlja posao plovidbe.

Član 9.

Zvanja koja pomorac stiče u službi mašine su:

- a) upravitelj mašine;
- b) drugi oficir mašine;
- c) oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju;
- d) oficir za elektrotehniku;
- e) mazač;
- f) član plovidbene straže u mašinskom odjeljenju;
- g) član posade za elektrotehniku.

Upravitelj mašine, drugi oficir mašine, oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju i mazač, mogu na određenom nivou odgovornosti, da obavljaju sljedeće poslove: brodsko mašinstvo, elektrotehniku, elektroniku i tehniku upravljanja (automatika), upravljanje poslovima na brodu i brige za lica na brodu i održavanje i popravke.

Član plovidbene straže u mašinskom odjeljenju može na pomoćnom nivou odgovornosti da obavlja poslove brodskog mašinstva.

Oficir za elektrotehniku i član posade za elektrotehniku, mogu na određenom nivou odgovornosti, da obavlja sljedeće poslove: elektrotehniku, elektroniku i tehniku upravljanja (automatika), održavanje, popravku i upravljanje poslovima na brodu i brigu za lica na brodu.

Član 10.

Zvanja koja pomorac stiče u radio-službi su:

- a) GMDSS radio-operator sa opštim ovlašćenjem;
- b) GMDSS radio-operator sa ograničenim ovlašćenjem.

GMDSS radio-operator sa opštim ovlašćenjem i GMDSS radio-operator sa ograničenim ovlašćenjem, mogu na određenom nivou odgovornosti, da obavljaju sljedeće poslove: radio-veze, održavanje i popravke uređaja i opreme na brodu.

Član 11.

Dodatno, pomorci mogu steći sljedeća nacionalna zvanja:

- a) zapovjednik broda do 200 BT;
- b) oficir plovidbene straže na brodu do 1000 BT;
- c) zapovjednik broda do 1000 BT;
- d) voditelj jahte do 200 BT;
- e) voditelj jahte do 500 BT;
- f) mornar motorist;
- g) oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW;
- h) upravitelj mašine u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW;

- i) oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 1000 kW;
- j) upravitelj mašine u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 1000 kW;

Zapovjednik broda do 100 BT, zapovjednik broda do 200 BT, zapovjednik broda do 1000 BT, oficir plovidbene straže na brodu do 1000 BT mogu da obavljaju sljedeće poslove: plovidbu, rukovanje i slaganje tereta, upravljanje poslovima na brodu i brigu za lica na brodu i radio-veze.

Voditelj jahte do 100 BT, 200 BT, 500 BT i mornar motorista mogu da obavljaju sljedeći poslove: plovidbu, upravljanje poslovima na brodu i brigu za lica na brodu, rukovanje i slaganje tereta, brodsko mašinstvo, elektrotehnika, elektronika i tehnika upravljanja (automatika), održavanje i popravka i radio-veze.

Upravitelj mašine u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW, upravitelj mašine u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 1000 kW, oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 3.750 kW i oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 1000 kW mogu da obavljaju sljedeće poslove: brodsko mašinstvo, upravljanje poslovima na brodu i briga za lica na brodu i održavanje i popravka.

Brodski mehaničar može da obavlja sljedeće poslove: mehaničarski radovi na brodu i održavanje i popravka.

Brodski kuvar može da obavlja poslove koji se odnose na upravljanje poslovima spremanja hrane na brodu, održavanje i popravka uređaja za pripremu hrane i brigu za lica na brodu.

Uslovi i način sticanja zvanja

Član 12.

Osnovni uslovi za potvrđivanje osposobljenosti i sticanje zvanja pomorca jesu:

- dokaz identiteta
- dob života;
- potvrda o savladanom programu obrazovanja ili obuke;
- dokaz o zdravstvenoj sposobnost;
- dokaz o plovidbenom stažu;
- drugi dokazi o potrebnoj osposobljenosti, kako je to traženo u pojedinom slučaju.

Obrazovanje odnosno obuku pomoraca obavljaju pomorske školske ustanove, ovlaštene od Ministarstva, prema programu koji mora sadržavati sve sadržaje propisane za pojedini program, kako je navedeno u Prilogu A, Prilogu B ili Prilogu C.

Nakon uspješno završene obuke pomorske školske ustanove izdaju potvrdu o završenoj obuci na obrascu utvrđenom u Prilogu H.

Ako obrazovanje ili obuka ne sadrže sve sadržaje programa propisanog u Prilogu A, ovlašćenje iznimno može biti ograničeno na vršenje službe na brodovima koji ne zahtijevaju nedostajuće sadržaje.

Nakon završene obuke iz stava 1 ovog člana pomorac polaže ispit za određeno zvanje prema programu datom u Prilogu E ovog Pravilnika, osim ako se ispit za pojedino zvanje izričito ne traži.

Član 13.

Ovlašćenje o osposobljenosti sadrži i ovjeru kojom se pomorac ovlašćuje obavljati brodske djelatnosti na onim dužnostima i razinama odgovornosti, uz moguća ograničenja, međunarodnu ili drugu propisanu oznaku, te rok valjanosti.

Ovlašćenje o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti pomoraca izdaje se na crnogorskom i engleskom jeziku.

Pomorac je dužan za vrijeme službe na brodu imati originalni primjerak ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti u papirnatom ili elektroničkom obliku.

Član 14.

Pomorcima se može na temelju važećeg ovlašćenja izdati i ovlašćenje o osposobljenosti za obavljanje poslova iste službe (funkcije), ali niže razine ovlašćenja od one koje posjeduje koje posjeduje.

Ovlašćenje o osposobljenosti niže razine ovlašćenja izdaje se do roka važnosti ovlašćenja na temelju kojeg je izdana.

Član 15.

Ovlašćenja koja se izdaju s naznakom važenja u obalnoj plovidbi primjenjuju se na načelu uzajamnosti sa državom s kojom se sklapa dogovor na način da država članica pod čijom zastavom brod plovi propisuje zahtjeve u vezi s osposobljavanjem, iskustvom i izdavanjem ovlašćenja za pomorce koji služe na takvim brodovima koji su barem jednaki zahtjevima države članice ili stranke Konvencije STCW.

Plovidba s ovlašćenjima koja sadrže naznaku važenja u obalnoj plovidbi dopuštena je samo u obalnom području.

Član 16.

Informacije o statusu ovlašćenja o osposobljenosti, posebnoj osposobljenosti i ovjera dostavljaju se po zahtjevu drugim državama članicama ili drugim strankama Konvencije STCW te kompanijama koji zahtijevaju provjeru vjerodostojnosti i valjanosti ovlašćenja o osposobljenosti i/ili o posebnoj osposobljenosti ili priznavanju ovlašćenja.

Član 17.

Ovim Pravilnikom nisu predviđene posebne dozvole za obavljanje poslova sa ovlašćenjem za neposredno niže radno mjesto ili dužnosti.

III. OBAVEZE KOMPANIJE

Član 18.

Kompanije su odgovorne za proces zapošljavanja pomoraca na svojim brodovima te moraju da osiguraju:

- da svaki pomorac zaposlen na bilo kojem od brodova te kompanije posjeduje odgovarajuća ovlašćenja;
- da je brojčano stanje posade na brodovima u skladu s primjenjivim zahtjevima države članice o broju članova posade potrebnom za sigurnu plovidbu;

- da se dokumentacija i podaci za sve zaposlene pomorce održavaju i da su lako dostupni te da uključuju dokumentaciju i podatke o njihovu iskustvu, njihovoj osposobljenosti, zdravstvenoj spremnosti i stručnoj sposobnosti za dodijeljene dužnosti;
- da su pomorci, pri stupanju na dužnost na bilo koji od brodova tog društva, upoznati sa svojim konkretnim zaduženjima te svim brodskim uređenjima, postrojenjima, opremom, postupcima i značajkama broda, koje su važne za obavljanje njihovih rutinskih dužnosti ili zaduženja u slučaju opasnosti;
- da pomorci zaposleni na brodovima mogu efikasno obaviti svoje aktivnosti u slučaju opasnosti i pri obavljanju funkcija od značaja za sigurnost ili za sprječavanje ili ublažavanje zagađenja;
- pomorci zaposleni na bilo kojem od brodova tog društva prošli su dopunjeno i obnovljeno osposobljavanje kako se zahtijeva ovaj Pravilnik;
- u svakom se trenutku na brodovima tog društva odvija razumljiva usmena komunikacija kako to traže stavci 3. i 4. Poglavlja V. pravila 14. Konvencije SOLAS 74, kako je izmijenjena.

Kompanije, zapovjednici i članovi posade odgovorni su za potpuno i cjelokupno izvršavanje obaveza i poduzimanje drugih mjera potrebnih kako bi se osiguralo da svaki član posade može da doprinese sigurnom radu broda.

Kompanija mora da dostavlja pisana uputstva zapovjedniku svakog broda kojima se utvrđuju politike i postupci kako bi svi novozaposleni pomorci na brodu bili upoznati s brodskom opremom, postupcima rada i drugim rješenjima potrebnima za pravilno izvršavanje svojih dužnosti, u razumnom roku prije nego im se te dužnosti dodijele. Takve politike i postupci uključuju:

- dodjelu razumnog vremenskog razdoblja u kojem će svaki novozaposleni pomorac imati priliku upoznati se s i. posebnom opremom s kojom će pomorac raditi ili koju će upotrebljavati te posebnostima u vezi s brodskom stražom, sigurnošću, zaštitom okoliša te postupcima i rješenjima u slučaju opasnosti, koje pomorci moraju poznavati;
- određivanje člana posade koji će biti odgovoran za osiguranje da se svakom novozaposlenom pomorcu omogući da dobije bitne podatke na jeziku koji razumije.

Kompanija mora da osigura da su zapovjednici, oficiri i drugo osoblje kojem su dodijeljena posebna zaduženja i odgovornosti na ro-ro putničkim brodovima završili obuku upoznavanja.

Sporazumijevanje na brodu

Član 19.

Na svim brodovima koji plove pod zastavom Crne Gore u svakom trenutku mora da postoji efikasno usmeno sporazumijevanje između svih članova posade o pitanjima sigurnosti, posebno u vezi s ispravnim i pravovremenim primanjem i razumijevanjem poruka i uputstava.

Na svim putničkim brodovima koji plove pod zastavom Crne Gore kao i na svim putničkim brodovima koji započinju i/ili završavaju plovidbu u luci na području Crne Gore utvrdi radni jezik te da ga se ubilježi u brodski dnevnik.

Radni jezik određuje kompanija ili zapovjednik te se od svakog se pomorca zahtijeva da taj jezik razumije te da prema potrebi izdaje naredbe i uputstva te podnosi povratne izvještaje na tom jeziku.

Ako radni jezik nije crnogorski, svi planovi i popisi koji se objavljuju moraju sadržavati i prijevode na crnogorski.

Na putničkim brodovima sve osobe koje su prema rasporedu za uzbunu određene za pomaganje putnicima u slučaju opasnosti moraju biti lako i brzo prepoznatljive i imati vještine sporazumijevanja dostatne za tu svrhu.

Na tankerima za prijevoz nafte, tankerima za hemikalije i tankerima za tečni gas koji plove pod zastavom Crne Gore, zapovjednik, časnici i mornari moraju bit u stanju međusobno se sporazumijevati na zajedničkom radnom jeziku (zajedničkim radnim jezicima).

Na brodovima moraju postojati odgovarajuća sredstva sporazumijevanja između broda i službenih tijela na kopnu.

IV. OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI SLUŽBE PALUBE

Član 20.

Pomorcu u službi palube mogu se izdati sljedeća ovlašćenja o osposobljenosti:

- zapovjednik broda od 3000 BT ili većem (STCW II/2);
- prvi oficir palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2);
- zapovjednik broda od 500 BT do 3000 BT (STCW II/2);
- prvi oficir palube na brodu od 500 BT do 3000 BT (STCW II/2);
- oficir plovidbene straže na brodu od 500 BT ili većem (STCW II/1);
- zapovjednik broda do 500 BT u obalnoj plovidbi (STCW II/3);
- oficir plovidbene straže na brodu do 500 BT u obalnoj plovidbi (STCW II/3);
- kormilar (STCW II/5); i
- član plovidbene straže (STCW II/4).

Član plovidbene straže

Član 21.

Ovlašćenje za člana plovidbene straže (STCW II/4) izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje šest mjeseci plovidbenog staža kao član posade u službi palube na brodu od 500 BT ili većem;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu A01;

- položen ispit po programu datom u Prilogu E01; i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Kormilar

Član 22.

Ovlašćenje za kormilara (STCW II/5) izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje 18 mjeseci plovidbenog staža u svojstvu člana plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većim; ili
- najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža u svojstvu člana plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većim i koji je završio obuku po programu datom u Prilogu A02;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- položen ispit po programu datom u Prilogu E02; i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Oficir plovidbene straže na brodu do 500 BT u obalnoj plovidbi

Član 23.

Ovlašćenje za oficira plovidbene straže na brodu do 500 BT u obalnoj plovidbi (STCW II/3) izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje 24 mjeseca plovidbenog staža u svojstvu kormilara;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu A03;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje za GMDSS radio-operatora sa ograničenim ovlašćenjem (STCW IV/2)
- ovlašćenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3),
- ovlašćenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1)
- potvrdu o završenoj obuci Korišćenje radarskog uređaja (Prilog B27);
- potvrdu o završenoj obuci Zaštita mora i životne sredine (Prilog B30);
- potvrdu o završenoj obuci Rukovođenje i timski rad na brodu (Prilogu B36),

- položen ispit po propisanom programu (Prilog E03); i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Ovo ovlaštenje sadrži ograničenje područja plovidbe u granicama obalne plovidbe.

Zapovjednik broda do 500 BT u obalnoj plovidbi

Član 24.

Ovlaštenje za zapovjednika broda do 500 BT u obalnoj plovidbi (STCW II/3) izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje 18 mjeseci plovidbenog staža u svojstvu oficira plovidbene straže na brodu do 500 BT u obalnoj plovidbi ili najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža u svojstvu oficira plovidbene straže na brodu od 500 BT ili većem, od čega najmanje godinu dana plovidbenog staža ostvarenog tokom prethodnih pet godina na tim dužnostima;
- ovlaštenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlaštenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlaštenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlaštenje za GMDSS radio-operatora sa opštim ovlaštenjem (STCW IV/2)
- ovlaštenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3),
- ovlaštenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1)
- potvrdu o završenoj obuci Korišćenje radarskog uređaja (Prilog B27);
- potvrdu o završenoj obuci Zaštita mora i životne sredine (Prilog B30);
- potvrdu o završenoj obuci Rukovođenje i timski rad na brodu (Prilogu B36),
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Ovo ovlaštenje sadrži ograničenje područja plovidbe u granicama obalne plovidbe.

Oficir plovidbene straže na brodu od 500 BT ili većem

Član 25.

Ovlaštenje za oficira plovidbene straže na brodu od 500 BT ili većem (STCW II/1) izdaje se pomorcu koji ima:

- završeno srednjoškolsko ili visokoškolsko obrazovanje na pomorskoj školska ustanovi s pravom javnosti s programom odobrenim od Ministarstva koji sadrži najmanje sadržaje utvrđene u Prilogu A04; i
- najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža u svojstvu pripravnika za sticanje zvanja oficira plovidbene straže, od čega najmanje devet mjeseci na brodovima od 500 BT ili većim; ili
- najmanje šest mjeseci plovidbenog staža u svojstvu pripravnika za sticanje zvanja oficira plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većim i najmanje šest mjeseci plovidbenog staža u svojstvu pripravnika na jahti u plovidbi od 500 BT ili većoj namijenjenoj za obavljanje privredne djelatnosti; i

- ovlaštenje za GMDSS radio-operatora sa opštim ovlaštenjem (STCW IV/2);
- ovlaštenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlaštenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlaštenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlaštenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3);
- ovlaštenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1)
- ovlaštenje za vođenje medicinske brige na brodu (STCW VI/4-2)
- potvrdu o završenoj obuci Opažanje i ucrtavanje radarskim uređajem i korišćenje ARPA uređaja – radni nivo (Prilog B28);
- potvrdu o završenoj obuci Zaštita mora i životne sredine (Prilog B30);
- potvrdu o završenoj obuci Upravljanje resursima na mostu (Prilog B34);
- potvrdu o završenoj obuci Rukovođenje i timski rad na brodu (Prilog B36),
- potvrdu o završenoj obuci korišćenje ECDIS sistema za prikaz elektronskih karata (Prilog B33);
- položen ispit po programu u Prilogu E04; i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti.

Plovidbeni staž koji se traži za sticanje ovog ovlaštenja mora biti stečen poslije sticanja odgovarajuće stručne spreme.

Prvi oficir palube na brodu od 500 BT do 3000 BT

Član 26.

Ovlaštenje za prvog oficira palube na brodu od 500 BT do 3000 BT (STCW II/2) izdaje se pomorcu koji ima:

- ovlaštenje za oficira plovidbene straže na brodu od 500 BT ili većem (STCW II/1);
- najmanje 24 mjeseca plovidbenog staža u svojstvu oficira plovidbene straže na brodu od 500 BT ili većem;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B22;
- ovlaštenje za GMDSS radio-operatora sa opštim ovlaštenjem (STCW IV/2);
- ovlaštenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlaštenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlaštenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlaštenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3);
- ovlaštenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);

- ovlaštenje za vođenje medicinske brige na brodu (STCW VI/4-2);
- potvrdu o završenoj obuci Opažanje i ucrtavanje radarskim uređajem i korišćenje ARPA uređaja – upravljački nivo (Prilog B29);
- potvrdu o završenoj obuci Zaštita mora i životne sredine (Prilog B30);
- potvrdu o završenoj obuci Upravljanje resursima na mostu (Prilog B34);
- potvrdu o završenoj obuci Rukovođenje i timski rad na brodu (Prilogu B36),
- potvrdu o završenoj obuci korišćenje ECDIS sistema za prikaz elektronskih karata (Prilog B33);
- položen ispit po programu datom u Prilogu E05; i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Ovlaštenje za prvog oficira palube na brodu od 500 BT do 3000 BT (STCW II/2) može se izdati i pomorcu koji ima važeće ovlaštenje za prvog oficira palube na brodu od 3000 BT ili većem ili važeće ovlaštenje zapovjednika broda od 3000 BT ili većem ako imaju najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža na dužnostima iz tih ovlaštenja, ostvarenih tokom prethodnih pet godina.

Zapovjednik broda od 500 BT do 3000 BT

Član 27.

Ovlaštenje za zapovjednika broda od 500 BT do 3000 BT (STCW II/2) izdaje se pomorcu koji ima:

- važeće ovlaštenje za prvog oficira palube na brodu od 500 BT do 3000 BT ili ovlaštenje za prvog oficira palube na brodu od 3000 BT ili većem ili ovlaštenje zapovjednika broda od 3000 BT ili većem i najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža ostvarenog tokom prethodnih pet godina na dužnostima iz tih ovlaštenja;
- ovlaštenje za GMDSS radio-operatora sa opštim ovlaštenjem (STCW IV/2);
- ovlaštenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlaštenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlaštenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlaštenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3);
- ovlaštenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- ovlaštenje za vođenje medicinske brige na brodu (STCW VI/4-2);
- potvrdu o završenoj obuci Opažanje i ucrtavanje radarskim uređajem i korišćenje ARPA uređaja – upravljački nivo (Prilog B29);
- potvrdu o završenoj obuci Zaštita mora i životne sredine (Prilog B30);
- potvrdu o završenoj obuci Upravljanje resursima na mostu (Prilog B34);
- potvrdu o završenoj obuci Rukovođenje i timski rad na brodu (Prilogu B36),
- potvrdu o završenoj obuci korišćenje ECDIS sistema za prikaz elektronskih karata (Prilog B33);

- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Prvi oficir palube na brodu od 3000 BT ili većem

Član 28.

Ovlašćenje za prvog oficira palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) izdaje se pomorcu koji ima:

- završeno visokoškolsko obrazovanje na pomorskoj školska ustanovi s pravom javnosti s programom odobrenim od Ministarstva koji sadrži najmanje sadržaje utvrđene u Prilogu A05, ovlašćenje oficira plovdbene straže na brodu od 500 BT ili većem i najmanje 24 mjeseca plovdbenog staža u tom svojstvu na brodovima od 3000 BT ili većim, ili
- završeno srednjoškolsko obrazovanje na pomorskoj školska ustanovi s pravom javnosti s programom odobrenim od Ministarstva koji sadrži najmanje sadržaje utvrđene u Prilogu A04, ovlašćenje oficira plovdbene straže na brodu od 500 BT ili većim i najmanje 36 mjeseci plovdbenog staža u tom svojstvu na brodovima od 3000 BT ili većim i završen program obuke po programu datom u Prilogu B24;
- ovlašćenje za GMDSS radio-operatora sa opštim ovlašćenjem (STCW IV/2);
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3);
- ovlašćenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- ovlašćenje za vođenje medicinske brige na brodu (STCW VI/4-2);
- potvrdu o završenoj obuci Opažanje i ucrtavanje radarskim uređajem i korišćenje ARPA uređaja – upravljački nivo (Prilog B29);
- potvrdu o završenoj obuci Zaštita mora i životne sredine (Prilog B30);
- potvrdu o završenoj obuci Upravljanje resursima na mostu (Prilog B34);
- potvrdu o završenoj obuci Rukovođenje i timski rad na brodu (Prilogu B36),
- potvrdu o završenoj obuci korišćenje ECDIS sistema za prikaz elektronskih karata (Prilog B33);
- položen ispit po programu datom u Prilogu E06; i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Zapovjednik broda od 3000 BT ili većeg

Član 29.

Ovlašćenje za zapovjednika broda od 3000 BT ili većeg (STCW II /2) izdaje se pomorcu koji ima:

- završeno visokoškolsko obrazovanje na pomorskoj školska ustanovi s pravom javnosti s programom odobrenim od Ministarstva koji sadrži najmanje sadržaje utvrđene u Prilogu A05,

sa najmanje 36 mjeseci plovidbenog staža kao oficir plovidbene straže na brodovima od 3000 BT ili 24 mjeseca plovidbenog staža od čega najmanje 12 mjeseci u svojstvu prvog oficira palube na brodovima od 3000 BT, ili

- završeno srednjoškolsko obrazovanje na pomorskoj školska ustanovi s pravom javnosti s programom odobrenim od Ministarstva koji sadrži najmanje sadržaje utvrđene u Prilogu A04, završen program obuke u skladu sa programom datim u Prilogu B24, najmanje 24 mjeseca plovidbenog staža u svojstvu prvog oficira palube na brodovima od 3000 BT ili većim;
- najmanje godinu dana plovidbenog staža ostvarenog tokom prethodnih pet godina na dužnostima oficira plovidbene straže ili prvog oficira;
- važeće ovlašćenje za prvog oficira palube na brodu od 3000 BT ili većem;
- ovlašćenje za GMDSS radio-operatora sa opštim ovlašćenjem (STCW IV/2);
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3);
- ovlašćenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- ovlašćenje za vođenje medicinske brige na brodu (STCW VI/4-2);
- potvrdu o završenoj obuci Opažanje i ucrtavanje radarskim uređajem i korišćenje ARPA uređaja – upravljački nivo (Prilog B29);
- potvrdu o završenoj obuci Zaštita mora i životne sredine (Prilog B30);
- potvrdu o završenoj obuci Upravljanje resursima na mostu (Prilog B34);
- potvrdu o završenoj obuci Rukovođenje i timski rad na brodu (Prilogu B36),
- potvrdu o završenoj obuci korišćenje ECDIS sistema za prikaz elektronskih karata (Prilog B33);
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

V. OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI SLUŽBE MAŠINE

Član 30.

Pomorcima u službi mašine mogu se izdati sljedeća ovlašćenja o osposobljenosti:

- upravitelj mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim (STCW III/2);
- drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim (STCW III/2);
- upravitelj mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW (STCW III/3);

- drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW (STCW III/3);
- oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim (STCW III/1);
- oficir za elektrotehniku (STCW III/6);
- mazač (STCW III/5);
- član plovidbene straže u mašinskom odjeljenju (STCW III/4); i
- član posade za elektrotehniku (STCW III/7).

Član plovidbene straže u mašinskom odjeljenju

Član 31.

Ovlašćenje za člana plovidbene straže u mašinskom odjeljenju (STCW III/4) izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje šest mjeseci plovidbenog staža kao član posade u službi mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim;
- potvrdu o završenoj obuci potvrdu o završenoj obuci prema programu u Prilogu A06;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- položen ispit, po programu datom u Prilogu E07; i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Mazač

Član 32.

Ovlašćenje za mazača (STCW III/5) izdaje se pomorcu koji ima:

- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža u svojstvu člana plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodovima pogonske snage od 750 kW ili jačim, ili
- obuku po programu datom u Prilogu A07;

- položen ispit po programu datom u Prilogu E08; i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim

Član 33.

Ovlašćenje za oficira plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim (STCW III/1) izdaje se pomorcu koji ima:

- završeno srednjoškolsko ili visokoškolsko obrazovanje na pomorskoj školska ustanovi s pravom javnosti s programom odobrenim od Ministarstva koji sadrži najmanje sadržaje utvrđene u Prilogu A08; i
- najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža u svojstvu pripravnika za sticanje zvanja oficira plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim, od čega najmanje devet mjeseci na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim, nakon završetka obrazovanja; ili
- ima najmanje šest mjeseci plovidbenog staža u svojstvu pripravnika za sticanje zvanja oficira plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3.000 kW ili jačim i najmanje šest mjeseci plovidbenog staža u svojstvu pripravnika na jahti namijenjenoj za privredne djelatnosti sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim, nakon završetka obrazovanja; i
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- ovlašćenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3);
- potvrdu o završenoj obuci Zaštita mora i životne sredine (Prilog B30);
- potvrdu o završenoj obuci Upravljanje resursima u brodskom mašinskom kompleksu (Prilog B35);
- potvrdu o završenoj obuci Rukovođenje i timski rad na brodu (Prilogu B36),
- potvrdu o završenoj obuci Rad sa visokim naponom - radni nivo (Prilog B31);
- položen ispit po program datom u Prilogu E09; i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW

Član 34.

Ovlašćenje za drugog oficira mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW (STCW III/3) izdaje se pomorcu koji ima:

- ovlaštenje oficira plovidbene straže na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačem;
- najmanje 24 mjeseca plovidbenog staža u svojstvu oficira plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačem pri čemu najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža u posljednjih 5 godina;
- potvrdu o završenoj obuci za Drugog oficira mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW (Prilog B24);
- ovlaštenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlaštenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlaštenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlaštenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- ovlaštenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3);
- potvrdu o završenoj obuci Zaštita mora i životne sredine (Prilog B30);
- potvrdu o završenoj obuci Upravljanje resursima u brodskom mašinskom kompleksu (Prilog B35);
- potvrdu o završenoj obuci Rukovođenje i timski rad na brodu (Prilog B36);
- potvrdu o završenoj obuci Rad sa visokim naponom – upravljački nivo (Prilog B32);
- položen ispit po program datom u Prilogu E10; i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Upravitelj mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW

Član 35.

Ovlaštenje za upravitelja mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW (STCW III/3) izdaje se pomorcu koji ima:

- važeća ovlaštenja za drugog oficira mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW ili drugog oficira mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim i najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža ostvarenih tokom prethodnih pet godina na dužnostima iz tih ovlaštenja, a nakon sticanja predmetnih ovlaštenja;
- ovlaštenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlaštenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlaštenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlaštenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- ovlaštenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3);

- potvrdu o završenoj obuci Zaštita mora i životne sredine (Prilog B30);
- potvrdu o završenoj obuci Upravljanje resursima u brodskom mašinskom kompleksu (Prilog B35);
- potvrdu o završenoj obuci Rukovođenje i timski rad na brodu (Prilog B36),
- potvrdu o završenoj obuci Rad sa visokim naponom – upravljački nivo (Prilog B32);
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim

Član 36.

Ovlašćenje za drugog oficira mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim (STCW III/2) izdaje se pomorcu koji ima:

- završeno visokoškolsko obrazovanje na pomorskoj školska ustanovi s pravom javnosti s programom odobrenim od Ministarstva koji sadrži najmanje sadržaje utvrđene u Prilogu A09, i najmanje 24 mjeseci plovidbenog staža u svojstvu oficira plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodovima sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3.000 kW ili jačim, ili
- završeno srednjoškolsko obrazovanje na pomorskoj školska ustanovi s pravom javnosti s programom odobrenim od Ministarstva koji sadrži najmanje sadržaje utvrđene u Prilogu A08, i ovlašćenje oficira plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim sa najmanje 36 mjeseci plovidbenog staža u svojstvu oficira plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodovima sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3.000 kW ili jačim i završen program obuke po programu datom u Prilogu B25;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- ovlašćenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3);
- potvrdu o završenoj obuci Zaštita mora i životne sredine (Prilog B30);
- potvrdu o završenoj obuci Upravljanje resursima u brodskom mašinskom kompleksu (Prilog B35);
- potvrdu o završenoj obuci Rukovođenje i timski rad na brodu (Prilog B36),
- potvrdu o završenoj obuci Rad sa visokim naponom – upravljački nivo (Prilog B32);
- položen ispit po programu datom u Prilogu E11; i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Član 37.

Ovlašćenje za upravitelja mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim (STCW III/2) izdaje se pomorcu koji ima:

- važeće ovlašćenje o osposobljenosti za drugog oficira mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim;
- završeno visokoškolsko obrazovanje na pomorskoj školska ustanovi s pravom javnosti s programom odobrenim od Ministarstva koji sadrži najmanje sadržaje utvrđene u Prilogu A09 i najmanje 36 mjeseci plovidbenog staža kao oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim ili 24 mjeseca plovidbenog staža od čega najmanje 12 mjeseci u svojstvu drugog oficira mašine na brodovima sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim, ili
- završeno srednjoškolsko obrazovanje na pomorskoj školska ustanovi s pravom javnosti s programom odobrenim od Ministarstva koji sadrži najmanje sadržaje utvrđene u Prilogu A08, sa najmanje 24 mjeseca plovidbenog staža u svojstvu drugog oficira mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3.000 kW ili jačim te završenu obuku po programu datom u Prilogu B25;
- najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža tokom prethodnih pet godina u svojstvu oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim ili u svojstvu drugog oficira mašine na brodovima sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- ovlašćenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3);
- potvrdu o završenoj obuci Zaštita mora i životne sredine (Prilog B30);
- potvrdu o završenoj obuci Upravljanje resursima u brodskom mašinskom kompleksu (Prilog B35);
- potvrdu o završenoj obuci Rukovođenje i timski rad na brodu (Prilog B36),
- potvrdu o završenoj obuci Rad sa visokim naponom – upravljački nivo (Prilog B32);
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Član posade za elektrotehniku

Član 38.

Ovlašćenje za člana posade za elektrotehniku (STCW III/7) izdaje se pomorcu koji ima:

- završeno srednjoškolsko ili visokoškolsko obrazovanje na ustanovi s pravom javnosti s programom odobrenim od Ministarstva koji sadrži najmanje sadržaje utvrđene u Prilogu A10;
- potvrdu o završenoj obuci Osposobljenost za člana posade za elektrotehniku (Prilogu A28);
- ovlaštenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlaštenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlaštenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlaštenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- najmanje šest mjeseci plovidbenog staža na brodu kao pomorac u dijelu posade za elektrotehniku;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E12; i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Oficir za elektrotehniku

Član 39.

Ovlaštenje za oficira za elektrotehniku (STCW III/6) izdaje se pomorcu koji ima:

- završeno srednjoškolsko ili visokoškolsko obrazovanje na ustanovi s pravom javnosti s programom odobrenim od Ministarstva koji sadrži najmanje sadržaje utvrđene u Prilogu A11;
- najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža na brodu u svojstvu pripravnika za sticanje zvanja oficira za elektrotehniku ili ima najmanje šest mjeseci plovidbenog staža u svojstvu pripravnika za sticanje zvanja oficira za elektrotehniku, ostvarenih na brodovima sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim i najmanje šest mjeseci plovidbenog staža u svojstvu pripravnika na jahti sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim namijenjenoj za obavljanje privredne djelatnosti;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B26 ili potvrda ustanove da su svi navedeni sadržaji obrađeni tokom obrazovanja;
- ovlaštenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlaštenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlaštenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlaštenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- ovlaštenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3);
- potvrdu o završenoj obuci Zaštita mora i životne sredine (Prilog B30);
- potvrdu o završenoj obuci Rukovođenje i timski rad na brodu (Prilog B36),
- položen ispit po programu datom u Prilogu E13; i

- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

VI. OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI RADIO SLUŽBE

GMDSS radio operator sa opštim ovlašćenjem

Član 40.

Ovlašćenje za GMDSS radio-operatora sa opštim ovlašćenjem (STCW IV/2) izdaje se pomorcu koji ima:

- završeno srednjoškolsko ili visokoškolsko obrazovanje na ustanovi s pravom javnosti;
- najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža na brodu u službi palube ili najmanje 12 mjeseci radnog staža na pomorskoj obalnoj radio stanici;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu A12;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E14; i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

GMDSS radio-operatora sa ograničenim ovlašćenjem

Član 41.

Ovlašćenje za GMDSS radio-operatora sa ograničenim ovlašćenjem (STCW IV/2) izdaje se pomorcu koji ima:

- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu A13;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E15; i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Ovlašćenje iz stava 1 ovog člana izdaje se pomorcu za poslove radio-veza na brodovima koji plove u području A1.

VII. PRIPRAVNICI

Status pripravnika

Član 42.

Pripravnici palube, pripravnici mašine te pripravnici elektrotehnike dužni su obavljati pripravnički program na brodu, kako je on utvrđen odobrenim pripravničkim dnevnikom, pod nadzorom i uz praćenje od strane osposobljenog i ovlaštenog oficira, te redovito voditi pripravnički dnevnik na crnogorskom ili engleskom jeziku.

Obrasci pripravničkog dnevnika za pojedinu službu navedeni su u Prilogu D.

Pripravnici palube, mašine i elektrotehnike dužni su prije početka pripravničke službe ovjeriti pripravnički dnevnik u lučkoj kapetaniji.

Prije ovjere, nadležni službenik lučke kapetanije mora provjeriti zadovoljava li pripravnik uvjete za obavljanje pripravničke službe u službi palube ili mašine, posebno da li:

- pomorska školska ustanova ima važeće odobrenje Ministarstva;

- obrazovni program koji je pomorac završio ima važeće odobrenje;
- pripravnik ima važeću pomorsku knjižicu i uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca;
- pripravnik ima ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti koja se traže za ukrcaj na određeni brod.

Pripravniku za sticanje zvanja oficira plovidbene straže, kao plovidbeni staž, priznaje se vrijeme provedeno na brodu dok se brod nalazio na popravci u trajanju od najviše dva mjeseca, a pripravniku za sticanje zvanja oficira plovidbene straže u mašinskom odjeljenju i oficira za elektrotehniku u trajanju od najviše četiri mjeseca.

Ako iz podnijetih dokumenata nije očito da je pripravnik ima valjane dokaze o ispunjavanju uvjeta za ovjeravanje pripravničke službe, službenik lučke kapetanije mora odbiti potvrđivanje pripravničkog dnevnika.

Zapovjednik broda je dužan imenovati oficira odgovornog za nadzor i praćenje rada pripravnika.

Pripravnik palube i stroja mora najmanje 6 mjeseci na dužnostima plovidbene straže odnosno straže u stroju pod nadzorom zapovjednika ili ovlaštenog oficira.

Pripravnici palube, mašine i elektrotehnike dužni su najmanje 7 dana prije početka održavanja ispita dostaviti ispunjeni pripravnički dnevnik u lučku kapetaniju u kojoj je prijavljeno polaganje ispita za stjecanje ovlašćenja o osposobljenosti.

Pripravnik elektrotehnike koji posjeduje ovlašćenje o osposobljenosti za brodskog električara (STCW III/7) i ima najmanje 12 mjeseci plovidbene službe u službi mašine nije dužan voditi pripravnički dnevnik.

Skraćivanje pripravničke službe

Član 43.

Lučka kapetanija može na zahtjev pomorca odobriti skraćivanje propisane pripravničke službe najviše do polovice propisanog trajanja pripravničke službe ako je pripravnik prethodno kao pomorac ostvario plovidbenu službu u trajanju od najmanje 24 mjeseca, na brodovima od 500 BT ili više odnosno na brodovima sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim.

VIII. OVLAŠĆENJA O POSEBNOJ OSPOSOBLJENOSTI

Član 44.

Pomorac može steći sljedeća ovlašćenja o posebnoj osposobljenosti:

- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3);
- ovlašćenje o osnovnoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija (STCW V/1-1-1);
- ovlašćenje o naprednoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz nafte (STCW V/1-1-2);

- ovlašćenje o naprednoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz hemikalija (STCW V/1-1-3);
- ovlašćenje o osnovnoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-1);
- ovlašćenje o naprednoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-2);
- ovlašćenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- ovlašćenje za rukovanje brzim spasilačkim čamcem (STCW VI/2-2);
- ovlašćenje za vođenje medicinske brige na brodu (STCW VI/4-2);
- ovlašćenje o mjerama sigurnosti na putničkom brodu (STCW V/2);
- ovlašćenje za oficira odgovornog za bezbjednost broda (STCW VI/5);
- ovlašćenje za pomorce kojima su dodijeljene bezbjednosne dužnosti (STCW VI/6-2);
- ovlašćenje za oficira odgovornog za bezbjednost u društvu (ISPS A 2.1.7);
- ovlašćenje za oficira odgovornog za bezbjednost u luci (ISPS A 2.1.8);
- ovlašćenje o osnovnoj osposobljenosti za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (STCW V/3);
- ovlašćenje o naprednoj osposobljenosti za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (STCW V/3);
- ovlašćenje o osnovnoj osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (STCW V/4);
- ovlašćenje o naprednoj osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (STCW V/4).

Osnovna sigurnost na brodu

Član 45.

Ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1) izdaje se pomorcu koji na brodu obavlja poslove sigurnosti i sprječavanja zagađivanja mora, prije prvog ukrcanja na brod, ako ima:

- potvrdu o završenoj obuci prema programu datom u Prilogu B01 i;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E16;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Prva medicinska pomoć

Član 46.

Ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1) izdaje se pomorcu prije prvog ukrcanja na brod koji ima:

- potvrdu o završenoj obuci prema programu datom u Prilogu B02 i; ili

- potvrdu srednjoškolske ili visokoškolske ustanove kojom potvrđuje da je u toku obrazovanja slušao i položio predmete koji sadrže sve sadržaje navedene u programu datog u Prilogu B02;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E17;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Postupci u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu

Član 47.

Ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1) izdaje se pomorcu koji ima:

- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u prilogu B03;
- položio ispit po programu datom u Prilogu E18;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Upravljanje gašenjem požara

Član 48.

Ovlašćenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3) izdaje se: zapovjedniku broda, upravitelju mašine, prvom oficiru palube, drugom oficiru mašine, oficiru plovidbene straže, oficiru plovidbene straže u mašinskom odjeljenju, oficiru za elektrotehniku, kao i članu posade koji rukovodi operacijama gašenja požara koji imaju:

- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B04;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E19; i
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti.

Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija

Član 49.

Ovlašćenje o osnovnoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija (STCW V/1-1-1) izdaje se: zapovjedniku broda, upravitelju mašine, prvom oficiru palube, drugom oficiru mašine, oficiru plovidbene straže, oficiru plovidbene straže u mašinskom odjeljenju, oficiru za elektrotehniku i članovima posade tankera koji učestvuju u poslovima rukovanja teretom i teretnim uređajem broda i vode brigu o teretu, koji imaju:

- najmanje tri mjeseca plovidbenog staža na tankeru za prevoz nafte i hemikalija; ili
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B05; i
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- položen ispit po programu datom u Prilogu E20;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte

Član 50.

Ovlašćenje o naprednoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz nafte (STCW V/1-1-2) izdaje se: zapovjedniku broda, upravitelju mašine, prvom oficiru palube, drugom oficiru mašine, oficiru plovidbene straže, oficiru plovidbe straže u mašinskom odjeljenju, oficiru za elektrotehniku, kao i drugim članovima posade koji neposredno upravljaju ukrcanjem ili iskrcajem ili odgovaraju za prevoz i rukovanje teretom na tankerima za prevoz nafte, koji imaju:

- najmanje tri mjeseca plovidbenog staža na tankerima za prevoz nafte ostvarenih nakon dobijanja ovlašćenja o osnovnoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B06;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje o osnovnoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija (STCW V/1-1-1)
- položen ispit po programu datom u Prilogu E21;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz hemikalija

Član 51.

Ovlašćenje o naprednoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz hemikalija (STCW V/1-1-3) izdaje se: zapovjedniku broda, upravitelju mašine, prvom oficiru palube, drugom oficiru mašine, oficiru plovidbene straže, oficiru plovidbe straže u mašinskom odjeljenju, oficiru za elektrotehniku, kao i drugim članovima posade koji neposredno upravljaju ukrcanjem ili iskrcajem ili odgovaraju za prevoz i rukovanje teretom na tankerima za prevoz hemikalija, koji imaju:

- najmanje tri mjeseca plovidbenog staža na tankerima za prevoz hemikalija ostvarenih nakon dobijanja ovlašćenja o osnovnoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B07;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje o osnovnoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija (STCW V/1-1-1)
- položen ispit po programu datom u Prilogu E22;

- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa

Član 52.

Ovlašćenje o osnovnoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-1) izdaje se: zapovjedniku broda, upravitelju mašine, prvom oficiru palube, drugom oficiru mašine, oficiru plovidbene straže, oficiru plovidbe straže u mašinskom odjeljenju, oficiru za elektrotehniku i članovima posade tankera koji učestvuju u poslovima rukovanja teretom i teretnim uređajem broda i vode brigu o teretu, koji imaju:

- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B08;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- položen ispit po programu datom u Prilogu E23;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa

Član 53.

Ovlašćenje o naprednoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-2) izdaje se: zapovjedniku broda, upravitelju mašine, prvom oficiru palube, drugom oficiru mašine, oficiru plovidbene straže, oficiru plovidbe straže u mašinskom odjeljenju, oficiru za elektrotehniku i članovima posade koji neposredno upravljaju ukrcajem ili iskrcajem ili odgovaraju za prevoz i rukovanje teretom na tankerima za prevoz tečnog gasa, koji imaju:

- najmanje tri mjeseca plovidbenog staža na tankerima za prevoz tečnog gasa ostvarenih nakon dobijanja ovlašćenja o osnovnoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B09;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje o osnovnoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-1);
- položen ispit po programu datom u Prilogu E24;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca

Član 54.

Ovlašćenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1) izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža na brodu od 500 BT ili većem ili najmanje šest mjeseci plovidbenog staža na tom brodu i završenu obuku po programu datom u Prilogu B10;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E25;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Rukovanje brzim spasilačkim čamcem

Član 55.

Ovlašćenje za rukovanje brzim spasilačkim čamcem (STCW VI/2-2) izdaje se pomorcu koji ima:

- za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1)
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B11;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E26;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Vođenje medicinske brige na brodu

Član 56.

Ovlašćenje za vođenje medicinske brige na brodu (STCW VI/4-2) izdaje se zapovjedniku broda, prvom oficiru palube i oficiru plovidbene straže, koji ima:

- ovlašćenje o osposobljenosti za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B12;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E27;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Mjere sigurnosti na putničkom brodu

Član 57.

Ovlašćenje o mjerama sigurnosti na putničkom brodu (STCW VI/2) prije preuzimanja dužnosti na putničkom brodu stiče: zapovjednik broda, prvi oficir palube, oficir plovidbene straže, upravitelj mašine, drugi oficir mašine, oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju i član posade putničkog broda, kao i drugi članovi posade koji su prema rasporedu za uzbunu zaduženi za pružanje prve pomoći putnicima na brodu, lica koja pružaju vanredne usluge putnicima u putničkim prostorijama putničkog broda, drugi članovi posade koji su neposredno odgovoriti za ukrcaj i iskrcaj putnika, tereta, osiguranja tereta i zatvaranja otvora na trupu i drugi članovi posade koji su neposredno odgovorni za sigurnost putnika u vanrednim situacijama, koji imaju:

- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B13;

- položen ispit po programu datom u Prilogu E28;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Ovlašćenje o mjerama sigurnosti na putničkom brodu (STCW V/2) – Dio 1 – Upoznavanje sa slučajevima opasnosti na putničkom brodu moraju steći sve osobe ukrcane na putničke brodove.

Ovlašćenje o mjerama sigurnosti na putničkom brodu (STCW V/2) – Dio 2 – Pružanje usluge putnicima u putničkim prostorima moraju steći osoblje koje pruža izravne usluge putnicima u putničkim prostorijama broda,

Ovlašćenje o mjerama sigurnosti na putničkom brodu (STCW V/2) – Dio 3 – Upravljanje skupinama lica u izvanrednim okolnostima moraju steći zapovjednici, časnici, članovi posade i drugo osoblje zaduženo prema rasporedu za uzbunu za pružanje pomoći putnicima,

Ovlašćenje o mjerama sigurnosti na putničkom brodu (STCW V/2) – Dio 4 – Upravljanje u izvanrednim okolnostima i ljudskim ponašanjem moraju steći zapovjednici, upravitelji stroja, prvi časnici palube, drugi časnici stroja i sve druge osobe kojima je prema rasporedu za uzbunu dodijeljena odgovornost za sigurnost putnika u izvanrednim situacijama na putničkim brodovima,

Ovlašćenje o mjerama sigurnosti na putničkom brodu (STCW V/2) – Dio 5 – Sigurnost putnika, sigurnost tereta i cjelovitost trupa moraju steći zapovjednici, upravitelji stroja, prvi časnici palube, drugi časnici stroja i sve druge osobe kojima je dodijeljena neposredna odgovornost za ukrcaj i iskrcaj putnika, ukrcaj, iskrcaj ili osiguranje tereta ili za zatvaranje otvora na trupu na ro-ro putničkom brodu.

Ovlašćenje iz stava 1. ovog člana sadrži oznake i nazive modula obuke kojima je pomorac odslušao te položio pripadajući ispit.

Oficir odgovoran za bezbjednost broda

Član 58.

Ovlašćenje za oficira odgovornog za bezbjednost broda (STCW VI/5) izdaje se pomorcu koji ima:

- ovlašćenje o osposobljenosti za obavljanje poslova na radnom ili upravljačkom nivou odgovornosti;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B14;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E29;

Pomorac kojem su dodijeljene bezbjednosne dužnosti

Član 59.

Ovlašćenje za pomorce kojima su dodijeljene bezbjednosne dužnosti (STCW VI/6-2) izdaje se pomorcu koji ima:

- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B15;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E30;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Oficir odgovoran za bezbjednost u društvu

Član 60.

Ovlašćenje za oficira odgovornog za bezbjednost u društvu (ISPS A-2.1.7) izdaje se pomorcu koji ima:

- ovlašćenje o osposobljenosti za obavljanje poslova na radnom ili upravljačkom nivou odgovornosti;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B16;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E31;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Oficir odgovoran za bezbjednost u luci

Član 61.

Ovlašćenje za oficira odgovornog za bezbjednost u luci (ISPS A-2.1.8) izdaje se licu koje ima:

- završeno visokoškolsko obrazovanje pomorske struke ili poslovno-civilne bezbjednosti;
- najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima sa školskom spremom iz alineje 1 ovog člana;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B17;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E32;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti

Član 62.

Ovlašćenje o osnovnoj osposobljenosti za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (STCW V/3) izdaje se članovima posade kojima su povjerene dužnosti u pogledu brige, korišćenja ili postupaka u slučaju nužde u vezi sa gorivom na brodovima, koji imaju:

- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B18;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E33;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Ispit iz stava 1. ovog člana nijesu dužni polagati pomorci koji imaju važeće:

- ovlašćenje o osnovnoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-1);
- ovlašćenje o naprednoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-2).

Napredna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti

Član 63.

Ovlašćenje o naprednoj osposobljenosti za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (STCW V/3) izdaje se zapovjedniku, oficiru mašine i drugim članovima posade odgovornim za brigu o gorivima i sistemima goriva i njihovom korišćenju na brodovima, koji imaju:

- ovlašćenje o osnovnoj osposobljenosti za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (STCW V/3);
- najmanje jedan mjesec plovidbenog staža koji uključuje najmanje tri ukrcaja goriva na brodove koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (IGF Kodeks), od čega dva ukrcaja goriva mogu biti zamijenjena obukom na simulatoru za operacije ukrcaja goriva po programu datom u Prilogu B19 – Dio Siguran ukrcaj gorivom te skladištenje i osiguranje goriva, u trajanju od najmanje 8,0 sati ukupno ili
- ima najmanje tri mjeseca plovidbenog staža u posljednjih pet godina na:
 - a) tankerima koji kao teret prevoze tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti; ili
 - b) brodovima koji kao pogonsko gorivo koriste gasove ili goriva sa niskom tačkom zapaljivosti;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B19;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E34;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Ispit iz stava 1. ovog člana nijesu dužni polagati pomorci koji imaju važeće ovlašćenje o naprednoj osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-2).

Plovidbeni staž iz stava 1. ovog člana dokazuje se potpisanom izjavom zapovjednika broda, brodarka, kompanije ili agencije koja je posredovala pri ukrcaju.

Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama

Član 64.

Ovlašćenje o osnovnoj osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (STCW V/4) izdaje se članu posade broda ukrcanog u službi palube na radnom nivou odgovornosti, koji ima:

- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B20;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E35;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Napredna osposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama

Član 65.

Ovlašćenje o naprednoj osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (STCW V/4) izdaje se članu posade broda ukrcanom u službi palube na upravljačkom nivou odgovornosti, koji ima:

- ovlašćenje o osnovnoj osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (STCW V/4);
- najmanje dva mjeseca plovidbenog staža na brodovima koji plove u polarnim vodama ostvarenih nakon sticanja ovlašćenja o osnovnoj osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama u svojstvu ukrcaja koji uključuje držanje plovidbene straže unutar polarnog područja;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B21;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E36;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

IX. NACIONALNA OVLAŠĆENJA

Zapovjednik broda do 200 BT

Član 66.

Ovlašćenje za zapovjednika broda do 200 BT izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža u službi palube ili u svojstvu člana plovidbene straže ili u svojstvu kormilara ili najmanje pet godina plovidbenog staža u svojstvu mornara motoriste;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje o osposobljenosti za GMDSS radio-operatora sa opštim ovlašćenjem (STCW IV/1) ili ovlašćenje o osposobljenosti za GMDSS radio-operatora sa ograničenim (STCW IV/2);
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu C01;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B28 (ARPA – radna razina);
- položen ispit po programu datom u Prilogu E37;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Ovlašćenje iz stavka 1. ovog člana izdaje se uz ograničenje „*U granicama teritorijalnog mora Crne Gore / Within the territorial waters of Montenegro*“.

Oficir plovidbene straže na brodu do 1000 BT

Član 67.

Ovlašćenje za oficira plovidbene straže na brodu do 1000 BT izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje 24 mjeseca plovidbenog staža u svojstvu kormilara ili najmanje 36 mjesecu u svojstvu člana plovidbene straže;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);

- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje o osposobljenosti za GMDSS radio-operatora sa opštim ovlašćenjem (STCW IV/1) ili ovlašćenje o osposobljenosti za GMDSS radio-operatora sa ograničenim (STCW IV/2);
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu C01;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B28 (ARPA – radna razina);
- položen ispit po programu datom u Prilogu E37;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Ovlašćenje iz stavka 1. ovog člana izdaje se uz ograničenje „*U granicama teritorijalnog mora Crne Gore / Within the territorial waters of Montenegro*“.

Zapovjednik broda do 1000 BT

Član 68.

Ovlašćenje za zapovjednika broda do 1000 BT izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje 24 mjeseca plovidbenog staža u svojstvu zapovjednika broda do 200 BT ili najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža u svojstvu oficira plovidbene straže na brodu od 200 BT ili većem;
- ovlašćenje o osposobljenosti za GMDSS radio-operatora sa opštim ovlašćenjem (STCW IV/1) ili ovlašćenje o osposobljenosti za GMDSS radio-operatora sa ograničenim (STCW IV/2);
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B28 (ARPA – radna razina);
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Ovlašćenje iz stavka 1. ovog člana izdaje se uz ograničenje „*U granicama teritorijalnog mora Crne Gore / Within the territorial waters of Montenegro*“.

Voditelj jahte do 200 BT

Član 69.

Ovlašćenje za voditelja jahte do 200 BT izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža na brodu ili jahti od 25 BT ili više ili 12 mjeseci plovidbenog staža u službi palube na brodu većem od 500 BT;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu C03;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B28 (ARPA – radna razina);
- položen ispit po programu datom u Prilogu E38;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Plovidbeni staž iz stava 1 ovog člana dokazuje se ovjerenom kopijom popisa posade ili potvrdom vlasnika jahte i potvrdom o registraciji jahte strane državne pripadnosti ili potvrdom pomorske kompanije ili agencije koja je posredovala pri ukrcaju.

Voditelj jahte do 500 BT

Član 70.

Ovlašćenje za voditelja jahte do 500 BT izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža u svojstvu voditelja jahte do 200 BT ili najmanje 24 mjeseca plovidbenog staža u svojstvu voditelja jahte do 100 BT koje je izdala Lučka kapetanija ili 12 mjeseci plovidbenog staža u svojstvu oficira palube na brodu većem od 500 BT;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- ovlašćenje za rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1);
- ovlašćenje za upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3);
- potvrdu o završenoj obuci Zaštita mora i životne sredine (Prilog B30);
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu C03;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu B28 (ARPA – radna razina);
- položen ispit po programu datom u Prilogu E39;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Plovidbeni staž iz stava 1 ovog člana dokazuje se ovjerenom kopijom popisa posade ili potvrdom vlasnika jahte i potvrdom o registraciji jahte strane državne pripadnosti ili potvrdom pomorske kompanije ili agencije koja je posredovala pri ukrcaju.

Mornar motorista

Član 71.

Ovlašćenje za mornara motoristu izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža na brodu ili jahti od 25 BT ili većim, s pogonskom snagom mašinskog kompleksa od 150 kW ili jačem ili tri godine plovidbenog iskustva kao voditelj čamca;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu C04;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E40;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Pomorac kojem je izdato ovlašćenje iz stava 1 ovog člana ima pravo da zapovijeda brodom do 25 BT, kao i da upravlja brodskim mašinskim kompleksom snage do 300 kW, a nakon pet godina plovidbenog

staža u tom svojstvu može da upravlja brodskim mašinskim kompleksom gdje snaga pojedinačnog motora ne prelazi 300 kW.

Oficir plovibbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW

Član 72.

Ovlašćenje za oficira plovibbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje 18 mjeseci plovibbenog staža u svojstvu mazača ili člana plovibbene straže u mašinskom odjeljenju;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu C05;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E41;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Upravitelj mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW

Član 73.

Ovlašćenje za upravitelja mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW, izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje 12 mjeseci plovibbenog staža u svojstvu oficira plovibbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Oficir plovibbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 1000 kW

Član 74.

Ovlašćenje za oficira plovibbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 1000 kW, izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje šest mjeseci plovibbenog staža u svojstvu oficira plovibbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW ili najmanje 24 mjeseca plovibbenog staža u svojstvu mazača ili najmanje 36 mjeseci u svojstvu člana plovibbene straže u mašinskom odjeljenju;

- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu C05;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E41;
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Ovlašćenje iz stavka 1. ovog člana izdaje se uz ograničenje „*U granicama teritorijalnog mora Crne Gore / Within the territorial waters of Montenegro*“.

Upravitelj mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 1000 kW

Član 75.

Ovlašćenje za upravitelja mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 1000 kW u unutrašnjim morskim vodama i teritorijalnom moru Crne Gore izdaje se pomorcu koji ima:

- najmanje 12 mjeseci plovidbenog staža u svojstvu oficira plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 1000 kW ili upravitelja mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Ovlašćenje iz stavka 1. ovog člana izdaje se uz ograničenje „*U granicama teritorijalnog mora Crne Gore / Within the territorial waters of Montenegro*“.

Brodski mehaničar

Član 76.

Ovlašćenje za broskog mehaničara, izdaje se pomorcu koji ima:

- završenu srednju stručnu spremu, obrazovni program mašinstvo i obrada metala u trajanju od najmanje tri godine;
- najmanje šest mjeseci plovidbenog staža na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačem;
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Brodski kuvar

Član 77.

Ovlašćenje za brodskog kuvara, izdaje se pomorcu koji ima:

- završenu srednju stručnu spremu, obrazovni program kuvar u trajanju od najmanje tri godine i najmanje šest mjeseci plovidbenog staža na u brodskoj kuhinji; ili
- osnovno obrazovanje i najmanje 24 mjeseca plovidbenog staža u brodskoj kuhinji na brodu od 500 BT ili većem; i
- ovlašćenje osnovne sigurnosti na brodu (STCW VI/1);
- ovlašćenje za pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1);
- ovlašćenje za postupke u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1);
- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti pomorca.

Voditelj čamca kategorije A

Član 78.

Ovlašćenje o osposobljenosti za voditelja čamca kategorije A stječe lice koje:

- ima najmanje 16 godina života;
- položi ispit prema programu iz Priloga E42.

Lice koje posjeduje ovlašćenje iz stavka 1. može upravljati čamcima dužine do 7,0 m i s pogonskom mašinom snage do 15 kW.

Ovlašćenje iz stavka 1 važi trajno.

Voditelj čamca kategorije B

Član 79.

Ovlašćenje o osposobljenosti za voditelja čamca kategorije B stječe lice koje:

- ima najmanje 18 godina života;
- položi ispit prema programu iz Priloga E43.

Lice koje posjeduje ovlašćenje iz stavka 1. može upravljati čamcima za osobne potrebe dužine do 12,0 m i s pogonskom mašinom snage do 100 kW te plovilom na mlazni pogon bez ograničenja snage.

Ovlašćenje iz stavka 1 važi trajno.

Voditelj čamca kategorije C

Član 80.

Ovlašćenje o osposobljenosti za voditelja čamca kategorije C stječe lice koje:

- ima najmanje 21 godina života;
- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu C06;

- položi ispit prema programu iz Priloga E44;
- udovoljava propisanim zdravstvenim uvjetima, posebice u pogledu vida i sluha.

Lice koje posjeduje ovlaštenje iz stavka 1. može upravljati čamcima za privredne i javne svrhe dužine do 12,0 m i 15 BT.

Ovlaštenje iz stavka 1 važi 5 godina.

VHF radio-operator

Član 81.

Ovlaštenje za VHF radio-operatora izdaje se pomorcu koji ima:

- potvrdu o završenoj obuci po programu datom u Prilogu C07;
- položen ispit po programu datom u Prilogu E45.

Osoba s ovlaštenjem iz stava 1 ovog člana ovlašteno je rukovati VHF stanicom, sa ili bez DSC uređaja, na brodovima do 50 BT u području unutrašnjih morskih voda i teritorijalnog mora.

X. OBRAZOVANJE I OBUKA POMORACA

Član 82.

Obrazovanje koje je uvjet za stjecanje ovlaštenja o osposobljenosti provode srednjoškolske i visokoškolske pomorske školske ustanove ovlaštene posebnim propisima i uz suglasnost Ministarstva.

Obuku koja je uvjet za stjecanje ovlaštenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti provode pomorske školske ustanove ovlaštene od Ministarstva.

Odobrenje za izvođenje programa obrazovanja i obuke izdaje Ministarstvo na temelju:

- pisanog zahtjeva pomorske školske ustanove,
- provjere ispunjavanja minimalnih uslova opremljenosti, prostora i nastavnog kadra,
- pozitivnog mišljenja Komisije za odobrenje programa obrazovanja i obuke.

Zahtjev za odobrenje obrazovanja ili obuke

Član 83.

Zahtjev za odobrenje obrazovanja ili obuke mora sadržavati dokaze o ispunjavanju uslova za održavanje obrazovanja i/ili obuke pri čemu se posebno navode:

- opći uslovi koje zadovoljava pomorska školska ustanova;
- posebni uslovi koji se odnose na pojedini program obrazovanja ili obuke.

Opći dio zahtjeva za odobrenje obrazovanja ili obuke mora sadržavati najmanje:

1. popis nastavnika koji izvode teoretsku i praktičnu nastavu odnosno nastavu na simulatorima uključujući: ime i prezime, dob, školsku spremu i zvanje, osnovnu i posebnu osposobljenost prema ovom Pravilniku, radno iskustvo, te status zaposlenja;
2. broj, veličina i opis prostora te opreme koja će se koristiti u izvođenju nastave;
3. opis laboratorija i specijaliziranih poligona s namjenskom opremom i uređajima;

4. popis uređaja i simulatora s njihovim opisom;
5. popis školskih i drugih brodova, čamaca i drugih plovila;
6. popis opće literature;
7. važeći sertifikat sistema upravljanja kvalitetom;
8. izvještaj posljednje nezavisne evaluacije.

Posebni dio zahtjeva za povjeravanje izobrazbe mora sadržavati najmanje:

1. program obrazovanja ili obuke koji pomorska školska ustanova namjerava provoditi;
2. popis literature;
3. popis stalno zaposlenih nastavnika koji izvode nastavu;
4. popis nastavnika koji nijesu stalno zaposleni, a koji će da izvode nastavu na tom programu obrazovanja ili obuke;
5. popis prostora koji će da se koriste u izvođenju nastave;
6. popis specijaliziranih laboratorija, plovila, uređaja i simulatora;
7. primjerke literature i/ili pisanih uputa, popis nastavnih filmova i druge prikladne opreme osim javno objavljenih knjiga.

Popis nastavnika iz stavka 2. i 3. može da uključi nastavnike koji će da izvode nastavu i njihove zamjene pri čemu se mora naznačiti koji nastavnici su nositelji nastave, a koji su njihove zamjene.

Pomorske školske ustanove koje provode obrazovanje moraju dostaviti i:

- odobrenje Ministarstva prosvjete, nauke i inovacija, kojim je odnosni obrazovni program odobren;
- tablice kongruencije propisanih sadržaja i obaveznih sadržaja u kojima je jasno označeno u kojim predmetima se izvode pojedini obavezni sadržaji iz Priloga A,
- obrazloženje programa, ako se program obrazovanja izvodi sa svim traženim sadržajima, ali u trajanju kraćem od trajanja propisanog prilogom A.

Pomorske školske ustanove koje provode obrazovanje ili obuku moraju da omoguće održavanje ispita za sticanje ovlaštenja o osposobljenosti ili posebnoj osposobljenosti u njihovim prostorima, laboratorijima, specijaliziranim učionicama, simulatorima i drugim namjenskim prostorima kada ih to zatraži predsjednik ispitne komisije pisanim putem.

Nastavnici i nastava

Član 84.

Pomorska školska ustanova mora da raspolaže sa dovoljnim brojem nastavnika s ugovorima o radu na neodređeno vrijeme (u stalnom radnom odnosu) koji mogu izvršiti najmanje:

- 50% sati predavanja i vježbi za programe obrazovanja i obuke koji ukupno traju više od 600 sati predavanja i vježbi;
- 40% sati predavanja i vježbi za programe obrazovanja i obuke koji ukupno traju više od 30 sati predavanja i vježbi;
- 30% sati predavanja i vježbi za programe obrazovanja i obuke koji ukupno traju 30 sati predavanja i vježbi ili kraće.

Nastavnici predmeta u kojima se obrađuju sadržaji navedeni u STCW konvenciji, pored uslova propisanih posebnim propisima, moraju imati zvanje u pomorstvu, najmanje ono na koje se obrazovni program odnosno program izobrazbe odnosi.

Predavači koji sudjeluju u programima koji se provode uz pomoć simulatora moraju imati pisani dokaz o stečenom praktičnom radnom iskustvu na toj vrsti simulatora ili završen program usavršavanja koji sadrži najmanje sadržaje iz Priloga C10 u najmanjem trajanju kako je to navedeno u Prilogu C10.

Pomorska školska ustanova mora osigurati da nastavnici i instruktori:

- posjeduju potrebno iskustvo u svojoj struci i predmetu;
- poznaju program obrazovanja i/ili obuke u kojoj sudjeluju;
- poznaju posebne ciljeve odnosno obrazovanja i/ili obuke;
- poznaju nastavne metode, njihovu primjenu i posljedice;
- postupaju savjesno i na dobrobit kandidata
- neometano prate i prilagođuju tehnološkom napretku i drugim promjenama u pomorstvu;

Pored uvjeta iz stavaka 1. i 2. ovog člana, predavači koji sudjeluju u izvođenju programa izobrazbe za stjecanje ovlašćenja o osnovnoj osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim područjima (STCW V/4):

- važeće ovlašćenje zapovjednika na upravljačkoj razini;
- moraju imati najmanje 2 mjeseca plovidbene službe u polarnom području u svojstvu zapovjednika ili oficira palube od čega najmanje 1 mjesec u uvjetima leda koji su zahtijevali pomoć ledolomca; ili
- su sudjelovali u manevriranju broda u polarnom području; ili
- posjeduju ovlašćenje o osnovnoj ili naprednoj osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim područjima.

Pored uvjeta iz stavaka 1. i 2. ovog člana, predavači koji sudjeluju u izvođenju obuke programa izobrazbe za stjecanje ovlašćenja o naprednoj osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim područjima (STCW V/4):

- moraju imati najmanje 24 mjeseca plovidbene službe u polarnom području u svojstvu zapovjednika ili oficira palube od čega najmanje 12 mjeseci u uvjetima leda koji su zahtijevali pomoć ledolomca; ili
- su sudjelovali u manevriranju broda u polarnom području, ili
- posjeduju ovlašćenje o naprednoj osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim područjima.

Ispunjenje uslova iz stavka 3. i 4. ovog člana dokazuje se potpisanom izjavom zapovjednika broda, brodarka, kompanije ili posrednika ili drugim odgovarajućim dokazom plovidbene službe u polarnom području.

Oprema pomorske školske ustanove

Član 85.

Pomorska školska ustanova u pravilu mora raspolagati opremom koja se traži za potrebe izvođenja programa, kako je to utvrđeno u Prilogu F.

Ako pomorska školska ustanova ne raspolaže s određenom opremom, može osigurati nedostajuću opremu ili prostore ugovorom o suradnji s drugom pomorskom školskom ustanovom na način da dio nastave preuzme ustanova koja raspolaže nedostajućom opremom i prostorom.

Ugovorom o suradnji mora se utvrditi program obrazovanja i obuke, nastavne jedinice koje preuzima druga ustanova, broj časova predavanja i vježbi, te nastavnici druge ustanove koji će izvoditi nastavu koristeći nedostajuću opremu ili prostore.

Ugovor o suradnji nije potreban ako se koristi brod trgovačke mornarice.

U slučaju iz prethodnog stava, pri prijavi programa obrazovanja ili obuke mora se navesti na kojem brodu se izvodi nastava, u kojem razdoblju te imena i prezimena nastavnika koji izvedu nastavu.

Odobrenje za izvođenje obrazovanja i obuke

Član 86.

Odobrenje za izvođenje obrazovanja i obuke izdaje se na rok od pet godina od dana izdavanja.

Odobrenje se ne izdaje za programe obuke koje je pomorska školska ustanova uvrstila u program obrazovanja.

Pomorska školska ustanova dužna je o svakoj promjeni tehničke opremljenosti bez odlaganja da obavijesti Ministarstvo.

Pomorska školska ustanova ne smije da obavlja obrazovanje ili obuku ako se promijene uslovi u odnosu na odobrene bez pismenog odobrenja Ministarstva.

Ako je pomorska školska ustanova provodila obrazovanje ili obuku u promijenjenim uslovima u odnosu na odobrene, potvrde izdate kandidatima neće se priznati, a pomorskoj školskoj ustanovi će se oduzeti odobrenje na rok ne kraći od tri mjeseca.

Ako se utvrdi da pomorska školska ustanova ne zadovoljava uslove na temelju kojih joj je izdano odobrenje ili se utvrdi bilo koja druga nepravilnost u radu pomorske školske ustanove u vezi sa izvođenjem nastave, pomorskoj školskoj ustanovi oduzeti će se odobrenje za izvođenje programa obrazovanja ili obuke kod kojeg su utvrđene nepravilnosti.

U slučaju oduzimanja odobrenja za izvođenje obrazovanja i obuke iz stavka 1. ovog članka, pomorska školska ustanova može podnijeti novi zahtjev za isti program obrazovanja ili obuke tek nakon šest mjeseci od dana oduzimanja odobrenja.

U razdoblju iz prethodnog stavka ovog članka, neće se izdati odobrenje pomorskoj školskoj ustanovi koja je na bilo koji način (vlasnički, upravljački, sjedištem, itd.) povezana sa ustanovom kojoj je oduzeto odobrenje.

Ako pomorska školska ustanova kojoj se oduzima odobrenje iz stavka 1. dio nastave izvodi na temelju ugovora s drugom pomorskom školskom ustanovom o korišćenju opreme i prostora, odobrenje za

izvođenje programa obuke ili obrazovanja oduzet će se i drugoj pomorskoj školskoj ustanovi u istom vremenskom razdoblju.

Ako pomorska školska ustanova u roku od 24 mjeseca od dana izdavanja odobrenja ne započne s izvođenjem programa izobrazbe ili obuke, predmetno odobrenje se smatra nevažećim.

Prijava programa obrazovanja i obuke

Pomorske školske ustanove dužne su svaki program obrazovanja ili obuke najaviti nadležnoj lučkoj kapetaniji elektronskom poštom najmanje 5 dana prije početka izvođenja, uključujući:

- naziv programa obrazovanja ili obuke,
- vrijeme i mjesto održavanja pojedine nastavne jedinice, posebno predavanja i vježbe te imena predavača i instruktora,
- korišćenje namjenskih prostora i sredstava, simulatora, opreme i tehničkih pomagala,
- imena i prezimena kandidata,
- prijedlog mjesta, vremena i načina ispita, ako je primjenjivo.

Sistem kvalitete

Član 87.

Pomorska školska ustanova koja izvodi obrazovanje ili obuku mora imati važeći sistem kvalitete prema ISO standardima upravljanja i koji mora biti certificiran od nezavisne ustanove za sertifikaciju.

Ako pomorska školska ustanova po prvi put predaje zahtjev za odobrenjem obrazovanja ili obuke sistem kvalitete mora uvesti najkasnije 3 mjeseca od dana izdavanja odobrenja te o tome informisati Ministarstvo.

Pomorska školska ustanova mora informisati Ministarstvo o rezultatima nezavisne evaluacije najkasnije 15 dana nakon dobivanja rezultata evaluacije.

Opseg sistema kvalitete treba da obuhvati najmanje postupak obrazovanja i obuke koji se provode u pomorskoj školskoj ustanovi, postupak provođenja ispita za predmete koji sadrže STCW sadržaje te uvjeti koje moraju ispunjavati predavači i ispitivači.

Nezavisna evaluacija mora da potvrdi:

- da li su sve važeće odredbe STCW Konvencije i STCW Pravilnika obuhvaćene programom obrazovanja i/ili obuke;
- da li su sve mjere unutarnje kontrole upravljanja i nadzora te procedure planirane i dokumentirane te da li osiguravaju postignuća utvrđenih ciljeva;
- da li su rezultati neovisne evaluacije dokumentirani i da li su lica odgovorna za pojedino područje na vrijeme informisana; te
- da li su korektivne mjere poduzete na vrijeme.

Član 88.

Zdravstvena ustanova koja provodi preglede pomoraca mora imati važeći sistem kvalitete prema ISO standardima upravljanja i koji mora biti certificiran od nezavisne ustanove za sertifikaciju.

Ako zdravstvena ustanova po prvi put predaje zahtjev za odobrenjem sistem kvalitete mora uvesti najkasnije 3 mjeseca od dana izdavanja odobrenja te o tome informisati Ministarstvo.

Zdravstvena ustanova mora informisati Ministarstvo o rezultatima nezavisne evaluacije najkasnije 15 dana nakon dobivanja rezultata evaluacije.

Opseg sistema kvalitete treba da obuhvati najmanje postupak utvrđivanja zdravstvene sposobnosti pomoraca.

Nezavisna evaluacija mora da potvrdi:

- da li postupak obuhvata sve tražene preglede;
- da li su sve mjere unutarnje kontrole upravljanja i nadzora te procedure planirane i dokumentirane te da li osiguravaju postignuća utvrđenih ciljeva;
- da li su rezultati neovisne evaluacije dokumentirani i da li su lica odgovorna za pojedino područje na vrijeme informisana; te
- da li su korektivne mjere poduzete na vrijeme.

Diploma i Potvrda o završenoj obuci

Član 89.

Kandidat koji s uspjehom završi odobreni program srednjoškolskog ili visokoškolskog obrazovanja koji sadrži sve sadržaje navedene kao obavezne u prilogima ovog Pravilnika pomorska školska ustanova izdaje diplomu.

Kandidat koji s uspjehom završi odobreni program obuke koji sadrži sve sadržaje navedene kao obavezne u prilogima ovog Pravilnika pomorska školska ustanova izdaje Potvrdu o završenoj obuci.

Ako program obrazovanja sadrži i sve propisane sadržaje programa obuke, pomorska školska ustanova može, bez naplate, izdati i jednu ili više potvrda o završenoj obuci ako je kandidat uspješno savladao teoretske i praktične sadržaje prema programu obuke tokom programa obrazovanja.

Diploma i Potvrda o završenoj obuci su osnovni dokazi uspješnog savladavanja propisanog programa.

O pohađanju programa obrazovanja ili obuke pomoraca, pomorska školska ustanova mora voditi evidenciju prisutnosti.

Pomorska školska ustanova ne smije izdati Potvrdu o završenoj obuci kandidatu koji nije bio nazočan na više od 5% ukupnog trajanja programa obrazovanja ili obuke pri čemu se praktični dio obrazovanja ili obuke mora pohađati u cijelosti.

Pomorska školska ustanova mora raspolagati dokazima o prisutnosti kandidata sadržajima propisanim STCW konvencijom najmanje 60 dana od dana završetka obrazovanja ili obuke.

Studenti koji upisuju program koji sadrži sve sadržaje koji se traže pravilom STCW konvencije A-II/2 ili A-III/2 na visokoškolskoj ustanovi, a koji prethodno nisu savladali sadržaje STCW konvencije A-II/1 ili A-III/1, kako je odgovarajuće, dužni su tokom prve akademske godine savladati diferencijalni program iz Priloga B37 odnosno B38.

Program iz prethodnog stava dužna je organizirati visokoškolska ustanova bez naknade.

Trajanje nastave

Član 90.

Nastavna aktivnost izvodi se u satima pri čemu jedan sat nastave traje 45 minuta i nakon njega slijedi 15 minuta odmora.

Nastavne aktivnosti programa obrazovanja i obuke u pravilu traju do 6 sati dnevno.

Iznimno, dnevno trajanje može biti i do osam sati, pri čemu mora biti podijeljeno u dva dijela te sa razmakom od najmanje 1 sat između dva dijela.

Korišćenje simulatora

Član 91.

Ministarstvo vodi popis odobrenih simulatora na kojima se može izvoditi nastavna aktivnost prema zahtjevima ovog Pravilnika.

Ako pomorska školska ustanova ima ili nabavlja simulator koji nije naveden u popisu odobrenih simulatora dužna je:

- podnijeti zahtjev za odobrenje određenog tipa simulatora za obrazovanje i/ili obuku,
- navesti programe obrazovanja ili obuke u kojima će se taj simulator koristiti,
- dostaviti tehničku specifikaciju i broj radnih mjesta,
- dostaviti opis prostora u kojem je simulator instaliran.

Ministarstvo može izvršiti pregled simulatora i/ili prostora u kojem će simulator biti instaliran prije izdavanja rješenja o prihvatanju i uvrštavanju simulatora u popis odobrenih simulatora ili rješenja o odbijanju.

Pregled provodi Komisija za odobrenje programa obrazovanja i obuke ili osobe koje ovlasti predsjednik Komisije na temelju odluke Komisije.

Odluku o uvrštavanju simulatora na popis odobrenih simulatora donosi Komisija za odobrenje programa obrazovanja i obuke u roku od 30 dana od dana podnošenja zahtjeva.

Komisija za odobrenje programa obrazovanja i obuke neće uvrstiti simulator na popis odobrenih simulatora ako:

- funkcije simulatora ne zadovoljavaju standarde performansi, kako su određene odnosnim rezolucijama IMO-a za pojedini uređaj;
- ne osiguravaju dovoljnu razinu uvjerljivosti u načinu rada kako bi se omogućilo stjecanje vještina korišćenja uređaja, opreme i brodskih sistema prema zadatim ciljevima;
- ne omogućuju stvaranje različitih vremenskih, plovidbenih, tehničkih uslova i sistemskih okolnosti, koji mogu uključivati kvarove opreme ili dijela opreme, hitne slučajeve te opasna ili neobična stanja relevantna za ciljeve obrazovanja ili obuke;
- nije omogućen realističan prikaz okoline u dovoljnom opsegu odnosno dovoljnom grafičkom kvalitetom, ako se takav prikaz okoline traži;

- ne zadovoljavaju uvjete broja radnih mjesta odnosno ne omogućuju izvođenje obavezne nastave korišćenjem simulatora za sve kandidate;
- ne omogućuje instruktoru da upravlja, nadzire i bilježi vježbe radi provjere kvalitete rada kandidata;
- ne omogućuju analizu rada kandidata nakon završene simulacije (debriefing);
- ne omogućuju ocjenjivanje osposobljenosti odnosno stečenih vještina, prema STCW A Pravilniku, a koje se obavlja uz korišćenje simulatora;
- ne raspolaže instruktorima koji su upoznati sa obrazovanjem odnosno obukom na simulatorom, najmanje prema programu u Prilogu E.

Pri korišćenju simulatora instruktor mora osigurati da:

- polaznici budu prethodno obaviješteni o ciljevima i zadacima vježbi, te da im se omogućeni dovoljno vremena za pripremu prije početka vježbe;
- polaznici budu upoznati sa simulatorom i njegovom opremom prije početka obrazovanja, obuke ili ocjenjivanja;
- da su upute prilagođene ciljevima i zadacima odabrane vježbe i razini iskustva kandidata;
- vježbe budu stalno nadzirane i analizirane nakon završetka;
- rezultati učenja budu jasno prezentovani kandidatima prije vježbe;
- vježbe na simulatoru budu osmišljene i isprobane prije izvršenja.

Nadzor pomorskih školskih ustanova

Član 92.

Ministarstvo provodi redovni i izvanredni nadzor rada pomorskih školskih ustanova.

Redovni nadzor provodi se nakon prijema zahtjeva za odobrenjem obrazovanja ili obuke i ima za cilj da utvrdi istinitost navoda u zahtjevu i pratećoj dokumentaciji, posebno primjenu sistema kvalitete.

Izvanredni nadzor provodi se na temelju opravdane sumnje da se programi obrazovanja ili obuke ne izvode prema odredbama ovog Pravilnika odnosno najmanje jednom svake godine.

Izvanredni nadzor provodi se bez prethodne najave, sa ciljem da se provjeri kvaliteta obrazovanja odnosno obuke, prikladnost korišćene opreme, prostora i tehničkih pomagala te druga primjena odredbi ovog Pravilnika.

Nadzor provodi Komisija za odobrenje programa obrazovanja i obuke ili osobe koje ovlasti predsjednik Komisije na temelju odluke Komisije.

Zapisnici o izvršenom redovnom i izvanrednom nadzoru dostavljaju se Komisiji za odobrenje programa obrazovanja i obuke.

Ako se nadzor obavlja u roku kraćem od 5 godina od dana prethodnog redovnog nadzora, redovni nadzor pomorske školske ustanove izvršiti će se nakon što ustanova uplati naknadu troškova nadzora u iznosu od 600,00 Eura u korist budžeta Crne Gore.

Osobe koje obavljaju nadzor za koji ustanova mora uplatiti troškove nadzora imaju pravo na naknadu troškova.

Nadzor odobrenih zdravstvenih ustanova

Član 93.

Ministarstvo provodi redovni i izvanredni nadzor rada odobrenih zdravstvenih ustanova.

Redovni nadzor provodi se nakon prijema zahtjeva za odobrenjem zdravstvene ustanove i ima za cilj da utvrdi postojanje sistema kvalitete te postojanje važećeg odobrenja za rad izdanog od strane Ministarstva zdravlja.

Izvanredni nadzor provodi se na temelju opravdane sumnje u postojanje sistema kvalitete ili oduzimanja odobrenja od strane Ministarstva zdravlja i provodi se jednom godišnje.

Izvanredni nadzor provodi se bez prethodne najave, sa ciljem da se provjeri primjena sistema kvalitete.

Zapisnici o izvršenom redovnom i izvanrednom nadzoru dostavljaju se Komisiji za odobrenje programa obrazovanja i obuke.

Nadzor provodi Komisija za odobrenje programa obrazovanja i obuke ili osobe koje ovlasti predsjednik Komisije na temelju odluke Komisije.

Ako se nadzorom utvrdi da zdravstvena ustanova nema uspostavljen sistem kvalitete ili postupak utvrđivanja zdravstvenog stanja pomoraca nije utvrdio istinito stanje, odobrenje rada zdravstvene ustanove će se poništiti.

U slučaju poništenja odobrenja za rad zdravstvene ustanove, zdravstvena ustanova može podnijeti novi zahtjev najranije 6 mjeseci od dana poništenja.

Ako se nadzor obavlja u roku kraćem od 5 godina od dana prethodnog redovnog nadzora, redovni nadzor pomorske školske ustanove izvršiti će se nakon što ustanova uplati naknadu troškova nadzora u iznosu od 600,00 Eura u korist budžeta Crne Gore.

Osobe koje obavljaju nadzor za koji ustanova mora uplatiti troškove nadzora imaju pravo na naknadu troškova.

Popisi odobrenih ustanova, programa i simulatora

Član 94.

Ministarstvo uspostavlja, vodi i javno objavljuje:

- popis odobrenih pomorskih školskih ustanova;
- popis odobrenih programa obrazovanja;
- popis odobrenih programa obuke;
- popis odobrenih simulatora.

Popisi iz stavka 1. moraju da sadrže datume izdavanja odobrenja i datume isteka valjanosti odobrenja.

Član 95.

Sve odredbe koje se odnose na pomorske školske ustanove na jednak način se primjenjuju i na strane pomorske školske ustanove.

U slučaju zahtjeva za odobrenjem strane pomorske školske ustanove ili programa obrazovanja ili obuke, pravno lice koje podnosi zahtjev za odobrenjem dužno je prethodno podmiriti troškove nadzora.

XI. POSTUPAK IZDAVANJA OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI

Član 96.

Ovlašćenje o osposobljenosti izdaje se na zahtjev podnositelja, ako su ispunjeni svi uvjeti propisani ovim Pravilnikom.

Uz zahtjev za izdavanje ovlašćenja, podnositelj je dužan priložiti dvije fotografije ne starije od 6 mjeseci i dokaze o:

- identitetu i starosnoj dobi,
- udovoljavanju propisanim zdravstvenim uvjetima (ako je uvjet stjecanje odnosne ovlašćenja o osposobljenosti),
- položenom odgovarajućem ispitu (ako je ispit propisan),
- dokaze o obavljenom obrazovanju i/ili obuci za sticanje ovlašćenja,
- udovoljavanju uvjetima koji se odnose na trajanje plovidbene službe u odgovarajućem zvanju i vrsti broda.

Član 97.

Udovoljavanje zdravstvenim uvjetima dokazuje se valjanim uvjerenjem o zdravstvenoj sposobnosti, koje je izdala ovlaštena zdravstvena ustanova u Crnoj Gori, državi članici EU ili EGP-a odnosno trećoj državi s kojom je sklopljen sporazum o međusobnom priznanju ovlašćenja o osposobljenosti i zdravstvenih uvjerenja pomoraca.

Udovoljavanje uvjeta završenog obaveznog obrazovanja dokazuje se diplomom izdanom od odobrene pomorske školske ustanove koja izvodi odobreni program obrazovanja.

Udovoljavanje uvjeta završene obuke dokazuje se potvrdom izdanom od odobrene pomorske školske ustanove u Crnoj Gori ili u državi članici EU ili EGP odnosno u trećoj državi s kojom je sklopljen odgovarajući sporazum o međusobnom priznanju.

Udovoljavanje uvjetu trajanja plovidbene službe u odgovarajućem svojstvu i na odgovarajućoj vrsti broda dokazuje se:

- ovjerenim bilješkama u svojoj pomorskoj knjižici, odnosno odobrenju za ukrcavanje,
- ovjerenim bilješkama prema nacionalnim propisima države čiju zastavu brod vije.

U slučaju ovjere bilješkama prema nacionalnim propisima države čiju zastavu brod vije lučka kapetanija može tražiti i druge neosporne dokaze plovidbene službe (npr. ugovor o radu, iskrcajne liste, vize, putne karte i dr.).

Ako podnositelj zahtjeva ne udovoljava nekom od uvjeta za izdavanje traženog ovlašćenja o osposobljenosti, nadležna lučka kapetanija će izdati rješenje o odbijanju zahtjeva.

XII. NAČIN POLAGANJA ISPITA ZA IZDAVANJE OVLAŠĆENJA

Komisija za sticanje zvanja i ovlašćenja o posebnoj osposobljenosti

Član 98.

Ispit za izdavanje ovlašćenja o osposobljenosti i ovlašćenja o posebnoj osposobljenosti polaže se pred komisijom za sticanje zvanja i ovlašćenja o posebnoj osposobljenosti (u daljem tekstu: komisija), prema programu datom u Prilogu E.

Komisiju čine predsjednik, najmanje dva člana i sekretar.

Predsjednika, članove komisije i ispitivače i njihove zamjenike imenuje Ministar iz reda istaknutih stručnjaka iz odgovarajuće oblasti.

Predsjednik i član ispitne komisije za polaganje ispita radi sticanja ovlašćenja o osposobljenosti ili posebnoj osposobljenosti ne mogu biti ispitivači, a ispitivač ne može biti predsjednik ili član komisije.

Ispitivač ne može biti jedan od predavača koji su provodili obuku kandidata za sticanje ovlašćenja o osposobljenosti ili posebnoj osposobljenosti ako je ona propisana za to zvanje ovim pravilnikom.

Članovi komisije i ispitivači treba da imaju najmanje:

- pet godina radnog iskustva u struci.
- ovlašćenje o osposobljenosti i ovlašćenje o posebnoj osposobljenosti najmanje na nivou odgovornosti za koji komisija sprovodi ispit, osim za predmete koji nijesu uže pomorske struke, kao što su: jezičke grupe predmeta, oblasti pomorskog prava, pomorske elektrotehnike i automatike, pomorske medicine i njima slično, gdje ispite mogu izvoditi lica sa najmanje završenim visokoškolskim obrazovanjem;
- dokazano poznavanje propisa, tehnoloških i drugih novosti iz područja ispitivanja.

Članovi komisije moraju završiti obuku po programu iz Priloga C08.

Ispitivači, osim ispitivača koji imaju akademsko zvanje na ustanovi visokog obrazovanja i nastavnika pomorske školske ustanove srednjeg stručnog obrazovanja koji na svojim ustanovama predaju predmete koji sadrže predmete iz Priloga C, dužni su završiti obuku po programu iz Priloga C09.

Poznavanje propisa, tehnoloških i drugih novosti iz područja ispitivanja dokazuje se učešćem i/ili uspješnim završetkom relevantnih obuka, predavanja iz područja ispitivanja, objavljivanja znanstvenih i stručnih radova te sudjelovanjem u radu međunarodnih pomorskih organizacija i konferencija i plovidbenim iskustvom na brodovima odgovarajuće tehnologije u trajanju od najmanje tri mjeseca u posljednjih 5 godina.

Provjera pripravničkog dnevnika

Član 99.

Predsjednik komisije ili osoba koju on zaduži, prije početka ispita za sticanje ovlašćenja oficira za koje se traži ispravno popunjen dnevnik pripravnika, mora provjeriti da li je dnevnik pripravnika ispunjen po obimu i kvaliteti.

Dnevnik pripravnika mora da bude ispunjen po svim stavkama te svaka stavka mora da bude ovjerena potpisom ovlašćenog oficira.

Ako dnevnik pripravnika nije popunjen ispravno ili u potpunosti, predsjednik komisije dužan je rješenjem, uz pisano obrazloženje, da odbije prihvatanje dnevnika pripravnika, te pripravnika uputiti na dodatni plovidbeni staž radi sticanja nedostajućih kompetencija u trajanju od najmanje tri mjeseca na brodovima od 500 BT ili većim odnosno na brodovima s strojem od 750 kW ili jačim.

Ako odbijeni dnevnik pripravnika nije moguće nadopuniti, pripravnik je dužan nabaviti novi primjerak dnevnika, ovjeriti ga te tokom dodatne plovidbene službe ispuniti nedostajuće dijelove, prema obrazloženju iz rješenja o odbijanju.

Datum, vrijeme i mjesto polaganja ispita

Član 100.

Datum, vrijeme i mjesto polaganja ispita određuje predsjednik komisije.

Datum, vrijeme i mjesto polaganja ispita objavljuju se na oglasnoj tabli Lučke kapetanije najkasnije 30 dana prije početka polaganja ispita.

Ispiti za stjecanje ovlašćenja o osposobljenosti ili ovlašćenja o dopunskoj osposobljenosti pomoraca za koja program i način provjere osposobljenosti zahtijeva posebnu tehničku opremu ili pomagala, održavaju se u prostorima odgovarajućih pomorskih školskih ustanova.

Predsjednik komisije dužan je obavijestiti pomorsku školsku ustanovu najmanje sedam dana prije o terminu održavanja ispita za stjecanje ovlašćenja o osposobljenosti ili ovlašćenja o dopunskoj osposobljenosti koji će se održavati u njezinim prostorima ili koristeći njihova pomagala ili tehničku opremu.

Predsjednik komisije mora da vodi računa o ravnopravnoj zastupljenosti pomorskih školskih ustanova pri korišćenju njihovih prostora i opreme odnosno tehničkih pomagala.

Način polaganja ispita za stjecanje ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti

Član 101.

Prije početka polaganja ispita sekretar komisije utvrđuje identitet kandidata uvidom u ličnu kartu ili pasoš i upoznaje kandidata sa pravilima kojih se mora pridržavati tokom polaganja ispita.

Ispit za sticanje ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti može da bude jednopredmetni ispit ili višepredmetni ispit.

Polaganje predmeta može biti usmeno, pismeno, praktično (npr. na poligonu ili plovilu), na simulatoru ili na računaru.

Način polaganja svakog predmeta navodi se u Prilogu E.

Ako je za jedan predmet predviđeno više načina polaganja, način polaganja određuje predsjednik Komisije u svakom pojedinom slučaju.

Lista pitanja i zadataka utvrđuje predsjednik komisije na prijedlog ispitivača za svaki predmet.

Izbor pitanja za usmeno ispitivanje provodi se tako da kandidat nasumično bira broj pitanja s odobrene liste pitanja.

Numeričke ulazne podatke potrebne za rješavanje pismenog polaganja utvrđuje predsjednik komisije na prijedlog ispitivača za svaki predmet koji se polaže pismeno.

Vrijeme rješavanja pismenog ispita određuje predsjednik komisije i ne može biti kraće od dva niti duže od četiri sata.

Rješavanju pismenog ispita prisustvuje član komisije, ispitivač koji je izradio zadatak i sekretar komisije.

Ako se predmet polaže na računaru, sekretar komisije mora da osigura tajnost pitanja i dostupnost računaru u vrijeme ispita te da prati rad kandidata.

Ako se predmet polaže na simulatoru, ispitivač mora da izabere scenarije i izradi najmanje četiri situacije za svaki scenarij te utvrdi kriterije prolaznosti za svaku situaciju. Predsjednik i člana komisije treba da izaberu scenarij i situaciju za svakog kandidata.

Ako se predmet polaže praktično, članovi komisije moraju da izaberu zadatke na način da reflektiraju uobičajene brodske procese te da u svakom slučaju paze da kriterij prolaznosti odgovara nivou odgovornosti i stepenu poznavanja situacije.

Ako se radi o ispitu za sticanje ovlaštenja za koji se traži vođenje dnevnika pripravnika, ispitna komisija mora tokom ispita da koristi dnevnik pripravnika i provjeri da li je pripravnik osobno i ispravno popunio dnevnik.

Ako se tokom ispita utvrdi da pripravnik nije osobno ili ispravno popunio dnevnik, ispit će se prekinuti, dnevnik će se odbiti, a pripravniku će se izdati rješenjem kojim će ga se uputiti na dodatnu plovidbenu službu u trajanju od najmanje tri mjeseca na brodu odgovarajuće veličine ili snage mašine.

Odustajanje od polaganja

Član 102.

Smatra se, za kandidata koji odustane od prijavljenog ili započetog polaganja ispita ili popravnog dijela ispita, da ispit nije položio.

Započeto polaganje ispita može se odložiti na zahtjev kandidata ako je zbog bolesti ili drugih opravdanih razloga spriječen da nastavi polaganje ispita.

O zahtjevu kandidata za odlaganjem ispita odlučuje komisija.

Kandidat mora nastaviti polaganje ispita najkasnije u roku do 30 dana od dana donošenja odluke o odlaganju ispita.

Ako kandidat ne nastavi polaganje ispita koji je odložen na temelju zahtjeva kandidata u predviđenom roku smatraće se da ispit nije položio.

Ako se polaganje predmeta sastoji od pismenog, usmeno i/ili praktičnog dijela, kandidat koji nije pokazao dovoljan uspjeh iz pismenog dijela ispita nema pravo da polaže usmeni ili praktični dio ispita.

Ocjenjivanje

Član 103.

Po završetku ispitivanja komisija utvrđuje ocjenu iz svakog predmeta.

Predsjednik komisije mora da saopšti kandidatu konačnu ocjenu uz kraće obrazloženje odluke komisije.

Potvrda o uspjehu na ispitu izdaje se u roku od osam dana. Potvrdu potpisuju predsjednik i sekretar komisije.

Uspjeh kandidata na pojedinom predmetu ocjenjuje se ocjenom "zadovoljio-la" ili "nije zadovoljio-la".

Ocjena cjelokupnog ispita je "položio-la" ili "nije položio-la".

Ocjena cjelokupnog ispita je "položio-la" samo ako su svi predmeti ocijenjeni sa "zadovoljio-la".

Ako se kandidat upućuje na popravni ispit potvrda iz stavka 3. ovog članka mora da sadrži vrijeme i mjesto polaganja popravnog ispita.

Potvrde o uspjehu na ispitu iz stava 3 ovog člana izdaju se na Obrascu 4 ili 5 koji su sastavni dio ovog Pravilnika (Prilog H).

Popravni ispit

Član 104.

Ako kandidat "nije zadovoljio-la" iz najmanje jednog predmeta, smatra se da "nije položio-la" cijeli ispit.

Popravni ispit za sticanje zvanja radi izdavanja ovlašćenja o osposobljenosti može se polagati iz najviše tri predmeta i to po isteku 30 dana od dana završetka ispitnog roka.

Popravni ispit za sticanje ovlašćenja za GMDSS radio operatera sa opštim ovlašćenjem i GMDSS radio operatera sa ograničenim ovlašćenjem može se polagati po isteku 15 dana od dana polaganja ispita iz najviše jednog predmeta.

Popravni ispit se polaže pred istom ispitnom komisijom.

Kandidat koji ne položi cijeli ispit za sticanje ovlašćenja o osposobljenosti može ponovo polagati ispit po isteku tri mjeseca od dana početka polaganja ispita u ispitnom roku.

Kandidat koji ne položi ispit za sticanje ovlašćenja o posebnoj osposobljenosti može ponovo polagati cijeli ispit po isteku sedam dana od dana polaganja ispita.

Zapisnik

Član 105.

O toku ispita sekretar komisije vodi zapisnik.

Zapisnik iz stava 1 ovog člana sadrži: ime i prezime predsjednika, imena i prezimena članova komisije i ispitivača, naziv predmeta, uspjeh iz svakog predmeta, kao i konačnu ocjenu.

Zapisnik iz stava 1 ovog člana potpisuju predsjednik, članovi komisije, ispitivači i sekretar komisije.

Prigovor

Član 106.

Kandidat ima pravo da uloži pismeni prigovor u roku od osam dana od dana prijema potvrde o uspjehu.

Ako komisija koja je donijela odluku, utvrdi da je prigovor dozvoljen i blagovremen, predsjednik komisije poziva komisiju iz druge kapetanije koja sprovodi ponovni ispit najkasnije u roku od osam dana od dana podnošenja prigovora.

Protiv odluke iz stava 2 ovog člana može se izjaviti žalba Ministarstvu pomorstva u roku od 15 dana od dana prijema odluke.

Nadzor ispita za stjecanje ovlašćenja o osposobljenosti i posebnih ovlašćenja o osposobljenosti

Član 107.

Nadzor na provedbom ispita za sticanje ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti obavlja Komisija za odobrenje programa obrazovanja i obuke ili osobe koje ovlasti predsjednik Komisije na temelju odluke Komisije.

Komisija za odobrenje programa obrazovanja i obuke izravno postupa u slučaju žalbe na rješenje komisije za sticanje zvanja i ovlašćenja o posebnoj osposobljenosti.

Rješenje Komisije za odobrenje programa obrazovanja i obuke je konačno.

XIII. IZDAVANJE I OBNOVA OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI I POSEBNOJ OSPOSOBLJENOST

Izdavanje ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti

Član 108.

Nakon položenog ispita pomorac podnosi lučkoj kapetaniji zahtjev za izdavanje ovlašćenja.

Ovlašćenje sadrži: STCW pravilo, period važenja, brodske poslove, nivo odgovornosti, moguća ograničenja i osposobljenost i jedinstveni broj.

Ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti izdaju se na crnogorskom i engleskom jeziku, na Obrascu 6 (Prilog H).

Ovlašćenja o osposobljenosti prema ovom Pravilniku izdaju se na crnogorskom i engleskom jeziku, na Obrascu 8 (Prilog H).

Obrasci ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti su vertikalnog A4 formata, dimenzija 210 x 297 mm, izrađeni od nefluorescentnog 120-130 gm/m² sigurnosnog papira, hemijski osjetljivog na kiseline, baze i druge hemijske reagense.

Obrasci ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti štampaju se u boji (sivoj i/ili žutoj boji) i oivičeni su ukrasnom bordurom u offset štampi.

Sigurnosni elementi na obrascima ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti sadrže:

- u masi hartije, zaštitne niti (končice) koji fluoresciraju u uslovima UV svijetla, a koji su u dvije izvedene pastelne boje;

- vodeni znak u masi papira, sa motivima grba Crne Gore i konturom teritorije Crne Gore, raspoređenih po patern šablonu;
- ornament sa grbom Crne Gore, u boji (četiri boje) sa oplemenjivanjem suvim žigom;
- jedinstveni kinegram: naljepnica, odnosno markica prečnika 1.5 cm (opciono) koji predstavlja dvodimenzionalnu sliku (dovid), odnosno, dinamičke vizuelne efekte koji se mijenjaju sa uglovima posmatranja (sa elementima, odnosno motivima grba Crne Gore, konturama teritorije Crne Gore i velikim štampanim slovima „MNE”).

Obnova ovlašćenja o osposobljenosti

Član 109.

Ovlašćenje o osposobljenosti kojima je vrijeme važenja pet godina, obnavljaju se za isto razdoblje ako pomorac dokaže svoju stručnu osposobljenost i zdravstvenu sposobnost.

Stručna osposobljenost iz prethodnog stavka dokazuje se:

- potvrđenim plovidbenim stažem tokom kojeg je pomorac obavljao dužnosti koje odgovaraju ovlašćenju koje se obnavlja na brodu ili jahti tražene veličine ili snage mašinskog kompleksa i to najmanje ukupno jednu godinu u zadnjih pet godina, neovisno o kategoriji plovidbe broda ili jahte, ili
- potvrđenim plovidbenim stažem tokom koje je pomorac obavljao dužnosti koje odgovaraju ovlašćenju koje se obnavlja na brodu ili jahti tražene veličine ili snage mašinskog kompleksa i to najmanje tri mjeseca u prethodnih šest mjeseci, neposredno prije obnove ovlašćenja, ili
- obavljanjem poslova koji su izjednačeni sa poslovima iz ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti onih dužnosti koje se drže jednakima plovidbenom stažu, i to najmanje 12 mjeseci u proteklih pet godina, ili
- polaganjem ispita prema programu i na način kako je propisano u Prilogu E

Poslovi koji su izjednačeni sa poslovima iz ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti

Član 110.

Poslovi koji su izjednačeni sa poslovima iz ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti su:

- poslovi lučkog kapetana, inspektora sigurnosti plovidbe, službenika organa uprave nadležnog za poslove pomorske sigurnosti, GMDSS radio - operatora na pomorskoj obalnoj radio stanici, nadzornika priznate organizacije, nadzornika u pomorskoj administraciji druge države zastave; i
- poslovi nautičkog ili mašinskog ili elektrotehničkog nadzornika u pomorskoj kompaniji, pilota, člana ispitne komisije za sticanje ovlašćenja o osposobljenosti, predavača teorijske ili praktične nastave u pomorskoj školska ustanovi ili instruktora - nastavnika teorijske ili praktične obuke, odnosno posebne obuke.

Član 111.

Ako pomorac ne ispunjava uvjete za obnovu ovlašćenje zbog plovidbene službe na brodu ili jahti neodgovarajuće veličine ili snage mašinskog kompleksa, ovlašćenje se može obnoviti ako pomorac ima najmanje 1 godinu plovidbene službe u posljednjih 5 godina obavljajući dužnosti koje odgovaraju ovlašćenju na brodovima u nacionalnoj plovidbi.

U slučaju iz stavka 1. ovog članka izdat će se ovlaštenje o osposobljenosti uz ograničenje: „Važi samo za nacionalnu plovidbu“.

U slučaju izdavanja ovlaštenja koja imaju ograničenja koja se odnose veličinu broda ili snagu mašinskog kompleksa, ograničenje će da utvrdi ispitna komisija imenovana za odnosno ovlaštenje, a lučka kapetanija će o tome izdati rješenje.

Ovlaštenje o osposobljenosti izdane s ograničenjem područja plovidbe, snage mašinskog kompleksa ili veličine broda odnosno jahte mogu se zamijeniti ovlaštenjem polaganjem ispita koji je predviđen za to ovlaštenje u Prilogu E.

Obnova ovlaštenja o posebnoj osposobljenosti

Član 112.

Ovlaštenja o posebnoj osposobljenosti – Osnovna sigurnost na brodu (STCW A-VI/1), Rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2), Rukovanje brzim spasilačkim čamcem (STCW VI/2), Upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3) obnavljaju se za isto razdoblje na temelju ponovnog uspješno završenog programa izobrazbe prema Prilogu B ili ponovnim polaganjem ispita za stjecanje pojedinog ovlaštenja prema prilogu E.

Ovlaštenje o posebnoj osposobljenosti: Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija (STCW V/1-1-1), Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte (STCW V/1-1-2), Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz hemikalija (STCW V/1-1-3), Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prijevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-1), Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-2) obnavlja se za isto razdoblje ako pomorac ima potvrđeni plovidbeni staž na dužnosti koja odgovara ovlaštenju koji obnavlja u pogledu tipa broda ukupno najmanje tri mjeseca u proteklih pet godina ili uspješnim ponovnim završetkom programa prema Prilogu B Pravilnika.

Ovlaštenja o posebnoj osposobljenosti: Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim područjima (STCW V/4) i Napredna osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim područjima (STCW V/4) obnavljaju se za isto razdoblje na temelju:

- potvrđene plovidbene službe tokom koje je pomorac obavljao dužnosti koje odgovaraju ovlaštenju koje posjeduje u području plovidbe broda i to ukupno najmanje dva mjeseca u zadnjih pet godina koja se dokazuje potpisanim izjavom zapovjednika broda, broдача, kompanije ili posrednika ili drugim odgovarajućim dokazom plovidbene službe u polarnom području; ili
- ponovnim polaganjem ispita za stjecanje ovlaštenja prema Prilogu E; ili
- ponovnim uspješnim završetkom programa prema Prilogu B.

Ovlaštenja o posebnoj osposobljenosti izdana na rok od 5 godina, osim ovlaštenja iz stavaka 1,2 i 3, obnavljaju se ako pomorac dokaže svoju stručnu osposobljenost na jedan od sljedećih načina:

- potvrđenim plovidbenim stažem tokom kojeg je pomorac obavljao dužnosti koje odgovaraju ovlaštenju koje se obnavlja na brodu ili jahti tražene veličine ili snage mašinskog kompleksa i to najmanje ukupno jednu godinu u zadnjih pet godina, neovisno o kategoriji plovidbe broda ili jahte, ili
- ponovnim polaganjem ispita za stjecanje odnosno ovlaštenje ili,

- ponovno uspješno završenim programom obuke prema Prilogu B za sticanje odnosnog ovlašćenja ili,
- obavljanjem onih dužnosti koje se drže jednakima plovidbenoj službi.

Zamjena izgubljenog ili oštećenog ovlašćenja

Član 113.

Nestanak ovlašćenja o osposobljenosti ili posebnoj osposobljenosti pomorac je dužan prijaviti lučkoj kapetaniji.

Lučka kapetanija će rješenjem predmetno ovlašćenje proglasiti nevažećim i istim rješenjem odlučiti o zahtjevu za izdavanje novog ovlašćenja.

Lučka kapetanija izdat će na zahtjev pomorca novo ovlašćenje.

Rok važenja novog ovlašćenja ne može biti dulji od datuma važenja izgubljenog ovlašćenja.

Uzajamno priznavanje ovlašćenja izdanih od strane država članica Evropske unije

Član 114.

Postupak priznavanja ovlašćenja izdanih od strane nadležnih tijela treće države može pokrenuti Ministarstvo podnošenjem zahtjeva Evropskoj komisiji uz koji se podnosi i preliminarne analiza usklađenosti treće države sa zahtjevima STCW Konvencije, uključujući informacije iz direktive kojom se uređuje minimalna razina osposobljavanja pomoraca te dodatne informacije o razlozima potrebe za priznavanje treće države.

Do donošenja akta Evropske komisije kojim se priznaje treća država, Ministarstvo može odlučiti o jednostranom priznavanju ovlašćenja o osposobljenosti izdanih od treće države.

U slučaju donošenja odluke o jednostranom priznavanju ovlašćenja o osposobljenosti izdanih od treće države, Ministarstvo će informisati Evropsku komisiju o broju izdanih trajnih i privremenih ovjera o priznavanju ovlašćenja o osposobljenosti i ovlašćenja o dopunskoj osposobljenosti.

Informisanje Evropske komisije nastaviti će se do trenutka dok se ne donese akt o priznavanju te treće države.

Član 115.

Ako Ministarstvo smatra da treća država čije su ovlašćenje priznate prema odredbama ovog Pravilnika više ne udovoljavanju uvjetima priznavanja, bez odlaganja će informisati Evropsku komisiju i ostale države članice Evropske unije, navodeći relevantne razloge.

Ako Evropska komisija donese odluku o ukidanju priznanja ovlašćenja izdanih od treće države, Ministarstvo će odbiti zahtjeve za izdavanje ovjera ovlašćenja izdanih od treće države nakon donošenja odluke o ukidanju priznanja.

Ministarstvo će s trećim državama čija se ovlašćenja o osposobljenosti i ovlašćenja o dopunskoj osposobljenosti priznaju u Crnoj Gori zaključiti sporazum kojim će se posebno ugovoriti obveza hitnog informisanja o svim značajnim promjenama u sistemu obrazovanja, obučavanja i izdavanja ovlašćenja prema STCW Konvenciji, 1978, kako je izmijenjena i dopunjena.

Ako Ministarstvo u prekršajnom postupku ili sud u kaznenom postupku oduzme ovjeru ovlašćenja, Ministarstvo će bez odlaganja o tome informisati državu koja je izdala ovlašćenje o osposobljenosti odnosno ovlašćenju o dopunskoj osposobljenosti.

Član 116.

Ako države članice Evropske unije u razdoblju od više od osam godina ne izdaju nijednu ovjeru kojom se potvrđuje priznavanje ovlašćenja o osposobljenosti odnosno posebnoj osposobljenosti izdanih od treće države, priznavanje ovlašćenja te države mora da bude ponovo ocijenjeno.

Član 117.

Ovlašćenje o osposobljenosti i ovlašćenje o posebnoj osposobljenosti za rad na tankerima za zapovjednike brodova i oficire palube odnosno mašine izdane od strane nadležnih tijela država članica Evropske unije priznaju se u Crnoj Gori bez obzira na državljanstvo pomorca koji podnosi zahtjev za priznavanje ovlašćenje.

Postupak priznavanja rezultira izdavanjem ovjere u kojoj treba da bude naznačeno svojstvo ukrcaja, funkcija te razine osposobljenosti odnosno dopunske osposobljenosti.

Ovjera iz stavka 2. izdaje se samo ako su ispunjeni svi zahtjevi STCW Konvencije i u skladu sa postupkom utvrđenim STCW Konvencijom.

Ministarstvo će prihvatiti ovlašćenje o dopunskoj osposobljenosti i ovlašćenje o zdravstvenoj sposobnosti pomoraca izdane od nadležnih tijela države članice Evropske unije, u papirnatom ili elektroničkom obliku, radi odobravanja pomorcima plovību na brodovima crnogorske državne pripadnosti.

Ministarstvo će postupak priznavanja okončati u skladu sa utvrđenim rokovima za provedbu opšteg upravnog postupka, a istim aktom se pomorcima daje pravo na žalbu u slučaju odbijanja ovjeravanja ili priznavanja valjanog ovlašćenje ili u slučaju odsutnosti odgovora.

Ne dovodeći u pitanje stavak 1. ovog članka, Ministarstvo može primijeniti i dodatna ograničenja u odnosu na ukrcaj, funkcije i razine osposobljenosti odnosno dopunske osposobljenosti u odnosu na obalnu plovību.

U postupku priznavanja ovlašćenja na upravljačkoj razini, nositelj ovlašćenja koji prethodno obrazovanju nije savladao poznavanje pomorskog zakonodavstva Crne Gore, dužan je položiti ispit iz poznavanja pomorskog zakonodavstva Crne Gore prema programu iz Priloga E46 ili priložiti pisani dokaz izdan od strane crnogorske kompanije kojom kompanija potvrđuje da pomorac poznaje pomorsko zakonodavstvo Crne Gore.

Član 118.

Ovlašćenje o osposobljenosti i ovlašćenje o posebnoj osposobljenosti za rad na tankerima za zapovjednike broda i oficire palube odnosno mašine izdane od nadležnih tijela trećih država priznatih od strane Evropske komisije prema odredbama direktive kojom se uređuju minimalna razina osposobljavanja pomoraca, priznaju se ako su priznate od Evropske komisije te ako Crna Gora sa odnosnom trećom državom ima sklopljen odgovarajući sporazum o priznavanju ovlašćenja prema odredbama STCW Konvencije.

Na zahtjev pomorca ovlašćenje iz stavka 1. ovog članka Ministarstvo će da izda ovjeru.

Ovjera iz stavka 2. ovog članka izdaje se na rok od tri mjeseca ili trajno

Trajna ovjera iz stavka 2. izdaje se s rokom valjanosti do datuma isteka valjanosti ovlaštenje iz stavka 1. odnosno najduže na pet godina nakon što se utvrdi autentičnost i valjanost odnosnog ovlaštenje te udovoljavanje propisanim zdravstvenim uvjetima.

Ovjera iz stavka 2. se ukida i povlači ako država koja je izdala ovlaštenje o osposobljenosti ili ovlaštenje o posebnoj osposobljenosti za rad na tankerima povuče, ukine, suspendira ili otkáže ovlaštenje na temelju kojeg je ovjera izdana.

XIV. ODUZIMANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI I POSEBNOJ OSPOSOBLJENOSTI

Obaveze zapovjednika i članova posade

Član 119.

Zapovjednik i članovi posade moraju da obavljaju poslove na način da ni na koji način ne ugrožava sigurnost ljudi, broda i tereta odnosno ne izaziva opasnost od zagađenja mora.

Zapovjednik i članovi posade ne smiju da budu pod uticajem alkohola i/ili opojnih droga i/ili drugih materija koje mijenjaju stanje svijesti, bolestan ili premoren.

Zapovjednik i članovi posade broda ne smiju tokom obavljanja dužnosti na brodu imati više od 0,05% alkohola u krvi ili 0,25 mg/l alkohola u dahu.

Član posade na čamcu dužan je da se na traženje inspektora sigurnosti plovidbe podvrgne ispitivanju pomoću odgovarajućih sredstava i aparata radi provjere ima li u organizmu više od dozvoljene količine alkohola u krvi, prisustva droge i/ili drugih psihoaktivnih materija koje utiču na psihofizičke sposobnosti.

Ako zapovjednik i član posade odbije ispitivanje ili se tim ispitivanjem utvrdi da ima u organizmu nedopuštenu količinu alkohola, droga ili lijekova, inspektor sigurnosti plovidbe će narediti obavljanje ljekarskog pregleda i uzimanje krvi i urina radi analize.

Ako zapovjednik i član posade odbije da ode na ljekarski pregled i na uzimanje krvi i urina radi analize, od organa uprave nadležnog za poslove policije će se zatražiti njegovo prisilno odvođenje.

Ako inspektor sigurnosti plovidbe utvrdi da su nastupile okolnosti iz st. 1 i 2 ovog člana, kao mjeru opreza, naložiće da voditelj čamca člana posade odmah udalji iz službe na rok ne kraći od osam dana.

Ako je utvrđeno da zapovjednik ili član posade jesu pod uticajem alkohola ili opojnih droga ili drugih materija koje mijenjaju stanje svijesti odnosno bolestan ili premoren, inspektor sigurnosti plovidbe će kao mjeru sigurnosti udaljiti zapovjednika ili člana posade iz službe na rok ne kraći od osam dana.

Ako zbog udaljavanja iz službe zapovjednika ili člana posade više nisu zadovoljeni uslovi o najmanjem broju članova posade za sigurnu plovidbu, inspektor sigurnosti plovidbe će izdati zabranu isplavljenja.

Sati rada

Član 120.

Sve osobe kojima je dodijeljena dužnost oficira straže ili člana posade koji je dio straže te osobe kojima su dodijeljene dužnosti vezane uz sigurnost, bezbjednost, sprječavanje zagađenja i sigurnosne dužnosti imaju pravo na vrijeme za odmor:

- a) najmanje 10 sati u svakom 24-satnom razdoblju; i
- b) 77 sati u svakom sedmodnevnom razdoblju.

Vrijeme za odmor može se podijeliti u najviše dva dijela, jedan u trajanju od najmanje šest sati, dok razmaci između dva uzastopna vremena odmora ne smiju biti dulji od 14 sati.

U slučaju opasnosti ili u drugim iznimnim situacijama pridržavanje zahtjeva o vremenu za odmor utvrđenih u prethodnom stavku nije nužno.

Vježbe okupljanja, protivpožarne vježbe i vježbe s čamcima za spašavanje, te vježbe koje propisuju nacionalni zakoni i drugi propisi te međunarodni akti, izvode se na način koji u najmanjoj mogućoj mjeri remeti vrijeme za odmor i ne uzrokuju umor.

Raspored straže mora biti postavljen na lako dostupnim mjestima, na standardiziranom obrascu i na radnom jeziku ili radnim jezicima koji se koriste na brodu te na engleskom jeziku.

U situacijama kada je pomorac u pripravnosti vrijeme za odmor mora mu se nadoknaditi ako pozivi na rad ometaju redovno vrijeme za odmor.

O vremenu za dnevni odmor pomoraca vodi se zapisnik na standardiziranom obrascu, na radnom jeziku ili na radnim jezicima koji se koriste na brodu i na engleskom jeziku.

Pomorci moraju dobiti kopiju obrasca o vremenu za odmor koji se odnosi na njih i koji potvrđuje zapovjednik ili osoba koju je zapovjednik ovlastio te pomorci.

Poništavanje ovlašćenja o osposobljenosti ili posebnoj osposobljenosti

Član 121.

Lučka kapetanija izdat će rješenje kojim se poništava ovlašćenje o osposobljenosti ili posebnoj osposobljenosti ako:

- pomorac ne ispunjava uvjete godina života za stjecanje ovlašćenje o osposobljenosti ili posebnoj osposobljenosti,
- pomorac stekne ovlašćenje o osposobljenosti ili posebnoj osposobljenosti na temelju krivotvorenih ili neistinitih isprava potrebnih za stjecanje ovlašćenja,
- je pomorac trajno zdravstveno nesposoban za obavljanje odgovarajućih poslova,
- se u prekršajnom ili kaznenom postupku pomorcu izreče mjera oduzimanja ovlašćenja o osposobljenosti ili posebnoj osposobljenosti.

Član 122.

Inspekcija sigurnosti plovidbe mora da izvrši istragu o svakoj prijavi nestručnosti, djela ili propusta osobe kojoj je izdano ili priznato ovlašćenje o osposobljenosti, a koje djelo ili propust ili ugrožavanje bezbjednosti koji može predstavljati izravnu prijetnju za sigurnost ljudskih života ili imovine na moru ili za morski okoliš koji su počinili vlasnici ovlašćenja o osposobljenosti i ovlašćenja o posebnoj osposobljenosti ili ovjera koje je izdala ta država članica, tokom izvršavanja dužnosti navedenih u njihovim ovlašćenjima, kao i za povlačenje, privremeno oduzimanje i ukidanje tih ovlašćenja zbog navedenih razloga.

Ako na temelju istrage iz prethodnog stava postoji osnovana sumnja u postojanje pomorskog prekršaja, inspektor sigurnosti plovidbe mora da pokrene prekršajni postupak.

Pokretanje postupka obavezno je u slučaju:

- da kompanija ili zapovjednik broda zaposle osobu koja ne posjeduje ovlaštenje koje se zahtijeva u danim okolnostima;
- da zapovjednik broda dozvoli osobi, koja ne posjeduje odgovarajuće ovlaštenje izvršavanje bilo kakve funkcije ili bilo kakvog posla, na bilo kojem radnom mjestu koje mora obavljati osoba koja posjeduje odgovarajuće ovlaštenje.

Član 123.

Lučka kapetanija i bio koje drugo lice koje sazna ili koje utvrdi postojanje opravdane sumnje da lice obavlja funkcije ili bilo kakav posao, na bilo kojem radnom mjestu, na temelju ovlaštenje stečenih prijeverom ili na temelju krivotvorenih isprava dužna je prijaviti pomorca organu uprave nadležnom za policijske poslove.

XV. NADZOR DRŽAVE LUKE

Član 124.

Neovisno o zastavi pod kojom plovi, svaki brod dok je u lukama Crne Gore podliježe nadzoru koji provode službenici inspekcije sigurnosti plovidbe kako bi se provjerilo posjeduju li svi pomorci zaposleni na brodu odgovarajuća ovlaštenja.

Nadzor države luke ograničava se na:

- provjeru posjeduje li svaki pomorac zaposlen na brodu odgovarajuće ovlaštenje prema ovom Pravilniku ili Konvenciji STCW;
- provjeru jesu li broj pomoraca zaposlenih na brodu i njihova ovlaštenja u skladu sa zahtjevima države zastave o broju članova posade potrebnom za sigurnu plovidbu.

Sposobnost pomoraca na brodu da poštuju norme u pogledu straže propisane Konvencijom STCW procjenjuje se u skladu s dijelom A Kodeksa STCW ako postoje utemeljeni razlozi za vjerovanje da se te norme ne poštuju iz nekog od sljedećih razloga:

- a) brod je pretrpio sudar, potonuće ili nasukavanje;
- b) došlo je do ispuštanja tvari s broda, za vrijeme plovidbe, na sidrištu ili pristaništu, koje nije dopušteno prema međunarodnoj konvenciji;
- c) brodom se upravljalo na nepravilan ili nesiguran način, pri čemu nisu poštovana pravila o izbjegavanju sudara na moru koja je usvojio IMO, kao ni praksa i postupci sigurne plovidbe;
- d) brodom se upravljalo na način koji predstavlja opasnost za lica, imovinu ili okoliš ili ugrožava bezbjednost;
- e) ovlaštenje je dobiveno prijeverom ili pomorac nije osoba kojoj je ovlaštenje prvobitno izdano;
- f) brod plovi pod zastavom države koja nije ratificirala Konvenciju STCW ili zapovjednik broda, časnik ili mornar posjeduju ovlaštenje koju je izdala zemlja koja nije ratificirala Konvenciju STCW.

U sklopu procjene sposobnost pomoraca na brodu da poštuju norme u pogledu straže propisane Konvencijom STCW, od pomorca se može zahtijevati da dokaže odgovarajuću stručnu sposobnost na

radnom mjestu i može uključivati provjeru ispunjavanja operativnih zahtjeva u vezi sa standardima držanja straže te postojanja ispravne reakcije u slučaju opasnosti primjerene razini nadležnosti pomorca.

Član 125.

Brod će biti zadržan ako inspektor sigurnosti plovidbe utvrdi da:

- a) pomorci ne posjeduju odgovarajuća ovlašćenja;
- b) ne poštuju se primjenjivi zahtjevi države zastave o broju članova posade potrebnih za sigurnu plovidbu;
- c) straža na zapovjedničkom mostu ili u mašinskom odjeljenju se ne održavaju prema zahtjevima koje je za brod navela država zastave;
- d) postoji nedostatak osoba na straži, kvalifikovanih za rad s opremom koja je nužno potrebna za sigurnu plovidbu, radio-komunikacije ili sprječavanje zagađivanja mora;
- e) ne postoji dokaz o stručnoj osposobljenosti pomoraca za dužnosti koje su im dodijeljene u vezi sa sigurnošću broda i sprječavanjem zagađivanja;
- f) na prvu stražu na početku plovidbe te sljedeće smjene straže nije moguće postaviti osobe koje su dovoljno odmorne i u svakom pogledu radno sposobne.

XVI. EVIDENCIJA O IZDATIM OVLAŠĆENJIMA

Član 126.

Evidenciju o izdatim ovlašćenjima (u daljem tekstu: Evidencija) vodi se u pisanoj i/ili elektronskoj formi.

Evidencija sadrži najmanje:

- podatke o imaocu ovlašćenja (ime i prezime pomorca, datum rođenja, državljanstvo, pol i zdravstveno stanje);
- podatke o ovlašćenju (broj ovlašćenja, datum izdavanja, STCW oznaku, period važenja, brodske poslove, nivoe odgovornosti, moguća ograničenja, osposobljenost); i
- broj pomorske knjižice u koju se upisuje ovlašćenje.

Ministarstvo će jednom godišnje dostavljati Evropskoj komisiji informacije o ovlašćenjima o osposobljenosti i ovjerama registriranim do 31. decembra prethodne godine, prema popisu navedenom u Prilogu G ovog Pravilnika.

Informacije navedene prethodnom stavku mogu se koristiti u oblikovanju politika i statističkim obradama te ih mogu koristiti i druge države članice Evropske unije.

XVII. ZAVRŠNE ODREDBE

Član 127.

Pomorske školske ustanove dužne su da podnesu zahtjev za obnovom svih izdatih odobrenja za ustanovu i programe obrazovanja i obuke u roku od 6 mjeseci od dana stupanja ovog Pravilnika na snagu.

Ministarstvo je dužno da uspostavi elektronski sistem za izdavanje, nadzor, provjeru i kontrolu ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti u roku od 36 mjeseci od dana stupanja na snagu ovog Pravilnika.

Svi imaooci važećih ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti izdanih po ranijim propisima zadržavaju sva prava i ovlasti koje su stekli sticanjem tog ovlašćenja do njegovog isticanja.

Svi pomorci koji su prema ranijim propisima stekli ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti i čiji je rok važenja istekao, a smatraju da zadovoljavaju sve propisane uvjete za stjecanje ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti prema ovom Pravilniku mogu podnijeti zahtjev Komisije za odobrenje programa obrazovanja i obuke sa svim dokazima o ispunjavanju uvjeta.

U slučaju iz prethodnog stava Komisija za odobrenje programa obrazovanja i obuke odlučuje u svakom pojedinom slučaju i donosi rješenje kojim se odobrava izdavanje traženog ovlašćenja, odbija izdavanje traženog ovlašćenja ili se podnositelja upućuje na sticanje dodatnih znanja, provjeru znanja (prema Prilogu E) ili plovidbenog staža ili drugih traženih uvjeta.

Član 128.

Danom stupanja na snagu ovog Pravilnika prestaje da važi Pravilnik o zvanjima i uslovima za sticanje zvanja i izdavanje ovlašćenja za članove posade pomorskih brodova ("Službeni list CG", 51/2015, 44/2016, 63/2018, 50/2020, 77/2021, 22/2023, 95/2024, 117/2024 i 56/2025).

Član 129.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu narednog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Prilog A	Minimalni sadržaji programa za sticanje ovlašćenja o osposobljenosti
Prilog B	Minimalni sadržaji programa za sticanje ovlašćenja o posebnoj osposobljenosti
Prilog C	Minimalni sadržaji programa za sticanje nacionalnih ovlašćenja o osposobljenosti
Prilog D	Dnevnik pripravnika
Prilog E	Program ispita za sticanje ovlašćenja o osposobljenosti i posebnoj osposobljenosti
Prilog F	Popis minimalnih uslova opremljenosti pomorskih školskih ustanova
Prilog G	Sadržaj izvještaja koji se godišnje dostavlja Evropskoj komisiji
Prilog H	Obrasci

PRILOG A – PROGRAM OBRAZOVANJA
(obavezni sadržaji)

A1 – Član posade koji čini dio plovidbene straže (STCW II/4)	2
A2 – Kormilar (STCW II/5)	4
A3 – Oficir palube odgovoran za plovidbenu stražu na brodu do 500 BT u obalnoj plovidbi (STCW II/3)	8
A4 – Oficir plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1)	14
A5 – Prvi oficir palube na brodu od 3.000 BT ili većem (STCW II/2)	23
A6 - Član posade koji čini dio plovidbene straže u mašinskom odjeljenju (STCW III/4).....	33
A7 – Mazač (STCW III/5)	35
A8 – Oficir mašine odgovoran za stražu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim (STCW III/1)	39
A09 – Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3.000 kW ili jačim (STCW III/2).....	47
A10 – Osposobljenost za člana posade za elektrotehniku (STCW III/6).....	53
A11 – Osposobljenost za oficira elektrotehnike (STCW III/6).....	56
A12 – GMDSS radio operator sa opštim ovlašćenjem (STCW IV/2)	63
A13 – GMDSS radio operator sa ograničenim ovlašćenjem	64

OPĆE NAPOMENE:

1. Pomorske školske ustanove pri provođenju programa obrazovanja ili obuke prema pojedinom programu obuke moraju obaviti sve sadržaje navedene u pojedinoj tablici kako je to navedeno u pojedinoj tablici za to ovlašćenje.
2. Pomorske školske ustanove koje provode program obrazovanja
3. Pri izradi programa obuke, pomorske školske ustanove mogu koristiti odnosno IMO Modele kurseva, koliko god je to moguće i primjenjivo, imajući u vidu predznanje i stručno iskustvo kandidata.
4. U ovom prilogu pojam „Kompetencija“ valja razumjeti u smislu „Kandidat će biti sposoban primijeniti odnosno koristiti odnosno rukovati ili razumjeti ...“.
5. U ovom prilogu časovi označavaju nastavne časove u trajanju od 45 minuta.

A1 – Član posade koji čini dio plovidbene straže (STCW II/4)

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještine	Način dokazivanja sposobnosti	Mjerila za ocjenjivanje sposobnosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Upravljanje brodom i izvršavanje naredbi za kormilarenje na engleskom jeziku	Korišćenje magnetskih i žiro-kompasa Naredbe za kormilarenje Prelazak s automatskog kormila na ručno kormilarenje i obratno	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju: . 1 praktičnog ispitivanja, ili . 2 potvrđene prakse u službi, ili . 3 potvrđene prakse na školskom brodu	Brod se drži u kursu unutar granica tolerancije, uzimajući u obzir Funkcija plovidbe i stanje na moru. Promjene kursa su ujednačene i kontrolirane Komunikacija je jasna i sažeta u svim prilikama i naredbe se potvrđuju na način uobičajen u plovidbi		
Pažljivo motrenje vidom i sluhom tokom straže	Odgovornosti prilikom držanja straže, uključujući izvješćivanje o približnom položaju zvučnog signala, svjetla ili drugog objekta u stupnjevima ili stranama svijeta	Ocjena dokaza dobivenih na temelju: . 1 praktičnog ispitivanja, ili . 2 potvrđene prakse u službi, ili . 3 potvrđene prakse na školskom brodu	Zvučni signali, svjetla i ostali objekti na vrijeme se otkrivaju i o njihovom tačnom položaju u stupnjevima ili stranama svijeta obavještava se oficir straže		
Pomaganje pri praćenju i nadzoru sigurne straže	Pojmovi i definicije na brodu Korišćenje odgovarajuće unutarnje komunikacije i alarmnih sistema Sposobnost razumijevanja naredbi i komuniciranja s oficirima straže o pitanjima od važnosti za dužnost držanja straže Postupci za smjenu, držanje i primopredaju straže Podaci potrebni za držanje sigurne straže Temeljni postupci zaštite okoliša	Ocjena dokaza dobivenih na temelju potvrđene prakse u službi ili potvrđene prakse na školskom brodu	Komunikacija je jasna i sažeta, a od oficira na straži se traži savjet/pojašnjenje u slučaju nerazumijevanja podataka ili uputa o straži Držanje, primopredaja i smjena straže u skladu su s prihvaćenom praksom i postupcima		
Rad s opremom u slučaju nužde i primjena postupaka u slučaju nužde	Poznavanje dužnosti u slučaju nužde i alarmnih signala Poznavanje pirotehničkih signala pogibelji; satelitski radiofarovi EPIRB i SART Izbjegavanje lažnih signala pogibelji i radnje koje je potrebno poduzeti u slučaju nenamjerne aktivacije	Ocjena dokaza dobivenih na temelju demonstracije i potvrđene prakse u službi ili potvrđene prakse na školskom brodu	Početno postupanje nakon primjećivanja slučaja opasnosti ili izvanrednog stanja u skladu je s utvrđenom praksom i postupcima Komunikacija je jasna i sažeta u svim prilikama i naredbe se potvrđuju na način uobičajen u plovidbi Cjelovitost sistema za uzbunjivanje u nuždi i pogibelji očuvan je u svim prilikama		
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)				14,0	4,0

UKUPNO	18,0
---------------	-------------

Napomena: Tokom provođenja programa izobrazbe, pomorska ustanove mogu koristiti odgovarajući IMO Model Course.

A2 – Kormilar (STCW II/5)

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještine	Način dokazivanja sposobnosti	Mjerila za ocjenjivanje sposobnosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Funkcija: Plovidba na pomoćnoj razini					
Pomaganje pri sigurnoj plovidbenoj straži	Sposobnost razumijevanja naredbi i komuniciranja s oficirom straže o pitanjima od važnosti za dužnost držanja straže Postupci za smjenu, držanje i primopredaju straže Podaci potrebni za držanje sigurne straže	Ocjena dokaza dobivenih na temelju prakse u službi ili praktičnog ispitivanja	Komunikacija je jasna i sažeta Držanje, primopredaja i smjena straže u skladu su s prihvatljivom praksom i postupcima		
Sudjelovanje u vezivanju, sidrenju i ostalim postupcima prilikom privezivanja	Znanje u primjeni o sistemima priveza i povezanim postupcima, uključujući: .1 funkciju užadi za privezivanje i užadi za tegljenje te način funkcioniranja svakog užeta u cjelokupnom sistemu .2 kapacitete, dopušteno radno opterećenje i prekidnu čvrstoću uređaja za privezivanje , uključujući čeličnu užad za privezivanje, užad od sintetičkih i prirodnih vlakana, vitla, sidrena vitla, pritezna vitla, bitve, oka za privez i stupove za vezanje broda .3 postupke i redoslijed radnji za privezivanje i otpuštanje užadi za privezivanje, užadi za tegljenje i čelične užadi, uključujući užad za tegljenje .4 postupke i redoslijed radnji za korišćenja sidara u raznim radnjama Radno znanje o postupcima i redoslijedu radnji za privezivanje uz jednu ili više plutača	Ocjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 praktične izobrazbe .3 ispitivanja .4 potvrđene prakse na školskom brodu .5 potvrđenog rada na simulatoru, ako je prikladno	Postupci se izvršavaju prema utvrđenom sigurnosnom praksom i uputama za rad opreme		
Funkcija: Rukovanje i slaganje tereta na pomoćnoj razini					
Pomaganje pri rukovanju teretom i zaliham	Poznavanje postupaka za sigurno rukovanje i osiguranje tereta i zaliha, uključujući opasne i štetne tereta i tekućine Osnovno znanje i mjere opreza kojih se treba pridržavati vezano uz pojedine vrste tereta i prepoznavanje oznaka Kodeksa IMDG	Ocjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 praktične izobrazbe .3 ispitivanja	Postupanje s teretom i zaliham obavlja se prema utvrđenim sigurnosnim postupcima i uputama za rad opreme Rukovanje opasnim i štetnim teretom ili zaliham u skladu je s utvrđenom sigurnosnom praksom		

		.4 potvrđene prakse na školskom brodu .5 potvrđenog rada na simulatoru, ako je prikladno			
Funkcija: Upravljanje poslovima na brodu i skrb za osobe na brodu na pomoćnoj razini					
Pomaganje pri sigurnom radu palubne opreme i uređaja	Poznavanje palubne opreme, uključujući: .1 funkciju i korišćenje ventila i crpki, uređaja za dizanje, dizalica, krakova dizalice i pripadajuće opreme .2 funkciju i korišćenje vitla, sidrena vitla, pritezna vitla i pripadajuće opreme .3 grotla, vodonepropusna vrata, ukrcajne otvore i pripadajuću opremu .4 užad od sintetičkih vlakana i čeličnu užad, kablove i lance, uključujući njihovu konstrukciju, korišćenje, oznake, održavanje i primjereno rukovanje .5 sposobnost korišćenja i razumijevanja osnovnih signala za rad s opremom, uključujući vitla, sidrena vitla, dizalice i uređaje za dizanje .6 sposobnost rada s opremom za sidrenje pod raznim uvjetima, kao što su sidrenje, podizanje sidra, osiguravanje sidrena uređaja i opreme prije isplovljavanja i u slučaju nužde Poznavanje sljedećih postupaka i sposobnost: .1 postavljanja i uklanjanja stolice za jarbol i skele .2 postavljanja i uklanjanja pilotskih ljestvi, uređaja za dizanje, mišobrana i lučkih sizova .3 korišćenja vještina vezanja čvorova, uključujući ispravno korišćenje čvorova, upletki i zaustavnih čvorova Korišćenje i rukovanje opremom palube i opremom za rukovanje teretom: .1 načini pristupa, grotla i poklopci grotla, rampe, bočna/pramčana/krmena vrata ili elevatori	Ocjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 praktične izobrazbe .3 ispitivanja .4 potvrđene prakse na školskom brodu Ocjena dokaza dobivenih na temelju praktične demonstracije Ocjena dokaza dobivenih na temelju praktične demonstracije Ocjena dokaza dobivenih na temelju praktične demonstracije	Postupci se izvršavaju prema utvrđenom sigurnosnom praksom i uputama za rad s opremom Komunikacija unutar područja odgovornosti operatora je uspješna Oprema radi sigurno i prema utvrđenim postupcima Demonstrirati prikladne metode za postavljanje i uklanjanje u skladu sa sigurnom industrijskom praksom Demonstrirati prikladne izrade i korišćenja čvorova, upletki, zaustavnih čvorova, omotavanja i primjerenog rukovanja ceradama Demonstrirati pravilno korišćenje kolotura Demonstrirati prikladne metode za rukovanje užadi, čeličnom užadi, kablovima i lancima		

	.2 sistemi cjevovoda - kaljužni i balastni usisi i zdenci .3 dizalice, samarice, vitla Poznavanje podizanja i spuštanja zastava i glavnih signalnih zastava. (A, B, G, H, O, P, Q)			
Primjena mjera sigurnosti i zaštite pri radu	Znanje u primjeni o sigurnoj radnoj praksi i ličnoj sigurnosti uključujući: .1 rad na visini .2 rad po boku broda .3 rad u zatvorenom prostoru .4 dopuštenje za rad uređaja .5 rukovanje užadi .6 tehnike dizanja i metode sprječavanja ozljeda leđa .7 električnu sigurnost .8 mehaničku sigurnost .9 kemijsku i biološku sigurnost .10 opremu za osobnu zaštitu	Ocjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 praktične izobrazbe .3 ispitivanja .4 potvrđene prakse na školskom brodu	Postupci namijenjeni zaštiti osoblja i broda poštuju se u svim prilikama U svim prilikama se poštuje sigurna radna praksa te se pravilno koristi odgovarajuća sigurnosna i zaštitna oprema	
Primjena mjera opreza i Pomaganje pri sprječavanju zagađenja morskog okoliša	Poznavanje mjera opreza za sprječavanje zagađenja morskog okoliša Poznavanje korišćenja i rada opreme koja se koristi u slučaju zagađenja Poznavanje priznatih metoda za uklanjanje zagađenja mora	Ocjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 praktične izobrazbe .3 ispitivanja .4 potvrđene prakse na školskom brodu	Postupci za zaštitu morskog okoliša poštuju se u svim prilikama	
Rukovanje plovilom za preživljavanje i spasilačkom brodicom	Poznavanje rukovanja plovilom za preživljavanje i spasilačkom brodicom, sredstvima i sistemima za spuštanje te njihovom opremom Poznavanje tehnika preživljavanja na moru	Ocjena dokaza dobivenih na temelju potvrđene izobrazbe i prakse kako je određeno u odjeljku A-VI/2, odlomcima 1 do 4	Reakcije na radnje napuštanja broda i preživljavanja odgovaraju okolnostima i uvjetima i usklađene su s prihvaćenom sigurnosnom praksom i standardima	
Funkcija: Održavanje i popravci na pomoćnoj razini				
Pomaganje pri održavanju i popravcima na brodu	Sposobnost korištena materijala i opreme za bojanje, podmazivanje i čišćenje Sposobnost razumijevanja i obavljanja postupaka redovnog održavanja i popravaka	Ocjena dokaza dobivenih praktičnom demonstracijom	Aktivnosti održavanja i popravaka obavljaju se prema tehničkim, sigurnosnim i proceduralnim specifikacijama	

	Poznavanje tehnika pripreme površine za obradu Razumijevanje proizvođačevih sigurnosnih smjernica i brodskih uputa Poznavanje sigurnog uklanjanja otpadnih materijala Poznavanje primjene, održavanja i korišćenja ručnih i motornih alata	Ocjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 praktične izobrazbe .3 ispitivanja .4 potvrđene prakse na školskom brodu			
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)				30,0	10,0
UKUPNO				40,0	

Napomena: Pri provođenju programa izobrazbe, pomorska školske ustanove mogu koristiti odgovarajuća uputstva Međunarodne pomorske organizacije (IMO Model Course)

A3 – Oficir palube odgovoran za plovdbenu stražu na brodu do 500 BT u obalnoj plovidbi (STCW II/3)

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještine	Način dokazivanja sposobnosti	Mjerila za ocjenjivanje sposobnosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Funkcija: Plovidba na radnoj razini					
Planiranje i izvršavanje obalnog putovanja i određivanje položaja Napomena: Izobrazba i ocjenjivanje korišćenja ECDIS-a ne zahtijeva se od onih koji služe isključivo na brodovima koji nisu opremljeni ECDIS-om. Ta ograničenja navode se u ovlaštenju izdanom odnosnom pomorcu	<i>Navigacija</i> Sposobnost utvrđivanja pozicije broda korišćenjem: .1 oznaka na kopnu .2 pomagala za navigaciju, uključujući svjetionike, farove i plutače .3 zbrojene navigacije, uzimajući u obzir vjetrove, plimu i oseku, struje i procijenjenu brzinu kretanja Temeljito poznavanje i sposobnost korišćenja pomorskih karata i publikacija, poput navigacijskih knjiga, tablica morskih mijena, obavijesti za pomorce, radio navigacijskih upozorenja i podataka za usmjeravanje pomorske plovidbe Izvešćivanje prema Općim načelima sistema izvešćivanja s brodova i postupcima VTS-a <i>Napomena:</i> obavezno samo za izdavanje ovlaštenja zapovjednika Planiranje putovanja i navigacije u svim uvjetima prihvatljivim metodama ucrtavanja obalnih puteva, uzimajući u obzir, npr.: .1 ograničena područja .2 meteorološke uvjete .3 led .4 slabu vidljivost .5 sistem odvojene plovidbe .6 službu nadzora i upravljanja pomorskom plovidbom (VTS) .7 područja značajnog djelovanja morskih mijena	Ispitivanje i ocjena dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 potvrđene prakse na školskom brodu .3 potvrđenog rada na simulatoru, ako je prikladno .4 potvrđene izobrazbe za laboratorijsku opremu uz korišćenje kataloga pomorskih karata, karata, nautičkih publikacija, radio navigacijskih upozorenja, sekstanata, smjernih uređaja, opreme za elektronsku navigaciju, dubinomjera, kompasa Ispitivanje i ocjena dokaza o sljedećem: .1 potvrđenoj praksi na školskom brodu .2 potvrđenoj izobrazbi na ECDIS simulatoru Ispitivanje i ocjena dokaza dobivenih na temelju potvrđenog rada na radarskom simulatoru	Podaci pribavljeni iz pomorskih karata i publikacija su relevantni, pravilno protumačeni i primijenjeni Primarni način određivanja pozicije broda je najprikladniji za date okolnosti i uvjete Položaj je određen u granicama prihvatljivih pogrešaka instrumenta/sistema Pouzdanost podataka pribavljenih na temelju prve metode određivanja pozicije provjerava se u odgovarajućim razmacima Računi i mjerenja navigacijskih podataka su tačni Odabrane su karte i publikacije najvećih mjerila na brodu prikladne za odgovarajuće Funkcija plovidbe, a karte se ispravljaju prema najnovijim dostupnim podacima Provjere uspješnosti i ispitivanja navigacijskih sistema u skladu su s preporukama proizvođača, dobrom navigacijskom praksom i rezolucijama IMO-a o standardima uspješnosti za navigacijsku opremu Tumačenje i analiza podataka radara u skladu su s prihvaćenom navigacijskom praksom i uzimaju u obzir ograničenja i razinu tačnosti radara Greške magnetskih kompasa utvrđene su i pravilno primijenjene na kurs i azimut		

	<i>Napomena:</i> obavezno samo za izdavanje ovlašćenja zapovjednika Temeljito poznavanje i sposobnost korišćenja ECDIS-a <i>Navigacijska pomagala i oprema</i> Sposobnost sigurnog upravljanja i određivanja pozicije broda korišćenjem svih navigacijskih pomagala i opreme kojom su obično opremljeni odnosni brodovi <i>Kompasi</i> Poznavanje grešaka i ispravljanja magnetskih kompasa Sposobnost utvrđivanja grešaka kompasa pomoću terestričkih sredstava i dopuštanja takvih grešaka <i>Automatsko kormilo</i> Poznavanje sistema i postupaka automatskog kormila; prelazak s ručnog na automatsko kormilarenje i obratno; podešavanje kontrola za optimalnu radnu uspješnost <i>Meteorologija</i> Sposobnost korišćenja i tumačenja podataka brodskih meteoroloških instrumenata Poznavanje karakteristika raznih vremenskih sistema, postupaka izvješćivanja i bilježenja Sposobnost primjene dostupnih meteoroloških informacija				
Držanje sigurne plovidbene straže	Držanje straže Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i svrhe Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama Poznavanje načela koja je potrebno uvažavati prilikom plovidbene straže Usmjeravanje prema Općim odredbama o usmjeravanju pomorske plovidbe (eng: <i>General Provisions on Ships' Routeing</i>)	Ispitivanje i ocjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 potvrđene prakse na školskom brodu .3 potvrđenog rada na simulatoru, ako je prikladno	Obavljanje, primopredaja i smjena straže u skladu su s prihvaćenim načelima i postupcima U svakoj prilici motri se pažljivo i prema prihvaćenim načelima i postupcima Svjetla, oblici i zvučni signali usklađeni su sa zahtjevima sadržanima u Međunarodnim pravilima o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama, i tačno ih se prepoznaje		

	Izvršavanje prema Općim načelima sistema izvršavanja s brodova i postupcima u sistemu VTS	.4 potvrđene izobrazbe za laboratorijsku opremu	Učestalost i opseg praćenja prometa, broda i okoline usklađeni su s prihvaćenim načelima i postupcima Postupak za izbjegavanje bliskih susreta i sudara s drugim brodovima usklađen je s Međunarodnim pravilima o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama Odluke o prilagođavanju kursa i/ili brzine su na vrijeme i prema prihvaćenim navigacijskim postupcima Vode se primjereni zapisi o kretanjima i aktivnostima vezanima uz plovidbu broda Odgovornost za sigurnu plovidbu jasno je definirana u svakoj prilici, uključujući razdoblja kada je zapovjednik na mostu i kada se obavlja peljarenje		
Reagirane u nuždi	Postupanje u slučaju nužde, uključujući: .1 mjere opreza za zaštitu i sigurnost putnika u slučaju nužde .2 početnu procjenu oštećenja i nadzora u slučaju oštećenja .3 postupanje nakon sudara .4 postupanje nakon nasukavanja Osim toga, u izdavanje ovlaštenja zapovjednika treba uključiti sljedeće: .1 kormilarenje u nuždi .2 organizaciju tegljenja i uzimanja u tegljenje .3 spašavanje osoba iz mora .4 pomoć plovilu u pogibli .5 uvažavanje postupaka koje je potrebno poduzeti u slučaju nužde u luci	Ispitivanje i ocjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 potvrđene prakse na školskom brodu .3 potvrđenog rada na simulatoru, ako je prikladno .4 praktične obuke	Odmah se utvrđuje vrsta i razina nužde Početno postupanje i, po potrebi, manevriranje, u skladu su s planovima za nepredviđene okolnosti i primjereni ozbiljnosti situacije i prirodi nužde		
Reagirane u slučaju poziva o pogibli na moru	<i>Traganje i spašavanje</i> Poznavanje sadržaja Međunarodnog priručnika o vazduhoplovnom i pomorskom traganju i spašavanju (IAMSAR)	Ispitivanje i ocjena dokaza dobivenih na temelju praktične obuke ili potvrđenog rada na simulatoru, ako je prikladno	Signal opasnosti ili u slučaju pogibelji odmah se prepoznaje Planovi za nepredviđene okolnosti i upute iz stalnih naredbi se provode i osoblje ih se pridržava		

Manevriranje brodom i rukovanje pogonskim mašinama na malim brodovima	<i>Manevriranje i rukovanje brodom</i> Poznavanje čimbenika koji utiču na sigurno manevriranje i rukovanje Upravljanje malim brodskim energetskim sistemima i pomoćnim sistemima Pravilni postupci za sidrenje i vez	Ispitivanje i ocjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 potvrđene prakse na školskom brodu .3 potvrđenog rada na simulatoru, ako je prikladno	Granice sigurnog rada pogonskih, kormilarskih i energetskih sistema ne prelaze se u uobičajenim manevrima Promjene broskog kursa i brzine održavaju sigurnost plovidbe Sistemima, pomoćnim uređajima i opremom se u svakoj prilici upravlja prema tehničkim specifikacijama i unutar granica sigurnog rada		
Funkcija: Rukovanje teretom na radnoj razini					
Praćenje ukrcaja, rukovanja, pričvršćivanja i iskrcaja tereta i skrbi za teret tokom putovanja	<i>Rukovanje teretom i osiguranje tereta</i> Znanje o sigurnom rukovanju i osiguranju tereta, uključujući opasan i štetan teret te njegov učinak na sigurnost života osoba i broda Korišćenje Međunarodnog pravilnika o prijevozu opasnih tereta morem (IMDG)	Ispitivanje i ocjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 potvrđene prakse na školskom brodu .3 potvrđenog rada na simulatoru, ako je prikladno	Rukovanje teretom obavlja se prema planom tereta ili drugim dokumentima i utvrđenim sigurnosnim pravilima/odredbama, uputama za rukovanje opremom i ograničenim rukovanjem na brodu Rukovanje opasnim i štetnim teretom usklađeno je s međunarodnim propisima i priznatim standardima i kodeksima o sigurnom radu		
Funkcija: Upravljanje poslovima na brodu i skrb za osobe na brodu na radnoj razini					
Osiguravanje usklađenosti sa zahtjevima za sprječavanje zagađenja	<i>Sprječavanje zagađenja morskog okoliša i postupci protiv zagađenja</i> Poznavanje mjera opreza koje se poduzimaju za sprječavanje zagađenja morskog okoliša Postupci protiv zagađenja i sva pripadajuća oprema	Ispitivanje i ocjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 potvrđene prakse na školskom brodu	Postupci za nadziranje poslova na brodu i osiguravanje usklađenosti sa zahtjevima konvencije MARPOL u potpunosti se uvažavaju		
Održavanje sposobnosti broda za plovidbu	<i>Stabilnost broda</i> Poznavanje i primjena tablica stabilnosti, trima i naprezanja, dijagrama i opreme za proračun naprezanja Razumijevanje temeljnih radnji koje se poduzimaju u slučaju djelomičnog gubitka uzgona Razumijevanje osnova vodonepropusnosti <i>Konstrukcija broda</i> Opće poznavanje glavnih konstrukcijskih dijelova broda i nazivlja dijelova broda	Ispitivanje i ocjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 potvrđene prakse na školskom brodu .3 potvrđenog rada na simulatoru, ako je prikladno .4 potvrđene izobrazbe za laboratorijsku opremu	Uvjeti stabilnosti su prema mjerilima IMO-a o stabilnosti u svim uvjetima ukrcaja Postupci za osiguravanje i održavanje vodonepropusnosti broda u skladu su s priznatom praksom		

Sprječavanje, nadzor i gašenje požara na brodu	<i>Sprječavanje požara i protupožarna sredstva</i> Sposobnost organiziranja protivpožarnih vježbi Poznavanje vrsta i procesa gorenja Poznavanje sistema za protivpožarnu zaštitu Razumijevanje mjera koje se poduzimaju u slučaju požara, uključujući požare koji uključuju sisteme ulja	Ispitivanje i ocjena dobivenih na temelju potvrđene protivpožarne izobrazbe i prakse kako je određeno u odjeljku A-VI/3	Vrsta i razmjer problema se odmah utvrđuju, a početno postupanje odgovara postupku u slučaju nužde i planovima za nepredviđene okolnosti za brod Postupci evakuacije, isključivanja u nuždi i izolacije odgovaraju prirodi nužde i provode se odmah Redoslijed prioriteta te razine i vremenski okviri izvještavanja i obavještavanja osoblja na brodu odgovaraju prirodi nužde i odražavaju hitnost problema		
Upravljanje sredstvima za spašavanje	<i>Spašavanje</i> Sposobnost organiziranja vježbi napuštanja broda i poznavanje rada spasilačkih brodica i brodica za traganje i spašavanje, njihovih sredstava i sistema za spuštanje te njihove opreme, uključujući radio sredstva za spašavanje, satelitski radiofar EPIRB, SART, odijela za zaštitu u vodi i termo zaštitna sredstva	Ispitivanje i ocjena dobivenih na temelju potvrđene izobrazbe i prakse kako je određeno u odjeljku A-VI/2, odlomcima 1 do 4	Reakcije na stanja napuštanja broda i preživljavanja odgovaraju okolnostima i uvjetima i usklađene su s prihvaćenom sigurnosnom praksom i standardima		
Pružanje medicinske prve pomoći na brodu	<i>Medicinska pomoć</i> Praktična primjena medicinskih priručnika i savjeta primljenih putem radija, uključujući sposobnost učinkovitog postupanja na temelju takvog znanja u slučaju nesreća ili bolesti koje se mogu pojaviti na brodu	Ispitivanje i ocjena dobivenih na temelju potvrđene izobrazbe kako je određeno u odjeljku A-VI/4, odlomcima 1 do 3	Utvrđivanje vjerojatnog uzroka, prirode i opsega ozljeda ili stanja je na vrijeme, a reakcija smanjuje izravnu prijetnju ljudskom životu		
Praćenje usklađenosti sa zakonskim zahtjevima	Osnovno znanje o primjeni relevantnih konvencija IMO-a o zaštiti ljudskih života na moru i zaštiti morskog okoliša	Ispitivanje i ocjena dobivenih na temelju ispitivanja ili potvrđene izobrazbe	Zakonodavni zahtjevi vezani uz zaštitu ljudskih života na moru i zaštitu morskog okoliša tačno su utvrđeni		
Pomaganje pri sigurnosti osoblja i broda	Poznavanje tehnika osobnog preživljavanja Znanje o sprječavanju požara i sposobnost suzbijanja i gašenja požara Poznavanje osnova prve pomoći Znanje o osobnoj sigurnosti i društvenoj odgovornosti	Ispitivanje i ocjena dobivenih na temelju potvrđene izobrazbe i prakse, kako je određeno u odjeljku A-VI/1, odlomak 2	Odgovarajuća sigurnosna i zaštitna oprema pravilno se koristi Postupci i sigurna radna praksa namijenjeni zaštiti osoblja i broda poštuju se u svim prilikama Postupci namijenjeni zaštiti okoliša poštuju se u svim prilikama		

			Početno i naknadno postupanje nakon prepoznavanja slučaja nužde usklađeno je s utvrđenim postupcima za hitne intervencije		
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)				115,0	65,0
UKUPNO				180,0	

Napomena: Pri provođenju programa izobrazbe, pomorska školske ustanove mogu koristiti odgovarajuća uputstva Međunarodne pomorske organizacije (IMO Model Course)

A4 – Oficir plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1)

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještina	Način dokazivanja osposobljenosti	Mjerila za ocjenjivanje osposobljenosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Funkcija: Plovidba na radnoj razini					
Planiranje i obavljanje putovanja te određivanje položaja	<i>Astronomska navigacija</i> Sposobnost korišćenja nebeskih tijela pri određivanju položaja broda. <i>Terestrička i obalna navigacija</i> Sposobnost određivanja položaja broda korišćenjem: .1 smjerokaza, .2 sredstava za navigaciju, uključujući svjetionike, svjetleće oznake i plutače, .3 zbrojene navigacije, uzimajući u obzir vjetrove, plimu i oseku, struje i procijenjenu brzinu. Temeljito poznavanje i sposobnost korišćenja pomorskih karata i publikacija, poput navigacionih knjiga, tablica morskih mijena, obavijesti za pomorce, radio navigacijskih upozorenja i podataka za usmjeravanje pomorske plovidbe. <i>Elektronički sistemi izračuna pozicije i navigacije broda</i> Sposobnost određivanja broskog položaja korišćenjem elektroničkih navigacijskih pomagala. <i>Dubinomjeri</i> Sposobnost rukovanja opremom i pravilne primjene podataka. <i>Kompas – magnetski i žiro</i> Poznavanje načela magnetskih i žiroskopskih kompasa. Sposobnost utvrđivanja grešaka magnetskih i žiro kompasa pomoću nebeskih tijela i terestričkih sredstava, te dopustiti mogućnost takvih grešaka. <i>Sistem za kormilarenje</i>	Ispitivanje i procjena dokaza o sljedećem: .1 odobrenoj praksi u službi; .2 odobrenoj praksi na školskom brodu; .3 odobrenom radu na simulatoru, ako je odgovarajuće, .4 odobreno obuci za laboratorijsku opremu. uz korišćenje kataloga pomorskih karata, karata, nautičkih publikacija, radio navigacijskih upozorenja, sekstanata, smjernih uređaja, opreme za elektronsku navigaciju, dubinomjera i kompasa.	Podaci pribavljeni iz pomorskih karata i publikacija su relevantni, pravilno protumačeni i primijenjeni. Sve potencijalne navigacijske opasnosti tačno su utvrđene. Prva metoda određivanja broskog položaja je najprikladnija za prevladavajuće okolnosti i uvjete. Položaj je određen u granicama prihvatljivih pogrešaka instrumenta/sistema. Pouzdanost podataka pribavljenih na temelju prve metode određivanja položaja provjerava se u odgovarajućim razmacima. Računi i mjerenja navigacijskih podataka su tačni. Odabrane karte izrađene su u najvećem odgovarajućem mjerilu za Funkcija plovidbe, a karte i publikacije ispravljaju se prema s posljednjim raspoloživim informacijama. Provjere uspješnosti i ispitivanja navigacijskih sistema prema su s preporukama proizvođača i dobrom navigacijskom praksom. Greške magnetskih i žiro kompasa utvrđuju se i pravilno primjenjuju na kurs i azimut. Odabir načina upravljanja je najprikladniji za momentalne vremenske uvjete, uvjete na moru i uvjete plovidbe te planirane manevre. Mjerenja i opažanja vremenskih uslova su tačni i prikladni putovanju. Meteorološke informacije pravilno su protumačene i primijenjene.		

	Poznavanje sistema za kormilarenje, operativnih postupaka i prelaska s ručnog na automatsko upravljanje i obratno. Prilagođavanje uređaja za optimalnu radnu uspješnost. <i>Meteorologija</i> Sposobnost korišćenja i tumačenja podataka brodskih meteoroloških instrumenata. Poznavanje karakteristika raznih vremenskih sistema, postupaka izvješćivanja i bilježenja. Sposobnost primijene dostupnih meteoroloških informacija.				
Držanje sigurne plovidbene straže	<i>Držanje straže</i> Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i svrhe Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama. Temeljito poznavanje načela kojih se treba pridržavati prilikom držanja plovidbene straže. Usmjeravanje plovidbe prema s Općim odredbama o usmjeravanju pomorske plovidbe (<i>General Provisions on Ships' Routeing</i>). Korišćenje podataka iz navigacijske opreme za držanje sigurne plovidbene straže. Poznavanje tehnika tzv. "slijepog" peljarenja. Izvješćivanje prema s Općim načelima sistema izvješćivanja s brodova i postupcima u sistemu VTS. <i>Upravljanje resursima zapovjedničkog mosta</i> Poznavanje načela upravljanja resursima zapovjedničkog mosta, uključujući: 1 raspodjelu, dodjelu i određivanje prioriteta među resursima, 2 učinkovitu komunikaciju, 3 samopouzdanje i rukovođenje, 4 stvaranje i održavanje svijesti o stvarnom stanju.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: 1 potvrđene prakse u službi; 2 potvrđene prakse na školskom brodu; 3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće 4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu. Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: 1 potvrđene obuke; 2 potvrđene prakse u službi; 3 odobrenog rada na simulatoru.	Držanje, primopredaja i smjena straže prema su s prihvaćenim načelima i postupcima Motrenje se u svakom trenutku obavlja pažljivo i prema s prihvaćenim načelima i postupcima. Svjetla, oblici i zvučni signali usklađeni su sa zahtjevima sadržanima u Međunarodnim pravilima o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama, i tačno ih se prepoznaje. Učestalost i opseg praćenja prometa, broda i okoline prema su s prihvaćenim načelima i postupcima. Vode se primjereni zapisi o kretanju i aktivnostima vezanima uz navigaciju broda. Odgovornost za sigurnu plovidbu jasno je definirana u svakom trenutku, uključujući razdoblja kada je zapovjednik na mostu i kada se obavlja peljarenje. Sredstva su raspoređena i dodijeljena prema potrebi i prema s prioritetima za obavljanje potrebnih zadataka. Komunikacija se odvija jasno i nedvosmisleno Upitne odluke i/ili radnje rezultiraju odgovarajućim osporavanjem i odgovorom.		

			Rukovođenje je učinkovito. Članovi tima tačno razumiju momentalni i predviđeni status broda, navigacijski put i vanjsko okruženje.		
Korišćenje radara i sistema ARPA kako bi se održavala sigurnost plovidbe <i>Napomena:</i> Obrazovanje i ocjenjivanje u korišćenju sistema ARPA nisu potrebni za pomorce koji služe isključivo na brodovima koji nisu opremljeni sistemom ARPA. Ovo ograničenje navodi se u ovlašćenju izdanom odnosnom pomorcu	<i>Radarska navigacija</i> Poznavanje osnova radara i radarskih uređaja za ucrtavanje (ARPA). Sposobnost upravljanja te tumačenja i analize podataka dobivenih putem radara, uključujući: Radna uspješnost, uključujući: .1 čimbenike koji utiču na radnu uspješnost i tačnost, .2 postavljanje i održavanje prikaza, .3 uočavanje pogrešnog prikazanih podataka, netačnih radarskih odraza, smetnji zbog valova, itd., RACON i SART. Korišćenje, uključujući: .1 domet i azimut; kurs i brzina drugih brodova; vrijeme i udaljenost najbližeg križanja kursa, susreta ili pretjecanja drugih brodova, .2 određivanje ključnih odraza; uočavanje promjena kursa i brzinske kod drugih brodova; uticaj promjena na kurs ili brzinu vlastitog broda nastavi, ili oboje .3 primjena Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama, .4 tehnike radarskog ucrtavanja i koncepti relativnog i stvarnog kretanja radarske slike, .5 paralelno indeksiranje. Glavni vrste sistema ARPA, njihove karakteristike prikazivanja, standardi uspješnosti i opasnosti od pretjeranog oslanjanja na sistem ARPA. Sposobnost upravljanja te tumačenja i analize podataka dobivenih putem sistema ARPA, uključujući: .1 djelotvornost i tačnost sistema, mogućnosti i ograničenja praćenja te kašnjenja u obradi podataka,	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju odobrenog radarskog simulatora i ARPA simulatora plus iskustvo tokom službe.	Podaci dobiveni od radara i sistema ARPA pravilno su protumačeni i analizirani, uzimajući u obzir ograničenja opreme i prevladavajuće okolnosti i uvjete. Postupak za izbjegavanje bliskih susreta ili sudara s drugim brodovima usklađen je s Međunarodnim pravilima o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama. Odluke o promjeni kursa i/ili brzine blagovremene su i prema s prihvaćenom plovidbenom praksom. Prilagođavanja izvršene s obzirom na kurs i brzinu broda održavaju sigurnost plovidbe. Komunikacija je u svakom trenutku jasna, sažeta i potvrđena na način uobičajen u plovidbi. Manevarski signali daju se u odgovarajuće vrijeme i prema su s Međunarodnim pravilima o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama.		

	.2 korišćenje operativnih upozorenja i testiranja sistema, .3 metode prihvata cilja i njihova ograničenja, .4 stvarni i relativni vektori, grafičko prikazivanje ciljnih podataka i opasnih područja, .5 dobivanje i analiza podataka, ključni odrazi, izdvojena područja i pokusni manevri.				
Korišćenje ECDIS-a radi održavanja sigurnosti plovidbe Napomena: Obrazovanje i ocjenjivanje u korišćenju sistema ECDIS nisu potrebni za pomorce koji služe isključivo na brodovima koji nisu opremljeni sistemom ECDIS Ovo ograničenje navodi se u ovlaštenju izdanom odnosnom pomorcu	<i>Plovidba uz korišćenje sistema ECDIS</i> Poznavanje mogućnosti i ograničenja sistema ECDIS, uključujući: .1 temeljito razumijevanje podataka elektroničkih navigacijskih karata (ENC), tačnost podataka, pravila prikaza, mogućnosti prikaza i drugi oblici podataka na kartama, .2 opasnosti pretjeranog oslanjanja na ECDIS, .3 upoznatost s funkcijama ECDIS-a traženih na temelju važećih standarda uspješnosti. Stručna osposobljenost za rukovanje, tumačenje i analiza podataka dobivenih iz ECDIS-a, uključujući: .1 korišćenje funkcija koje su integrirane s drugim plovidbenim sistemima u raznim instalacijama, uključujući pravilno funkcioniranje i prilagođavanja željenim postavkama, .2 sigurno praćenje i prilagođavanja podataka, uključujući vlastiti položaj, prikaz morskog područja, način rada i smjer, prikazane podatke na kartama, praćenje navigacionih puteva, slojeve informacija koje su sastavili korisnici, kontakte (ako su međusobno povezani s AIS-om i/ili radarskim praćenjem) i funkcije radarskog pokrivanja (ako su međusobno povezani), .3 potvrdu položaja broda pomoću alternativnih sredstava, .4 učinkovito korišćenje postavki kako bi se osigurala usklađenost s operativnim postupcima, uključujući alarme protiv nasukavanja, blizinu kontakata i	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse na školskom brodu; .2 odobrenog rada na ECDIS simulatoru.	Prati podatke na ECDIS-u na način da unaprijedi sigurnost plovidbe. Podaci dobiveni od ECDIS-a (uključujući radarsku pokrivenost i/ili funkcije radarskog praćenja, ako postoje) pravilno se tumače i analiziraju, uzimajući u obzir ograničenja opreme, svi povezane senzore (uključujući radar i AIS, ako su međusobno povezani), kao i prevladavajuće okolnosti i uvjete. Sigurnost plovidbe održava se prilagođavanjem kursa i brzine broda putem funkcija nadzora plana plovidbe unutar sistema ECDIS (ako je ugrađen). Komunikacija je u svakom trenutku jasna, sažeta i potvrđena na način uobičajen u plovidbi.		

	posebnih područja, potpunost i ažurnost podataka na karti, kao i sistemi sigurnosne pohrane podataka, .5 prilagođavanja postavki i vrijednosti kako bi odgovarale sadašnjem stanju, .6 svijest o stvarnom stanju tokom korišćenja ECDIS-a, uključujući zdravstveno ispravnu vodu i blizinu opasnosti, smjer i brzinu struje, podatke na kartama i odabir mjerila karte, odgovarajućeg plovidbenog puta, otkrivanje kontakata i upravljanje istima te integritet senzora.				
Odgovor u slučajevima opasnosti	<i>Postupanje u slučaju opasnosti</i> Mjere opreza za zaštitu i sigurnost putnika u opasnosti. Početno postupanje nakon sudara ili nasukavanja; početna procjena oštećenja i nadzora u slučaju oštećenja. Uvažavanje postupaka za spašavanje osoba iz mora, pomaganje brodu u nevolji, djelovanje u slučaju opasnosti u luci.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 praktične obuke.	Vrsta i razmjer slučaja opasnosti odmah se utvrđuju. Početne aktivnosti i, po potrebi, manevriranje brodom, prema su s planovima za nepredviđene okolnosti i primjereni hitnosti situacije i prirodi slučaja opasnosti.		
Odgovor na signal pogibelji na moru	<i>Traganje i spašavanje</i> Poznavanje sadržaja Priručnika o međunarodnom vazduhoplovnom i pomorskom traganju i spašavanju (IAMSAR).	Provjera i ocjenjivanje dokaza temeljenih na praktičnoj poduci ili odobrenom radu na simulatoru, po potrebi.	Signal pogibelji ili u slučaju opasnosti odmah se prepoznaje. Planovi za nepredviđene okolnosti i upute iz stalnih naredbi se provode i osoblje ih se pridržava.		
Korišćenje standardnih pomorsko-komunikacijskih izraza IMO-a i služenje engleskim jezikom u pismu i govoru	<i>Engleski jezik</i> Odgovarajuće poznavanje engleskog jezika kako bi oficir mogao koristiti karte i druge nautičke publikacije, razumjeti meteorološke informacije i poruke vezane uz brodsku sigurnost i upravljanje brodom, komunicirati s drugim brodovima, obalnim stanicama i VTS centrima te obavljati oficirske dužnosti s višejezičnom posadom, uključujući sposobnost korišćenja i razumijevanja standardnih pomorsko-komunikacijskih izraza IMO-a (IMO SMCP).	Ispitivanje i procjena dokaza temeljenih na praktičnoj poduci.	Navigacijske publikacije na engleskom jeziku i poruke značajne za sigurnost broda pravilno su protumačene ili sastavljene. Komuniciranje je jasno i razumljivo.		

Slanje i primanje podataka putem vizualne signalizacije	<i>Vizualna signalizacija</i> Sposobnost korišćenja Međunarodnog signalnog kodeksa. Sposobnost slanja i primanja, putem Morzeovih znakova, signala pogibelji i hitnih poziva u pomoć, kako je određeno u Dodatku IV. Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama, te u Dodatku 1 Međunarodnog signalnog kodeksa, kao i vizualne signalizacije jednoslovčanih znakova, kako je određeno u Međunarodnom signalnom kodeksu.	Ocjenjivanje dokaza temeljenih na praktičnoj obuci i/ili simulaciji.	Komunikacija unutar područja odgovornosti radio-operatora je uspješna.		
Manevrirati brodom	<i>Manevriranje i rukovanje brodom</i> Poznavanje: .1 uticaja nosivosti, gaza, trima, brzine i slobodnog prostora ispod kobilice na krug okreta i zaustavni put broda, .2 uticaja vjetra i struje na rukovanje brodom, .3 manevri i postupci za spašavanje osoba u moru, .4 zagažaja, male dubine i slično, .5 pravilnih postupaka za sidrenje i privezivanje.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, gdje je primjereno .4 potvrđene obuke na umanjenom modelu broda, gdje je primjereno.	Granice sigurnog rada pogonskih, kormilarskih i pogonskih sistema nisu prekoračene tokom uobičajenih manevara. Prilagođavanja kursa i brzine broda održavaju razinu sigurnosti plovidbe.		
Funkcija: Rukovanje i slaganje tereta na radnoj razini					
Praćenje ukrcaja, rukovanja i vezivanja tereta, kao i brige o teretu tokom putovanja i iskrcaja	<i>Rukovanje teretom i osiguranje tereta</i> Poznavanje uticaja tereta, uključujući teške terete, na sposobnost za plovidbu i stabilnost broda. Poznavanje postupaka za sigurno rukovanje, slaganje i vezivanje tereta, uključujući opasan, rizičan i škodljiv teret, te njegov učinak na sigurnost ljudskih života i broda. Sposobnost uspostavljanja i održavanja učinkovite komunikacije tokom ukrcaja i iskrcaja.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene plovidbene službe; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, gdje je primjereno.	Rukovanje teretom obavlja se prema s planom tereta ili drugim dokumentima i utvrđenim sigurnosnim pravilima/odredbama, uputama za rukovanje teretnim uređajima i ograničenjima slaganja tereta na brodu. Rukovanje opasnim, rizičnim i škodljivim teretima prema je s međunarodnim uredbama i priznatim standardima i kodeksima sigurne prakse. Komuniciranje je jasno, razumljivo i dosljedno uspješno.		
Provjeriti i izvijestiti o nedostacima i oštećenjima prostora	Znanje i sposobnost za objašnjavanje gdje tražiti oštećenja i nedostatke na koje se najčešće nailazi uslijed:	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg:	Pregledi se obavljaju prema s utvrđenim postupcima, a nedostaci i oštećenja se otkrivaju te se o njima primjereno izvještava.		

za teret, poklopaca grotala i balastnih tankova	.1 postupaka ukrcaja i iskrcaja, .2 korozije, .3 jako nepovoljnih vremenskih uslova. Sposobnost utvrđivanja dijelova broda koje valja pregledati u svako doba kako bi se obuhvatili svi dijelovi u određenom vremenskom razdoblju. Utvrđivanje onih elemenata konstrukcije broda koji su ključni za sigurnost broda. Navedi uzroke korozije u prostorima za teret i balastnim tankovima te način na koji se korozija može otkriti i spriječiti. Poznavanje postupaka obavljanja pregleda. Sposobnost objašnjavanja načina kako osigurati pouzdano otkrivanje nedostataka i oštećenja. Razumijevanje svrhe "napredni program istraživanja"	.1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće.	Ako nisu uočeni nikakvi nedostaci ili oštećenja, dokazi testiranja i ispitivanja jasno ukazuju na odgovarajuću sposobnost u pridržavanju postupaka i sposobnost razlikovanja normalnih i neispravnih ili oštećenih dijelova broda.		
Funkcija: Upravljanje poslovima na brodu i skrb za osobe na brodu na radnoj razini					
Osigurati poštovanje zahtjeva za sprječavanje zagađenja	<i>Sprječavanje zagađenja morskog okoliša i postupci protiv zagađenja</i> Poznavanje mjere opreza koje je potrebno poduzeti radi sprječavanja zagađenja morskog okoliša. Postupci u slučaju zagađenja i sva s time povezana oprema. Važnost proaktivnih mjera zaštite morskog okoliša.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 potvrđena obuke.	Postupci za nadziranje brodskih funkcija i i osiguravanje zadovoljavanja zahtjeva MARPOL-a se poštuju. Mjere kojima se osigurava da se očuva pozitivan ekološki ugled.		
Održavanje sposobnosti broda za plovību	<i>Stabilnost broda</i> Poznavanje i primjena tablica stabilnosti, trima i naprezanja, dijagrama i opreme za proračun naprezanja. Razumijevanje temeljnih radnji koje se poduzimaju u slučaju djelomičnog gubitka uzgona. Razumijevanje osnova vodopropusnosti. <i>Konstrukcija broda</i> Opće poznavanje glavnih konstrukcijskih dijelova broda i nazivlja dijelova broda.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće; .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Uslovi stabilnosti su prema s mjerilima IMO-a o stabilnosti u svim Uslovima ukrcaja. Postupci za osiguravanje i održavanje vodonepropusnosti broda prema su s prihvaćenom praksom.		
Sprječavanje, kontrola i gašenje požara na brodu	<i>Sprječavanje požara i protupožarna sredstva</i> Sposobnost organiziranja protivpožarnih vježbi. Poznavanje vrsta požara i kemijskih procesa gorenja.	Ocjenjivanje dokaza temeljenih na odobrenoj protivpožarnoj	Vrsta i razmjera problema se odmah prepoznaju, a početne radnje odgovaraju postupku u slučaju		

	Poznavanje sistema za protivpožarnu zaštitu. Poznavanje mjera koje se poduzimaju u slučaju požara, uključujući požare koji uključuju sisteme ulja.	obuci i praksi kako je određeno u odjeljku A-VI/3.	opasnosti planovima za nepredviđene okolnosti za brod. Evakuacija, hitna obustava rada i postupci isključivanja u opasnosti odgovaraju prirodi opasnosti provode se blagovremeno.. Red prioriteta te razine i vremenski okviri izvještavanja i obavješćavanja osoblja na brodu odgovaraju prirodi opasnosti odražavaju hitnost problema.		
Rad sa sredstvima za spašavanje	<i>Spašavanje ljudskih života</i> Sposobnost organiziranja vježbi napuštanja broda i poznavanje rada spasilačkih čamaca i čamaca za traganje i spašavanje, sredstava za njihovo spuštanje i njihove opreme, uključujući poznavanje sredstva za radio-komunikaciju pri spašavanju, satelitski EPIRB uređaja, SART uređaja, odijela za uranjanje i termozaštitna sredstva.	Procjena dokaza pribavljenih na temelju odobrene obuke i prakse kao što je određeno u odjeljku A-VI/2, odlomci 1. do 4.	Radnje u slučaju napuštanja broda i preživljavanju odgovaraju okolnostima i Uslovima i usklađene su s prihvaćenom sigurnosnom praksom i standardima.		
Pružanje medicinske prve pomoći na brodu	<i>Medicinska pomoć</i> Praktična primjena medicinskih uputa i savjeta primljenih putem radija, uključujući sposobnost efikasnog postupanja na temelju takvog znanja u slučaju nesreća ili bolesti koje se mogu pojaviti na brodu	Procjena dokaza temeljenih na odobrenoj obuci kako je određeno u odjeljku A-VI/4, odlomcima 1. do 3.	Utvrđivanje vjerojatnog uzroka, prirode i opsega ozljeda ili stanja je blagovremeno, a reakcija smanjuje izravnu prijetnju ljudskom životu.		
Nadzor zadovoljavanja sa zakonskim zahtjevima	Osnovno radno poznavanje značajnih odgovarajućih konvencija IMO-a o zaštiti ljudskih života na moru i zaštiti morskog okoliša.	Procjena dokaza pribavljenih na temelju ispitivanja ili odobrene obuke.	Zakonski zahtjevi vezani uz zaštitu ljudskih života na moru i zaštitu morskog okoliša ispravno su uočeni.		
Primjena vještina rukovođenja i timskog rada	Radno znanje o upravljanju ljudskim potencijalima i obuci osoblja na brodu Poznavanje odgovarajućih međunarodnih pomorskih konvencija i preporuka te nacionalnog zakonodavstva. Sposobnost upravljanja radnim zadaćama i radnim opterećenjem, uključujući: .1 planiranje i koordinaciju, .2 dodjeljivanja dužnosti osoblju, .3 ograničenja vremena i resursa,	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene obuke; .2 potvrđene prakse u službi; .3 demonstracije u praksi.	Posadi su dodijeljeni zadaci i informisani su im očekivani standardi rada i ponašanja na način primjeren njima osobno. Ciljevi i aktivnosti obuke temelje se na ocjenjivanju važeće sposobnosti, sposobnosti i operativnih zahtjeva. Dokazano je da su postupci prema s primjenjivim pravilima.		

	.4 određivanje prioriteta. Znanje i sposobnost primjene efikasnog upravljanja resursima: .1 raspodjela, dodjela i određivanje prioriteta među resursima, .2 učinkovita komunikacija na brodu i na obali, .3 odluke odražavaju uvažavanje iskustva u timskom radu, .4 samopouzdanje i rukovođenje, uključujući motivaciju, .5 stvaranje i održavanje svijesti o aktualnom stanju. Znanje i sposobnost primjene tehnika donošenja odluka: .1 ocjenjivanje stvarnog stanja i rizika, .2 prepoznavanje i razmatranje nastalih opcija, .3 izbor akcija, .4 ocjenjivanje djelotvornosti rezultata.		Postupci su planirani i resursi raspoređeni prema potrebi prema s tačnim redoslijedom prioriteta za obavljanje potrebnih zadataka. Komunikacija se odvija jasno i nedvosmisleno. Rukovođenje je djelotvorno. Određeni član(ovi) tima tačno razumije/u i predviđeni status broda i operativni status te vanjsko okruženje. Odluke su najefikasnije za određenu situaciju.		
Unaprijeđenje sigurnosti osoblja i broda	Poznavanje tehnika osobnog preživljavanja. Znanje o sprječavanju požara i sposobnost suzbijanja i gašenja požara. Poznavanje osnova prve pomoći. Znanje o osobnoj sigurnosti i društvenoj odgovornosti.	Ocjenjivanje dokaza temeljenih na odobrenoj obuci i iskustvu kao što je određeno u odjeljku A-VI/1, odlomku 2.	Odgovarajuća sigurnosna i zaštitna oprema koristi se pravilno. Postupci i sigurna radna praksa namijenjeni zaštiti osoblja i broda poštuju se u svim prilikama. Postupci namijenjeni zaštiti okoliša poštuju se u svim prilikama. Početno i daljnje postupanje nakon primjećivanja slučaja opasnosti odgovara utvrđenim postupcima za hitne intervencije.		
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)					
UKUPNO				855,0	

A5 – Prvi oficir palube na brodu od 3.000 BT ili većem (STCW II/2)

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještine	Način dokazivanja sposobnosti	Mjerila za ocjenjivanje sposobnosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbi
Funkcija: Plovidba na upravljačkoj razini					
Plan putovanja i uvođenje navigacije	Planiranje putovanja i navigacije u svim Uslovima prihvatljivim metodama ucrtavanja prekomorskih ruta, uzimajući u obzir, npr.: .1 ograničena područja, .2 meteorološke uvjete, .3 led, .4 slabu vidljivost, .5 sisteme odvojenoga prometa, .6 područja sistema nadzora plovidbe (VTS), .7 područja iznimnog djelovanja morskih mijena. Usmjeravanje prema s općim Odredbama o usmjeravanju pomorske plovidbe. Izvjješćivanje prema s Općim načelima sistema izvjješćivanja s brodova i postupcima u sistemu VTS.	Ispitivanje i procjena dokaza pribavljenih između sljedećeg: .1 odobreno iskustvo u službi; .2 potvrđena obuka na simulatoru, gdje je primjereno; .3 potvrđena obuka na laboratorijskoj opremi. korišćenjem: kataloga karata, karata, nautičkih publikacija i detalja o brodu.	Oprema, karte i nautičke publikacije potrebni za putovanje označene su i prigodne za sigurno vođenje putovanja. Obrazloženje planirane rute podržano je činjenicama i statističkim podacima pribavljenim korišćenjem važnih izvora i publikacija. Položaji, kursevi, udaljenosti i vremenski proračuni su tačni u okviru prihvaćenog mjerila tačnosti za navigacijsku opremu. Sve potencijalne navigacijske opasnosti tačno su uočene.		
Određivanje položaja i tačnost dobivenog položaja bilo kojim sredstvom	Određivanje pozicije u svim Uslovima: 1.astronomskim opažanjem; 2.terestričkim opažanjem, uključujući sposobnost korišćenja odgovarajućih karata, obavijesti za pomorce i drugih publikacija radi procijene tačnosti dobivenog položaja; .3 korišćenje suvremenih elektroničkih navigacijskih pomagala, s posebnim poznavanjem njihovih načela rada, ograničenja, izvora grešaka, uočavanje pogrešnog prikazanih podatka i metoda korekcije, kako bi se ispravno odredila pozicija.	Ispitivanje i procjena dokaza pribavljenih između sljedećeg: .1 odobreno iskustvo u službi; .2 potvrđena obuka na simulatoru, gdje je primjereno; .3 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu uz korišćenje: .1 karata, nautičkih almanaha, radnih karata, kronometra, sekstanta i kalkulatora, .2 karata, navigacijskih publikacija i instrumenata (azimuta, sekstanta, dnevnika, opreme za mjerenje dubine, kompasa) i uputa proizvođača,	Osnovni način odabran za određivanje pozicije je najprikladniji prema prevladavajućim okolnostima i Uslovima. Položaj dobiven astronomskim opažanjima je u okviru prihvaćene razine tačnosti. Pozicija dobivena terestričkim promatranjima unutar je prihvaćenih razina tačnosti. Tačnost dobivene pozicije procijenjena je na odgovarajući način. Pozicija dobivena korišćenjem elektroničkih navigacijskih pomagala unutar je standarda tačnosti korištenog sistema. Navedene su potencijalne greške koje utiču na tačnost dobivene pozicije, a metode smanjivanja učinaka grešaka sistema na dobivenu poziciju primjenjuju se na odgovarajući način.		

		.3 radara, terestričkih elektroničkih sistema za određivanje pozicije, sistema satelitske navigacije i odgovarajućih nautičkih karata i publikacija.			
Određivanje i uračunavanje greške kompasa	Sposobnost određivanja i uračunavanja grešaka magnetskog i žiro kompasa. Poznavanje načela magnetskog i žiro kompasa. Razumijevanje sistema kojima upravlja glavni žiro kompas i znanje rada i brige o drugim vrsta kompasa.	Ispitivanje i procjena dokaza pribavljenih između sljedećeg: .1 odobreno iskustvo u službi; .2 potvrđena obuka na simulatoru, gdje je primjereno; .3 potvrđena obuka na laboratorijskoj opremi. korišćenjem: astronomskih opažanja, terestričkih smjeranja i poređenjem magnetskog i žiro kompasa	Način i učestalost provjera greške magnetskog i žiro kompasa osigurava tačnost podataka.		
Koordinacija akcije traganja i spašavanja	Temeljito poznavanje i sposobnost primjene postupaka sadržanih u Priručniku o Međunarodnom vazduhoplovnom i pomorskom traganju i spašavanju (IAMSAR).	Ispitivanje i procjena dokaza pribavljenih između sljedećeg: .1 odobreno iskustvo u službi; .2 potvrđena obuka na simulatoru, gdje je primjereno; .3 potvrđena obuka na laboratorijskoj opremi. korišćenjem važnih publikacija, karata, meteoroloških podataka, podataka o uključenim brodovima, radio-komunikacijske opreme i druge raspoložive opreme, te jednog ili više od sljedećeg: .1 potvrđenim tečajem traganja i spašavanja (SAR), .2 odobrenom naobrazbom na simulatoru, gdje je primjereno,	Plan koordinacije operacije traganja i spašavanja je prema s Međunarodnim smjernicama i mjerilima. Uspostavljena je radio-komunikacija, te su primijenjeni ispravni postupci komunikacija tokom svih stupnjeva operacije traganja i spašavanja.		

		.3 potvrđena obuka na laboratorijskoj opremi.			
Uspostava sistema i postupaka držanja straže	Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i svrhe Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama. Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i svrhe načela kojih se treba pridržavati prilikom držanja plovidbene straže.	Ispitivanje i procjena dokaza pribavljenih između sljedećeg: .1 odobreno iskustvo u službi; .2 potvrđena obuka na simulatoru, gdje je primjereno.	Mjere i postupci držanja straže uspostavljeni su i održavani prema s Međunarodnim pravilima i uputama, tako da je osigurana sigurnost plovidbe, zaštita morskog okoliša, te sigurnost broda i osoba na brodu.		
Održavanje sigurne plovidbe korišćenjem podataka iz opreme i sistema za navigaciju kako bi se pomoglo donošenje zapovjednih odluka <i>Napomena:</i> Obrazovanje i ocjenjivanje u korišćenju sistema ARPA nisu potrebni za pomorce koji služe isključivo na brodovima koji nisu opremljeni sistemom ARPA Ovo ograničenje navodi se u ovlašćenju izdanom odnosnom pomorcu	Procjena sistemskih grešaka i temeljito razumijevanje operativnih aspekata navigacijskih sistema. Planiranje "slijepog" peljarenja. Ocjenjivanje navigacijskih podataka dobivenih iz svih izvora, uključujući radare i sistem ARPA, s ciljem donošenja i provođenja zapovjednih odluka vezanih uz izbjegavanje sudara i vođenje sigurne plovidbe broda. Međuodnosi i optimalno korišćenje svih raspoloživih navigacijskih podataka za vođenja plovidbe.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju potvrđene obuke na ARPA simulatoru te najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 odobrenog rada na simulatoru, gdje je primjereno; .3 potvrđene obuke s laboratorijskom opremom.	Podaci dobiveni od opreme i sistema za navigaciju pravilno su protumačeni i analizirani, uzimajući u obzir ograničenja opreme i prevladavajuće okolnosti i uvjete. Postupak za izbjegavanje opasnih blizina ili sudara s drugim brodovima odgovara Međunarodnim pravilima o izbjegavanju sudara na moru iz 1972., s izmjenama i dopunama.		
Održavanje sigurne plovidbe korišćenjem ECDIS-a i povezanih navigacionih sistema kako bi se pomoglo donošenje zapovjednih odluka	Vođenje operativnih postupaka, datoteka sistema i podataka, uključujući: .1 vođenje nabave, licenciranje i ažuriranje podataka na kartama i sistemskog softvera radi prilagođavanja s utvrđenim postupcima,	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu;	Uspostavljeni su operativni postupci za korišćenje ECDIS-a te se primjenjuju i prate. Poduzete su mjere smanjivanja rizika za sigurnost plovidbe.		

<i>Napomena:</i> Obrazovanje i ocjenjivanje u korišćenju sistema ECDIS nisu potrebni za pomorce koji služe isključivo na brodovima koji nisu opremljeni sistemom ECDIS Ovo ograničenje navodi se u ovlaštenju izdanom odnosnom pomorcu	.2 ažuriranje sistema i informacija, uključujući mogućnost nadogradnje verzije sistema ECDIS prema s razvojem proizvoda, .3 kreiranje i održavanje konfiguracije sistema i rezervnih datoteka, .4 kreiranje i održavanje dnevnih datoteka prema s utvrđenim postupcima, .5 kreiranje i održavanje datoteka s planom putovanja prema s utvrđenim postupcima, .6 korišćenje dnevnika ECDIS-a i pretraživanje prošlih zapisa radi pregleda funkcija sistema, postavki alarma i odgovora korisnika. Korišćenje mogućnosti reproduciranja zapisa ECDIS-a radi pregleda i planiranja putovanja te pregleda funkcija sistema.	.3 odobrenog rada na ECDIS simulatoru.			
Prognoziranje vremenskih i okeanografskih prilika	Sposobnost razumijevanja i tumačenja sinoptičke karte i prognoziranja vremena u nekom području, uzimajući u obzir lokalne vremenske uvjete i podatke primljene vremenskim faksimil prijemnikom. Poznavanje svojstava različitih vremenskih sistema, uključujući tropske oluje i izbjegavanje središta oluja i opasnih kvadranta. Poznavanje sistema oceanskih struja. Sposobnost izračunavanja stanja plime i oseke. Korišćenje svih odgovarajućih navigacijskih publikacija o plimi i oseci te o strujama.	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Predviđanje izgleda vremena za određeno razdoblje temelje se na svim raspoloživim podacima. Radnje poduzete za održavanje sigurnosti plovidbe smanjuju sve rizike za sigurnost broda. Razlozi za poduzimanje namjeravane radnje poduprti su statističkim podacima i promatranjem stvarnih vremenskih uslova.		
Odgovor u slučajevima opasnosti tokom navigacije	Mjere opreza u slučaju namjernog nasukavanja broda. Mjere koje je potrebno poduzeti ako je nasukavanje neizbježno te mjere nakon nasukavanja. Odsukavanje nasukanog broda, sa i bez pomoći. Mjere koje je potrebno poduzeti ako je sudar neizbježan te nakon sudara ili oštećenja vodonepropusnosti trupa, od bilo kojeg uzroka. Procjena mjera potrebnih na brodu nakon pretrpljene štete.	Ispitivanje i procjena dokaza pribavljenih kroz praktične upute, iskustvo u službi i praktičnim vježbama za postupanje u slučaju opasnosti.	Vrsta i težina bilo kojeg problema brzo se uočavaju, a odluke i mjere umanjuju posljedice bilo koje neispravnosti brodskih sistema. Komunikacija je učinkovita i prema s utvrđenim postupcima. Odluke i mjere maksimalno povećaju sigurnost osoba na brodu.		

	Rezervni upravljački uređaj. Sistemi za tegljenje broda u slučaju opasnosti te postupak tegljenja.				
Manevriranje i rukovanje brodom u svim uslovima	Manevriranje i rukovanje brodom u svim Uslovima, uključujući: .1 manevriranje pri prilazu pilotskim stanicama postajama i ukrcaju ili iskrcaju pilota poštujući vrijeme, morske mijene, zanos pri okretu i zaustavni put, .2 rukovanje brodom u rijekama, ušćima i ograničenim područjima, poštujući uticaje struja, vjetra i malih dubina na reagiranje kormila, .3 stalna primjena tehnike brzine okretanja kormila (<i>Rate of Turn</i>), .4 manevriranje u područjima malih dubina, uključujući i smanjivanje dubine ispod kobilice zbog zagažaja, uzdužnog i poprečnog valjanja, .5 interakcija između brodova koji se mimoilaze te između broda i obale na malim udaljenostima (efekt kanala), .6 privez i odvez broda u različitim Uslovima vjetra, visoke i niske vode i struja, sa i bez tegljača, .7 interakcija broda i tegljača, .8 korišćenje poriva i sistema za manevriranje, .9 izbor sidrišta; sidrenje s jednim ili dva sidra u ograničenim sidrištima, te čimbenici koji određuju duljinu sidrinog lanca koji će se koristiti, .10 oranje sidra; oslobađanje zamršenog sidra, .11 dokovanje oštećenog ili neoštećenog broda, .12 manevriranje i rukovanje brodom u nevremenu, uključujući pomaganje drugom brodu ili vazduhoplovu u pogibelji; operacije tegljenja; načini održanja broda koji ne može manevrirati izvan područja nesavladivih dolina valova, smanjivanje plutanja i korišćenje ulja	Ispitivanje i procjena dokaza pribavljenih između sljedećeg: .1 odobreno iskustvo u službi; .2 potvrđena obuka na simulatoru, gdje je primjereno; .3 potvrđena obuka na umanjenim modelima brodova, gdje je primjereno.	Sve odluke u vezi s vezom i sidrenjem su zasnovane su na ispravnoj procjeni manevarskih obilježja broda i obilježja mašinskog kompleksa, te sila koje se mogu očekivati tokom boravka na vezu ili sidrištu. Tokom plovidbe, potpuna procjena je učinjena o uticajima plitkih područja ili ograničenih dubina, leda, pličina, stanja morskih mijena, brodova u prolazu, te pramčanog i krmenog valovlja tako da se brodom sigurno može manevrirati pri raznim stanjima nakrcanosti i vremena.		

	.13 mjere opreza pri manevriranju radi spuštanja spasilačkog čamca ili plovila za preživljavanje pri lošim vremenskim uslovima, .14 načini ukrcanja na brod preživjelih iz spasilačkih čamaca i plovila za preživljavanje, .15 sposobnost određivanja manevarskih i pogonskih svojstava uobičajenih vrsta brodova s posebnim naglaskom na zaustavni put i krug okreta pri raznim gazovima i brzinama, .16 važnost plovidbe smanjenom brzinom radi izbjegavanja oštećenja uzrokovanih pramčanim i krmenim valovima vlastitog broda, .17 praktične mjere koje je potrebno poduzeti tokom plovidbe zaleđenim ili gotovo zaleđenim vodama, ili u Uslovima nagomilavanja leda na brodu, .18 korišćenje sistema odijeljene plovidbe te manevriranje unutar sistema odvojene plovidbe i u blizini takvih sistema, kao i plovidba u području službe nadzora i upravljanja pomorskom plovidbom (VTS).				
Daljinsko upravljanje pogonskim mašinskim kompleksom i sistemima i službama	Načela rada brodskih energetske sistema Brodski pomoćni sistemi Opće poznavanje brodomašinskih pojmova	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće	Rad s pogonskim mašinama, pomoćnim mašinama i opremom prema je s tehničkim specifikacijama i u svakom je trenutku u okviru granica sigurnog upravljanja.		
Funkcija: Rukovanje i slaganje tereta na upravljačkoj razini					
Planiranje i osiguranje sigurnog ukrcaja, slaganja, pričvršćivanja, brige tokom putovanja te iskrcaja tereta	Poznavanje i sposobnost primjene odgovarajućih Međunarodnih pravila, kodeksa i standarda u vezi sigurnog rukovanja, slaganja, pričvršćivanja i prijevoza tereta. Poznavanje uticaja tereta i rada s teretom na trim i stabilnost broda. Korišćenje dijagrama stabilnosti i trima te opreme za proračun naprezanja, uključujući opremu s automatskim prikupljanjem podataka (ADB) te	Ispitivanje i procjena dokaza pribavljenih između sljedećeg: .1 odobreno iskustvo u službi; .2 potvrđena obuka na simulatoru, gdje je primjereno. korišćenjem: dijagrama stabilnosti, trima i naprezanja te opreme za proračun naprezanja	Učestalost i obim nadzora stanja tereta su primjereni njegovoj prirodi i prevladavajućim Uslovima. Neprihvatljiva ili nepredviđena odstupanja uslova ili stanja tereta su odmah prepoznata, a mjere otklanjanja nedostataka su neposredno poduzete na način da se zaštite sigurnost broda i lica na njemu.		

	poznavanje načina ukrcaja tereta i balastiranja radi očuvanja napreznja trupa u prihvatljivim granicama. Slaganje i pričvršćivanje tereta na brodu, uključujući opremu za ukrcaj za rukovanje teretom te opremu za pričvršćivanje i vezivanje Ukrcaj i iskrcaj, s posebnim osvrtom na prijevoz tereta navedenih u Pravilniku o sigurnoj praksi slaganja i osiguranja tereta. Opće poznavanje tankera i rada na tankerima. Poznavanje radnih i konstrukcijskih ograničenja brodova za rasute terete. Međunarodne odredbe, mjerila, kodeksi i preporuke o prijevozu opasnih tereta, uključujući Međunarodni pomorski kodeks o opasnim teretima (<i>IMDG Code</i>). Pravilnik o sigurnoj praksi za krute rasute terete (<i>IMSCB Code</i>), MARPOL 73/7, Dodaci II IV, i druge relevantne informacije. Sposobnost objašnjenja osnovnih načela uspostavljanja učinkovitih komunikacija i unaprijeđivanja radnih odnosa između posade broda i osoblja na terminalu.		Rad s teretom je planiran i proveden prema s utvrđenim postupcima i zakonskim zahtjevima		
Procjena prijavljenih nedostataka i oštećenja prostora za teret, poklopaca grotala i balastnih tankova te poduzimanje odgovarajućih mjera	Poznavanje ograničenja snage vitalnih dijelova konstrukcije standardnog broda za rasuti teret te sposobnost tumačenja zadanih veličina za momente savijanja i sile smicanja. Sposobnost objašnjavanja načina izbjegavanja štetnih djelovanja korozije, zamora i neodgovarajućeg rukovanja teretom na brodovima za rasuti teret.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće. uz korišćenje tablica i dijagrama stabilnosti, trima i napreznja te opreme za račun napreznja	Ocjene se temelje na prihvaćenim načelima, utemeljenim argumentima i pravilnom izvršavanju. Donesene odluke su prihvatljive, uzimajući u obzir sigurnost broda i prevladavajuće uvjete.		
Prijevoz opasnih tereta	Međunarodna pravila, standardi, kodeksi i preporuke o prijevozu opasnih tereta, uključujući Međunarodni pomorski kodeks o opasnom teretu (IMDG) i Međunarodni pomorski kodeks za krute rasute terete (IMSBC).	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće;	Planirani raspored tereta temelji se na pouzdanim podacima i prema je s utvrđenim smjernicama i zakonodavnim zahtjevima. Podaci o opasnostima, rizicima i posebnim zahtjevima zabilježeni su u preglednom obliku radi lakšeg uvida u slučaju nezgode.		

	Prijevoz opasnog, rizičnog i štetnog tereta; mjere opreza tokom ukrcaja i iskrcaja te briga za teret tokom putovanja.	.3 potvrđene specijalističke obuke.			
Funkcija: Upravljanje poslovima na brodu i skrb za osobe na brodu na razini upravljanja					
Kontra trima, stabilnosti i naprezanja	Razumijevanje temeljnih načela konstrukcije broda i teorije i čimbenika koji utiču na trim i stabilnost te mjera nužnih za očuvanje trima i stabilnosti. Znanje o posljedicama na trim i stabilnost broda u slučaju oštećenja i posljedične naplave prostora i protumjera koje je potrebno poduzeti. Poznavanje preporuka IMO-a vezanih uz stabilnosti broda.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće.	Uslovi stabilnosti i naprezanja u svakom su trenutku u okviru granica sigurnosti.		
Praćenje i nadzor zakonskih zahtjevi i mjera za osiguranje zaštite ljudskih života na moru i morskog okoliša	Poznavanje međunarodnog pomorskog prava sadržanog u međunarodnim sporazumima i konvencijama. Potrebno je posebno se osvrnuti na sljedeće: .1 potvrde i ostale dokumente koje je moraju biti na brodu prema s Međunarodnim konvencijama, način njihovog pribavljanja i njihovo razdoblje valjanosti, .2 odgovornosti u okviru relevantnih zahtjeva Međunarodne konvencije o teretnim linijama, .3 odgovornosti u okviru relevantnih zahtjeva Međunarodne konvencije o zaštiti ljudskih života na moru, .4 odgovornosti u okviru Međunarodne konvencije o zaštiti mora od zagađenja s brodova, .5 pomorske zdravstvene izjave i zahtjeve Međunarodnih zdravstvenih propisa, .6 odgovornosti prema međunarodnim pravnim propisima koji utiču na sigurnost brodova, putnika, posade i tereta, .7 metode i pomagala za sprječavanje zagađenja morskog okoliša s brodova, .8 nacionalna zakonodavstva za provedbu međunarodnih sporazuma i konvencija.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće.	Postupci za praćenje poslova i održavanje prema su sa zakonskim zahtjevima. Mogućnost neodgovarajućeg stanja utvrđuje se odmah i u cijelosti. Planirano produženje ovlaštenja osigurava trajnu valjanost razmatranih stavaka i opreme.		

Očuvanje sigurnosti i zaštite posade i putnika na brodu i efikasnost sistema za spašavanje, protivpožarnu zaštitu i ostalih sistema sigurnosti	Temeljito poznavanje propisa o sredstvima za spašavanje (Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru). Organizacija protivpožarnih vježbi i vježbi za napuštanje broda. Održavanje operativnosti sistema za spašavanje, protivpožarnu zaštitu i ostalih sistema sigurnosti. Postupci koje je potrebno poduzeti za zaštitu svih osoba na brodu u slučajevima opasnosti. Postupci za ublažavanje štete i spašavanje broda nakon požara, eksplozije, sudara ili nasukavanja.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju praktične obuke i potvrđene obuke na radnome mjestu i prakse.	Postupcima za praćenje sistema za otkrivanje požara i sistema sigurnosti osigurava se momentalno otkrivanje uzbune i postupanje prema s utvrđenim postupcima u slučaju opasnosti.		
Razvijanje planova u slučaju opasnosti, i protu-havarijskih planova (prodor vode) i postupanje u slučaju opasnosti	Priprema planova za nepredviđene okolnosti za postupanje u opasnosti Konstrukcija broda, uključujući protu-havarijski nadzor (prodor vode). Metode i pomagala za sprječavanje, otkrivanje i gašenje požara. Funkcije i korišćenje sredstava za spašavanje.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju potvrđene obuke na radnome mjestu i prakse.	Postupci u slučaju opasnosti prema su s utvrđenim planovima u slučaju opasnosti.		
Korišćenje vještina rukovođenja i upravljanja	Znanje o upravljanju osobljem na brodu i njegovoj obuci. Poznavanje povezanih međunarodnih pomorskih konvencija i preporuka i nacionalnog zakonodavstva. Sposobnost primjenjivanja upravljanja zadacima i količinom posla, uključujući: .1 planiranje i koordinaciju .2 dodjeljivanje zadataka osoblju .3 ograničenje vremena i resursa .4 određivanje prioriteta Znanje i sposobnost primjene efikasnog upravljanja resursima: .1 raspodjela, dodjeljivanje i određivanje prioriteta za resurse, .2 učinkovita komunikacija na brodu i na obali, .3 odluke odražavaju uvažavanje timske iskustva, .4 pouzdanost i vođenje, uključujući motivaciju,	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene obuke; .2 potvrđene prakse u službi; .3 odobrenog rada na simulatoru.	Posadi su dodijeljeni zadaci i saopšteni su im očekivani standardi rada i ponašanja na način primjeren njima osobno. Ciljevi i aktivnosti obuke temelje se na ocjenjivanju važeće sposobnosti, sposobnosti i operativnih zahtjeva. Dokazano je da su postupci prema s primjenjivim pravilima. Postupci su planirani i resursi raspoređeni prema potrebi prema s tačnim redoslijedom prioriteta za obavljanje potrebnih zadataka. Komunikacija se odvija jasno i nedvosmisleno. Rukovođenje je djelotvorno. Određeni član(ovi) tima tačno razumije(u) momentalno i predviđeno stanje broda i operativno stanje te vanjsko okruženje. Odluke su u određenoj situaciji najbolje.		

	.5 stvaranje i zadržavanje svjesnosti o stvarnom stanju. Poznavanje i sposobnost primjene tehnika donošenja odluka: .1 ocjenjivanje stvarnog stanja i rizika, .2 prepoznavanje i stvaranje rješenja, .3 odabir djelovanja, .4 ocjenjivanje djelotvornosti rezultata Razvoj, uvođenje i nadzor standardnih operativnih postupaka		Dokazano je da su postupci prema s primjenjivim pravilima.		
Organiziranje i upravljanje pružanjem zdravstvene zaštite na brodu	Temeljito poznavanje korišćenja i sadržaja sljedećih publikacija: .1 Međunarodni zdravstveni priručnik za pomorce (<i>International Medical Guide for Ships</i>) ili odgovarajuća nacionalna izdanja, .2 medicinski dio Međunarodnog signalnog kodeksa, .3 Priručnik za prvu pomoć u nesrećama koje uključuju opasni teret (<i>Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods</i>).	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju potvrđene obuke.	Poduzete aktivnosti i postupci ispravno primjenjuju i u potpunosti koriste dostupne smjernice.		
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)					
UKUPNO				834,0	

Napomena: Dodatne upute mogu se naći u odgovarajućem IMO Model Course-u.

A6 - Član posade koji čini dio plovidbene straže u mašinskom odjeljenju (STCW III/4)

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještine	Način dokazivanja sposobnosti	Mjerila za ocjenjivanje sposobnosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Funkcija: Brodsko mašinstvo na pomoćnoj razini					
Vršenje poslova straže prikladnih za dužnosti članova posade koji su dio straže u mašinskom odjeljenju Osoblje razumije naredbe i njih drugi razumiju u pitanjima od važnosti za dužnosti držanja straže	Pojmovi korišteni u mašinskom odjeljenju i nazivi mašina i opreme Postupci držanja straže u mašinskom odjeljenju Sigurna radna praksa vezana uz postupke u mašinskom odjeljenju Temeljni postupci zaštite okoliša Korišćenje odgovarajućeg internog komunikacijskog sistema Alarmni sistemi mašinskog kompleksa i sposobnost razlikovanja raznih alarma, a posebno protivpožarnih plinskih alarma	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 potvrđene prakse na školskom brodu .3 praktičnog ispitivanja	Komunikacija je jasna i sažeta, a od oficira straže traži se savjet ili pojašnjenje ako podaci ili upute nisu jasne Držanje, primopredaja i smjena straže u skladu su s prihvaćenim načelima i postupcima		
Za držanje straže kotla: Održavanje ispravne razine vode i tlaka pare	Sigurni rad kotlova	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 potvrđene prakse na školskom brodu .3 praktičnog ispitivanja; ili .4 potvrđenog rada na simulatoru, ako je prikladno	Procjena stanja kotla je tačna i utemeljena na odgovarajućim podacima dobivenima prema lokalnim i daljinskim pokazateljima i na temelju fizičkih pregleda Slijed i vrijeme podešavanja održavaju sigurnost i optimalnu efikasnost		
Rad s opremom u slučaju nužde i primjenjivanje postupaka u slučaju nužde	Poznavanje dužnosti u slučaju nužde Putevi za evakuaciju iz mašinskog kompleksa Znanje o smještaju i korišćenju protivpožarne opreme u mašinskom kompleksu	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju demonstracije i potvrđene prakse u službi ili potvrđene prakse na školskom brodu	Početno postupanje nakon primjećivanja slučaja nužde ili izvanrednog stanja usklađeno je s utvrđenim postupcima Komunikacija je jasna i sažeta u svim prilikama i naredbe se potvrđuju na način uobičajen u plovidbi		
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)				14,0	4,0

UKUPNO	18,0
---------------	-------------

Napomena: Pri provođenju programa izobrazbe, pomorska školske ustanove mogu koristiti odgovarajuća uputstva Međunarodne pomorske organizacije (IMO Model Course)

A7 – Mazač (STCW III/5)

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5.	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještine	Način dokazivanja sposobnosti	Mjerila za ocjenjivanje sposobnosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Funkcija: Brodsko mašinstvo na pomoćnoj razini					
Pomaganje pri sigurnoj straži u mašinskom odjeljenju	Sposobnost razumijevanja naredbi i komuniciranja s oficirom straže o pitanjima od važnosti za dužnost držanja straže Postupci za smjenu, držanje i primopredaju straže Podaci potrebni za držanje sigurne straže	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju prakse u službi ili praktičnog ispitivanja	Komunikacija je jasna i sažeta Držanje, primopredaja i smjena straže u skladu su s prihvatljivom praksom i postupcima		
Pomaganje pri praćenju i nadziranju straže u mašinskom kompleksu	Osnovno poznavanje funkcije i rada glavnih pogonskih i pomoćnih mašina Osnovno razumijevanje kontrolnih tlakova, temperatura i razina glavnih pogonskih i pomoćnih mašina	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; ili .3 praktičnog ispitivanja	Učestalost i opseg praćenja glavnih pogonskih i pomoćnih mašina usklađeni su s prihvaćenim načelima i postupcima Utvrđuju se odstupanja od standarda Uvjeti nesigurnosti i potencijalne opasnosti se odmah prepoznaju, saopštavaju i ispravljaju prije nego što se nastavi s radom		
Pomaganje pri postupcima opskrbe gorivom i prijenosa nafte	Poznavanje funkcije i djelovanja postupaka sistema za gorivo i prijenos nafte, uključujući: .1 pripremu za postupke opskrbe gorivom i prijenosa .2 postupke za spajanje i odvajanje cijevi za opskrbu gorivom i prijenos .3 postupke vezane uz incidente do kojih može doći tokom postupaka opskrbe gorivom ili prijenosa .4 osiguranje od postupaka opskrbe gorivom i prijenosa .5 sposobnost pravilnog mjerenja i saopštavanja razina u tankovima	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 praktične izobrazbe .3 ispitivanja .4 potvrđene prakse na školskom brodu Ocjenjivanje dokaza dobivenih praktičnom demonstracijom	Postupci prijenosa vrše se prema utvrđenom sigurnosnom praksom i uputama za rad opreme Rukovanje opasnim i štetnim tekućinama u skladu je s utvrđenom sigurnosnom praksom Komunikacija unutar područja odgovornosti operatora je uspješna		
Pomaganje pri kaljužnim i balastnim postupcima	Poznavanje sigurnog djelovanja, rada i održavanja sistema kaljuže i balasta, uključujući: .1 izvješćavanje o incidentima povezanim s postupcima prijenosa	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 praktične izobrazbe	Radovi i održavanje obavljaju se prema utvrđenom sigurnosnom praksom i uputama za rad opreme te je izbjegnuto zagađenje morskog okoliša		

	.2 sposobnost pravilnog mjerenja i saopštavanja razina u tankovima	.3 ispitivanja .4 potvrđene prakse na školskom brodu Ocjenjivanje dokaza dobivenih praktičnom demonstracijom	Komunikacija unutar područja odgovornosti operatora je uspješna		
Pomaganje pri radu opreme i mašina	Siguran rad opreme, uključujući: .1 ventile i crpke .2 dizalice i opremu za podizanje .3 grotla, vodonepropusna vrata, otvore za ukrcaj i pripadajuću opremu Sposobnost primjene i razumijevanje osnovnih signala dizalice, vitla i uređaja za dizanje	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 praktične izobrazbe .3 ispitivanja .4 potvrđene prakse na školskom brodu Ocjenjivanje dokaza dobivenih praktičnom demonstracijom	Postupci se izvršavaju prema utvrđenoj sigurnoj praksi i uputama za rad s opremom Komunikacija unutar područja odgovornosti operatora je uspješna		
Funkcija: Elektrotehnika, elektronika i tehnika upravljanja na pomoćnoj razini					
Sigurno korišćenje električne opreme	Sigurno korišćenje električne opreme i rad s tom opremom, uključujući: .1 sigurnosne mjere prije započinjanja rada ili popravka .2 postupke izoliranja .3 postupke u slučaju nužde .4 različite napone na brodu Poznavanje uzroka električnog udara i mjera opreza kojih se treba pridržavati kako bi se spriječio udar	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 praktične izobrazbe .3 ispitivanja .4 potvrđene prakse na školskom brodu	Prepoznaje i prijavljuje električne opasnosti i nesigurnu opremu Razumije sigurne napone za ručnu opremu Razumije rizike povezane s visokonaponskom opremom i radom na brodu		
Funkcija: Održavanje i popravci na pomoćnoj razini					
Pomaganje pri održavanju i popravcima na brodu	Sposobnost korišćenja materijala i opreme za bojanje, podmazivanje i čišćenje Sposobnost razumijevanja i obavljanja postupaka redovnog održavanja i popravaka Poznavanje tehnika pripreme površine Poznavanje sigurnog odlaganja otpadnih materijala Razumijevanje proizvođačevih sigurnosnih smjernica i brodskih uputa	Ocjenjivanje dokaza dobivenih praktičnom demonstracijom Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 praktične izobrazbe .3 ispitivanja	Aktivnosti održavanja obavljaju se prema tehničkim, sigurnosnim i proceduralnim specifikacijama Odabir i korišćenje opreme i alata su prikladni		

	Poznavanje primjene, održavanja i korišćenja ručnih i motornih alata te mjernih uređaja i alatnih mašina Znanje o obrađivanju kovina	.4 potvrđene prakse na školskom brodu			
Funkcija: Upravljanje poslovima na brodu i skrb za osobe na brodu na pomoćnoj razini					
Pomaganje rukovanja zalihama	Poznavanje postupaka za sigurno rukovanje zalihama te njihov smještaj i osiguranje	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 praktične izobrazbe .3 ispitivanja .4 potvrđene prakse na školskom brodu	Postupanje sa zalihama obavlja se prema utvrđenom sigurnosnom praksom i uputama za rad opreme Rukovanje opasnim i štetnim zalihama u skladu je s utvrđenom sigurnosnom praksom Komunikacija unutar područja odgovornosti operatora je uspješna		
Primjena mjera opreza i sprječavanja zagađenja morskog okoliša	Poznavanje mjera opreza koje treba poduzeti radi sprječavanja zagađenja morskog okoliša Poznavanje korišćenja i rada opreme koja se koristi u slučaju zagađenja Poznavanje priznatih metoda za uklanjanje zagađivača mora	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 praktične izobrazbe .3 ispitivanja .4 potvrđene prakse na školskom brodu	Postupci za zaštitu morskog okoliša poštuju se u svim prilikama		
Primjena postupaka za sigurnost i zaštitu pri radu	Znanje u primjeni o sigurnoj radnoj praksi i osobnoj sigurnosti uključujući: .1 električnu sigurnost .2 sigurnosno zaključavanje i označavanje opreme tokom održavanja i popravaka (lockout/tag-out) .3 mehaničku sigurnost .4 sisteme dopuštenja za rad .5 rad na visini .6 rad u zatvorenom prostoru .7 tehnike dizanja i metode sprječavanja ozljeda leđa .8 kemijsku i biološku sigurnost .9 opremu za osobnu zaštitu	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi .2 praktične izobrazbe .3 ispitivanja .4 potvrđene prakse na školskom brodu	Postupci namijenjeni zaštiti osoblja i broda poštuju se u svim prilikama U svim prilikama se poštuje sigurna radna praksa te se pravilno koristi odgovarajuća sigurnosna i zaštitna oprema		
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)				30,0	10,0

UKUPNO	40,0
---------------	-------------

Napomena: Pri provođenju programa izobrazbe, pomorska školske ustanove mogu koristiti odgovarajuća uputstva Međunarodne pomorske organizacije (IMO Model Course)

A8 – Oficir mašine odgovoran za stražu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim (STCW III/1)

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5.	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještina	Način dokazivanja osposobljenosti	Mjerila za ocjenjivanje osposobljenosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Funkcija: Brodsko mašinstvo na radnoj razini					
Držanje sigurne straže u mašinskom odjeljenju	Temeljito poznavanje načela kojih se treba pridržavati prilikom držanja straže u mašinskom odjeljenju, uključujući: .1 dužnosti povezane s preuzimanjem i prihvaćanjem straže, .2 rutinske dužnosti koje se obavljaju tokom straže, .3 vođenje dnevnika mašinskog odjeljenja i značenje očitanih podataka, .4 dužnosti povezane s primopredajom straže. Sigurnosni postupci i postupci u slučaju opasnosti; prelazak s kontrole na daljinu/automatske kontrole na lokalnu kontrolu svih sistema. Sigurnosne mjere tokom straže i momentalno djelovanje u slučaju požara ili nesreće, uz osobit osvrt na sisteme ulja. <i>Upravljanje ljudskim resursima mašinskog odjeljenja</i> Poznavanje načela upravljanja ljudskim resursima mašinskog odjeljenja, uključujući: .1 raspodjelu, dodjeljivanje i određivanje prioriteta za ljudske resurse, .2 učinkovitu komunikaciju, .3 samopouzdanje i rukovođenje .4 stjecanje i održavanje svjesnosti o stvarnom stanju, .5 uvažavanje timskog iskustva.	Procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu. Procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene obuke; .2 potvrđene prakse u službi; .3 odobrenog rada na simulatoru.	Držanje, primopredaja i smjena straže prema su s prihvaćenim načelima i postupcima. Učestalost i opseg praćenja pomoćne opreme i sistema odgovaraju zahtjevima i proizvođačevim preporukama i prihvaćenim načelima i postupcima, uključujući načela kojih se treba pridržavati prilikom držanja straže u mašinskom odjeljenju. Vode se primjereni zapisi o kretanju i aktivnostima vezanima uz brodske mašinske sisteme. Resursi su raspoređen i dodijeljeni prema potrebi prema prioritetima za obavljanje potrebnih zadataka Komunikacija se odvija jasno i nedvosmisleno. Upitne odluke i/ili radnje rezultiraju odgovarajućim osporavanjem i reakcijom. Utvrđeni su učinkoviti načini vođenja. Članovi tima tačno razumiju momentalno i planirano stanje mašinskog odjeljenja, povezanih sistema i vanjsko okruženje.		
Služenje engleskim jezikom u pisanom i govornom obliku	Dovoljno poznavanje engleskog jezika kako bi oficir mogao koristiti publikacije i obavljati dužnosti u mašinskom kompleksu.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih praktičnom obukom.	Pravilno tumačenje publikacija na engleskom jeziku relevantnih za mašinske dužnosti.		

			Jasno izražavanje i razumijevanje u komunikaciji.		
Korišćenje internih komunikacijskih sistema	Rad sa svim internim komunikacijskim sistemima na brodu.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće; .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Slanje i primanje poruka dosljedno uspijeva. Dokumentacija o komunikaciji je potpuna, tačna i prema sa zakonskim zahtjevima.		
Upravljanje glavnim pogonskim mašinskim kompleksom i pomoćnim sistemima i s njima povezanim sistemima upravljanja	Temeljna konstrukcijska i upravljačka načela sistema mašina, uključujući: .1 brodski dizelski motor, .2 brodsku parnu turbinu, .3 brodsku plinsku turbinu, .4 brodski kotao, .5 osovinske vodove, uključujući vijak, .6 druge pomoćne sisteme i uređaje, uključujući razne crpke, zračni kompresor, purifikator, generator slatke vode, izmjenjivač topline, sisteme hlađenja, klimatizacije i sisteme ventilacije, .7 kormilarski uređaj, .8 sisteme automatskog upravljanja, .9 protok tekućina i karakteristike ulja za podmazivanje, pogonskog ulja i rashladnih sistema, .10 uređaji palube. Sigurnosni postupci i postupci u slučaju opasnosti za upravljanje pogonskim mašinama, uključujući sisteme upravljanja. Priprema, upravljanje, otkrivanje grešaka i potrebne mjere za sprječavanje oštećenja u odnosu na sljedeće stavke mašinskog kompleksa i sisteme upravljanja:	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu. Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće; .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Kandidat je sposoban crtežima/uputama pokazati razumijevanje konstrukcije i upravljačkih mehanizama i objasniti ih. Postupci se planiraju i vrše prema s operativnim priručnicima, utvrđenim pravilima i postupcima za osiguranje sigurnosti postupaka i izbjegavanje zagađenja morskog okoliša. Odstupanja od standarda utvrđuju se odmah. Rezultati mašinskog kompleksa i sistema dosljedno zadovoljavaju uvjete, uključujući naredbe sa zapovjedničkog mosta vezane uz promjene brzine i smjera. Uzroci kvarova mašina se odmah utvrđuju i osmišljavaju se postupci kojima se osigurava sveukupna sigurnost broda i uređaja, uzimajući u obzir okolnosti i uvjete.		

	.1 glavna pogonska mašina i povezani pomoćne mašine, .2 parni kotao i povezani pomoćni uređaji i parni sistemi, .3 glavni pokretači pomoćnih uređaja i povezani sistemi, .4 drugi pomoćni uređaji, uključujući sisteme hlađenja, klimatizacije i ventilacije,				
Upravljanje sistemima goriva, podmazivanja, balasta i ostalim crpnim sistemima i povezanim sistemima upravljanja	Funkcionalne karakteristike crpki i sistema cijevi, uključujući sisteme upravljanja Rad crpnih sistema: .1 rutinski rad crpki, .2 rad kaljužnih i balastnih sistema i teretnih pumpi. Zahtjevi i rad separatora ulje-voda (ili slične opreme).	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće; .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Postupci se planiraju i vrše prema s operativnim priručnicima, utvrđenim pravilima i postupcima za osiguranje sigurnosti postupaka i izbjegavanje zagađenja morskog okoliša. Odstupanja od standarda se odmah utvrđuju i poduzimaju se odgovarajuće radnje.		
Funkcija: Elektrotehnika, elektronika i tehnika upravljanja na radnoj razini					
Upravljanje elektrotehničkim i elektroničkim sistemima te sistemima upravljanja	Temeljna konfiguracija i načela rada sljedeće električne i elektroničke opreme te opreme za upravljanje: .1 električna oprema: .a generatorski i razvodni sistemi, .b priprema, pokretanje, stavljanje u paralelni rad i izmjena generatora, .c električni motori uključujući metodologiju pokretanja, .d visokonaponske instalacije , .e sekvencijalni upravljački krugovi i uređaji povezanih sistema .2 elektronička oprema: .a obilježja temeljnih elemenata sistema strujnih krugova, .b dijagram toka za automatske sisteme i sisteme upravljanja,	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće; .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Postupci se planiraju i vrše prema s operativnim priručnicima, utvrđenim pravilima i postupcima za osiguranje sigurnosti postupaka. Crtežima/uputama moguće je pokazati razumijevanje elektrotehničkih i elektroničkih sistema te sistema upravljanja i objasniti ih.		

	.c funkcije, karakteristike i svojstva sistema upravljanja za elemente mašina, uključujući upravljanje radom glavnog pogonskog kompleksa i automatsko upravljanje parnim kotlom .3 sistemi upravljanja: .a različite metodologije i obilježja automatskog upravljanja, .b obilježja proporcionalno-integralno-derivativne (PID) regulacije i povezani uređaji sistema za procesnu kontrolu				
Održavanje i popravci električne i elektroničke opreme	Sigurnosni zahtjevi za rad na brodskim električnim sistemima, uključujući sigurno izoliranje električne opreme koje je potrebno obaviti prije nego što se osoblju dopusti rad na takvoj opremi Održavanje i popravci opreme električnog sistema, razvodnih ormara, elektromotora, generatora i istosmjernih električnih sistema i opreme. Otkrivanje električnog kvara, pronalaženje mjesta kvara i mjere za sprječavanje štete. Izrada i rad električne opreme za ispitivanje i mjerenje. Funkcionalna ispitivanja i ispitivanja radne uspješnosti sljedeće opreme i njihovih konfiguracija: .1 sistema praćenja, .2 uređaja za automatsko upravljanje, .3 zaštitnih uređaja Tumačenje električnih i jednostavnih elektroničkih shema.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene obuke na području radioničkih vještina; .2 potvrđene prakse i ispitivanja; .3 potvrđene prakse u službi; .4 potvrđene prakse na školskom brodu	Sigurnosne mjere za rad su prikladne. Odabir i korišćenje ručnih alata, mjernih uređaja i opreme za ispitivanje su prikladni a tumačenje rezultata je tačno. Rastavljanje, pregled, popravljanje i ponovno sastavljanje opreme prema je s priručnicima i dobrom praksom. Ponovno sastavljanje i ispitivanje rada prema je s priručnicima i dobrom praksom.		
Funkcija: Održavanje i popravci na radnoj razini					
Odgovarajuće korišćenje ručnih alata, alatnih mašina i mjernih uređaja za proizvodnju i popravak na brodu	Obilježja i ograničenja materijala korištenih u izgradnji i popravku brodova i opreme. Obilježja i ograničenja postupaka korištenih u proizvodnji i popravku. Obilježja i čimbenici razmatrani u proizvodnji i popravku sistema i komponenata.	Procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene obuke na području radioničkih vještina; .2 potvrđene prakse i ispitivanja; .3 potvrđene prakse u službi;	Odgovarajuće prepoznavanje važnih čimbenika za proizvodnju tipičnih komponenata vezanih uz brodove. Odabir materijala je odgovarajući. Proizvodnja se obavlja do određenih odstupanja.		

	Metode za obavljanje sigurnih hitnih/privremenih popravaka. Sigurnosne mjere za osiguravanje sigurnog radnog okruženja i korišćenje ručnih alata, alatnih mašina i mjernih uređaja. Korišćenje ručnih alata, alatnih mašina i mjernih uređaja. Korišćenje raznih vrsta brtvila i brtvećih elemenata.	.4 potvrđene prakse na školskom brodu	Korišćenje opreme i ručnih alata, alatnih mašina i mjernih uređaja je odgovarajuće i sigurno.		
Održavanje i popravak brodskih mašinskih uređaja i opreme	Sigurnosne mjere koje je potrebno poduzeti za popravak i održavanje, uključujući sigurno izoliranje brodskih mašina i opreme koje je potrebno obaviti prije nego što se osoblju dopusti rad na takvim mašinama ili opremi. Odgovarajuća osnovna znanja i vještine u području mehanike. Održavanje i popravci poput rastavljanja, podešavanja i ponovnog sastavljanja mašina i opreme. Korišćenje odgovarajućih specijaliziranih alata i mjernih uređaja. Obilježja dizajna i odabir materijala za izgradnju opreme. Tumačenje crteža mašina i priručnika o mašinama. Tumačenje shema cijevi, hidrauličnih i pneumatskih shema.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene obuke na području radioničkih vještina; .2 potvrđene prakse i ispitivanja; .3 potvrđene prakse u službi; .4 potvrđene prakse na školskom brodu.	Sigurnosni postupci su prikladni. Odabir alata i rezervne opreme je odgovarajući. Rastavljanje, pregled, popravljavanje i ponovno sastavljanje opreme prema je s priručnicima i dobrom praksom. Primopredaja i ispitivanje efikasnosti su prema priručnicima i dobrom praksom. Odabir materijala i dijelova je odgovarajući.		
Funkcija: Upravljanje poslovima na brodu i skrb za osobe na brodu na radnoj razini					
Osiguravanje pridržavanja zahtjeva za sprječavanje zagađenja	<i>Sprječavanje zagađenja morskog okoliša</i> Poznavanje mjera opreza koje treba poduzeti radi sprječavanja zagađenja morskog okoliša. Postupci u slučaju zagađenja i sva povezana oprema. Važnost proaktivnih mjera zaštite morskog okoliša.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 potvrđene obuke.	Postupci za nadziranje brodskih radnji i osiguravanje odgovaraju zahtjevima Konvencije MARPOL i u potpunosti se uvažavaju. Mjere kojima se osigurava očuvanje pozitivne ekološke reputacije.		
Održavanje sposobnosti broda za plovidbu	<i>Stabilnost broda</i>	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg:	Uslovi stabilnosti su prema s mjerilima IMO-a o stabilnosti u svim uslovima ukrcaja.		

	Poznavanje i primjena tablica stabilnosti, trima i naprezanja, dijagrama i opreme za proračun naprezanja. Razumijevanje osnova vodonepropusnosti. Razumijevanje temeljnih radnji koje se poduzimaju u slučaju djelomičnog gubitka uzgona. <i>Konstrukcija broda</i> Opće poznavanje glavnih konstrukcijskih dijelova broda i nazivlja dijelova broda.	.1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Postupci za osiguravanje i održavanje vodonepropusnosti broda prema su s prihvaćenom praksom.		
Sprječavanje, kontrola i gašenje požara na brodu	<i>Sprječavanje požara i protupožarna sredstva</i> Sposobnost organiziranja protivpožarnih vježbi. Poznavanje kategorija i kemije požara. Poznavanje sistema za protivpožarnu zaštitu. Mjere koje se poduzimaju u slučaju požara, uključujući požare koji uključuju sisteme ulja.	Ispitivanje i procjena dobivenih na temelju potvrđene protivpožarne obuke i prakse kako je određeno u odjeljku A-VI/3, odlomcima 1 do 3.	Vrsta i razmjer problema se odmah utvrđuju, a početno djelovanje odgovara postupku u slučaju opasnosti planovima za nepredviđene okolnosti za brod. Evakuacija, hitna obustava rada i postupci izolacije odgovaraju prirodi opasnosti provode se odmah. Redoslijed prioriteta te razine i vremenski okviri izvještavanja i obavještavanja osoblja na brodu odgovaraju prirodi opasnosti odražavaju hitnost problema		
Upravljanje sredstvima za spašavanje	<i>Spašavanje</i> Sposobnost organiziranja vježbi napuštanja broda i poznavanje rada spasilačkih čamaca i čamaca za traganje i spašavanje, njihovih sredstava za spuštanje i sistema, te njihove opreme, uključujući radio sredstva za spašavanje, satelitski radio-far EPIRB, SART, odijela za zaštitu u vodi i termo zaštitna sredstva.	Ispitivanje i procjena dobivenih na temelju potvrđene obuke i prakse kako je određeno u odjeljku A-VI/2, odlomci 1 do 4.	Reakcije na stanja napuštanja broda i preživljavanja odgovaraju okolnostima i Uslovima i odgovaraju prihvaćenoj sigurnosnoj praksi i standardima.		
Pružanje medicinske prve pomoći na brodu	<i>Medicinska pomoć</i> Praktična primjena medicinskih priručnika i savjeta primljenih putem radija, uključujući sposobnost efikasnog postupanja na temelju takvog znanja u slučaju nesreća ili bolesti koje se mogu pojaviti na brodu.	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju potvrđene obuke i prakse kako je određeno u odjeljku A-VI/4, odlomci 1 do 3.	Utvrdjivanje vjerojatnog uzroka, prirode i opsega ozljeda ili stanja je blagovremeno, a reakcija smanjuje izravnu prijetnju ljudskom životu.		

Praćenje odgovaranja zakonodavnim zahtjevima	Osnovno znanje u primjeni o relevantnim konvencijama IMO-a o zaštiti ljudskih života na moru i zaštiti morskog okoliša.	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju ispitivanja ili potvrđene obuke.	Zakonodavni zahtjevi vezani uz zaštitu ljudskih života na moru i zaštitu morskog okoliša tačno su utvrđeni.		
Primjena vještina vođenja i timskog rada	Znanje u primjeni o upravljanju ljudskim potencijalima i obuci osoblja na brodu. Poznavanje povezanih međunarodnih pomorskih konvencija i preporuka te nacionalnog zakonodavstva. Sposobnost primjenjivanja upravljanja zadacima i količinom posla, uključujući: .1 planiranje i koordiniranje, .2 dodjeljivanje zadataka osoblju, .3 ograničenja vremena i resursa, .4 određivanje prioriteta.	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene obuke; .2 potvrđene prakse u službi; .3 praktične demonstracije.	Posadi su dodijeljeni zadaci i saopšteni su im očekivani standardi rada i ponašanja na način primjeren njima osobno. Ciljevi i aktivnosti obuke temelje se na ocjenjivanju važeće sposobnosti, sposobnosti i operativnih zahtjeva. Dokazano je da su postupci prema s primjenjivim pravilima.		
Unaprjeđenje sigurnosti osoblja i broda	Poznavanje tehnika osobnog preživljavanja. Znanje o sprječavanju požara i sposobnost suzbijanja i gašenja požara. Poznavanje osnova prve pomoći. Znanje o osobnoj sigurnosti i društvenoj odgovornosti. Znanje i sposobnost primjene efikasnog upravljanja resursima: .1 raspodjela, dodjeljivanje i određivanje prioriteta za resurse, .2 učinkovita komunikacija na brodu i na obali, .3 odluke odražavaju uvažavanje timskog iskustva, .4 samopouzdanje i rukovođenje, uključujući motivaciju, .5 stjecanje i zadržavanje svjesnosti o stvarnom stanju Znanje i sposobnost primjene tehnika donošenja odluka: .1 ocjenjivanje stvarnog stanja i rizika, .2 prepoznavanje i razmatranje stvorenih mogućnosti, .3 odabir djelovanja,	Ocjenjivanje dokaza temeljenih na odobrenoj obuci i iskustvu kao što je određeno u odjeljku A-VI/1, odlomku 2.	Odgovarajuća sigurnosna i zaštitna oprema koristi se pravilno. Postupci i sigurna radna praksa namijenjeni zaštiti osoblja i broda poštuju se u svim prilikama. Postupci namijenjeni zaštiti okoliša poštuju se u svim prilikama. Početno i daljnje postupanje nakon primjećivanja slučaja opasnosti odgovara utvrđenim postupcima za hitne intervencije. Postupci su planirani i resursi raspoređeni prema potrebi prema s tačnim redoslijedom prioriteta za obavljanje potrebnih zadataka. Komunikacija se odvija jasno i nedvosmisleno. Vodstvo je djelotvorno. Određeni član(ovi) tima tačno razumije(u) momentalni i predviđeni status broda, operativni status te vanjsko okruženje Odluke su u određenoj situaciji najefikasnije.		

	.4 ocjenjivanje djelotvornosti rezultata.				
Unaprjeđenje sigurnosti osoblja i broda	Poznavanje tehnika osobnog preživljavanja. Znanje o sprječavanju požara i sposobnost suzbijanja i gašenja požara. Poznavanje osnova prve pomoći. Znanje o osobnoj sigurnosti i društvenoj odgovornosti.	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju potvrđene obuke i prakse kako je određeno u odjeljku A-VI/1, odlomku 2.	Odgovarajuća sigurnosna i zaštitna oprema se pravilno koristi. Postupci i sigurna radna praksa namijenjeni zaštiti osoblja i broda poštuju se u svim prilikama. Postupci namijenjeni zaštiti okoliša poštuju se u svim prilikama. Početno i daljnje postupanje nakon primjećivanja slučaja opasnosti odgovara utvrđenim postupcima za hitne intervencije.		
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)					
UKUPNO					1569,0

A09 – Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3.000 kW ili jačim (STCW III/2)

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5.	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještina	Način dokazivanja osposobljenosti	Mjerila za ocjenjivanje osposobljenosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Funkcija: Brodsko mašinstvo na upravljačkoj razini					
Upravljanje radom mašinskog kompleksa	Obilježja dizajna i operativni mehanizam sljedećih mašina i pripadajućih pomoćnih uređaja: .1 brodskog dizelskog motora, .2 brodske parne turbine, .3 brodske plinske turbine, .4 brodskog parnog kotla.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu; .4 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće.	Odgovarajuće objašnjenje i razumijevanje obilježja dizajna i operativnih mehanizama.		
Planiranje i raspoređivanje postupaka Rad, nadzor, ocjenjivanje uspješnosti i održavanje sigurnosti pogonskog mašinskog kompleksa i pomoćnih sistema	<i>Teorijsko znanje</i> Termodinamika i prijenos toplote. Mehanika i hidromehanika. Pogonske karakteristike dizelskih motora, parnih i plinskih turbina, uključujući brzinu, rezultat i potrošnju goriva. Kružni proces, toplotni stepen djelovanja toplotna bilanca sljedećeg: .1 brodskog dizelskog motora, .2 brodske parne turbine, .3 brodske plinske turbine , .4 brodskog parnog kotla. Hladnjaci i rashladni krug. Fizička i kemijska svojstva goriva i maziva. Tehnologija materijala. Brodogradnja i konstrukcija broda, uključujući nadzor u slučaju oštećenja. <i>Praktično znanje</i> Uključivanje i isključivanje glavnih pogonskih i pomoćnih mašina, uključujući povezane sisteme.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu. Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Planiranje i priprema postupaka odgovaraju obilježjima dizajna energetskog sistema i zahtjevima putovanja. Metode pripreme za pokretanje i osiguravanja goriva, maziva, rashladne vode i zraka su najprikladnije. Provjere pritiska, temperature i okretaja tokom razdoblja pokretanja i zagrijavanja prema su s tehničkim specifikacijama i dogovorenim planovima rada. Nadzor glavnog pogonskog mašinskog kompleksa i pomoćnih sistema dovoljan je za očuvanje sigurnih uslova rada. Koriste se najprikladnije metode pripreme obustave rada i nadziranja hlađenja motora. Metode mjerenja kapaciteta opterećenja mašina prema su s tehničkim specifikacijama. Radna uspješnost se provjerava s obzirom na naredbe sa zapovjedničkog mosta.		

	Radna ograničenja pogonskog mašinskog kompleksa. Učinkoviti rad, nadzor, ocjenjivanje uspješnosti i održavanje sigurnosti mašinskog kompleksa uključujući i pomoćne mašine. Djelovanje i mehanizam automatskog upravljanja za glavni pogonski kompleks. Djelovanje i mehanizam automatskog upravljanja za pomoćne mašine uključujući ali ne ograničavajući se na: .1 generatorske razvodne sisteme, .2 parne kotlove, .3 filter za ulje, .4 sistem hlađenja, .5 crpni sistem i sistem cijevi, .6 sistem upravljanja, .7 opremu za rukovanje teretom i uređajima palube.		Razine rezultata prema su s tehničkim specifikacijama.		
Upravljanje postupcima vezanima uz gorivo, podmazivanje i balast	Upravljanje mašinama i njihovo održavanje, uključujući crpne sisteme i sisteme cijevi.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće.	Postupci vezani uz gorivo i balast ispunjavaju operativne zahtjeve i obavljaju se u cilju sprječavanja zagađenja morskog okoliša.		
Funkcija: Elektrotehnika, elektronika i tehnika upravljanja na upravljačkoj razini					
Upravljanje radom električne i elektroničke opreme te upravljačke opreme	<i>Teorijsko znanje</i> Brodsko elektrotehnika, elektronika, energetska elektronika, tehnika automatskog upravljanja i sigurnosne naprave. Obilježja dizajna i konfiguracije sistema opreme za automatsko upravljanje i sigurnosnih naprava za sljedeće: .1 glavni mašinski pogon, .2 generatorski i razvodni sistem, .3 parni kotao.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Rukovanje opremom i sistemom prema je s radnim priručnicima. Razine rezultata prema su s tehničkim specifikacijama.		

	Obilježja dizajna i konfiguracije sistema opreme za operativni nadzor električnih motora. Obilježja dizajna visokonaponskih instalacija. Obilježja hidrauličke i pneumatske opreme za upravljanje.				
Upravljanje uklanjanjem kvarova u cilju vraćanja električne i elektroničke opreme za upravljanje u operativno stanje	<i>Praktično znanje</i> Uklanjanje kvarova na električnoj i elektroničkoj opremi za upravljanje. Funkcionalno ispitivanje električne i elektroničke opreme za upravljanje te sigurnosnih naprava. Uklanjanje kvarova na sistemima praćenja. Ažuriranje softvera.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Aktivnosti održavanja obavljaju se prema s tehničkim, zakonskim, sigurnosnim i proceduralnim specifikacijama. Pregled, testiranje i uklanjanje kvarova na opremi su prikladni.		
Funkcija: Održavanje i popravci na upravljačkoj razini					
Upravljanje sigurnim i učinkovitim postupcima održavanja i popravaka	<i>Teorijsko znanje</i> Praksa brodske elektrotehnike. <i>Praktično znanje</i> Upravljanje sigurnim i učinkovitim postupcima održavanja i popravaka. Planiranje održavanja, uključujući zakonske i ovjere klase. Planiranje popravaka.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 potvrđene obuke na području radioničkih vještina.	Aktivnosti održavanja obavljaju se tačno i prema s tehničkim, zakonskim, sigurnosnim i proceduralnim specifikacijama. Za održavanje i popravke dostupni su odgovarajući planovi, specifikacije, materijali i oprema. Poduzeta aktivnost dovodi do obnove uređaja najprikladnijom metodom.		
Otkrivanje i utvrđivanje uzroka kvarova mašina i popravljane oštećenja	<i>Praktično znanje</i> Otkrivanje kvara mašinskog kompleksa, mjesta oštećenja i aktivnosti u cilju sprječavanja oštećenja. Pregled i podešavanje opreme. Ispitivanje bez uništavanja.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Metode poređenja stvarnih operativnih stanja prema su s preporučenom praksom i postupcima. Aktivnosti i odluke prema su s preporučenim operativnim specifikacijama i ograničenjima.		

Osiguravanje sigurne radne prakse	<i>Praktično znanje</i> Sigurna radna praksa.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Radna praksa prema je sa zakonskim zahtjevima, kodeksima prakse, potvrđenima za rad i ekološkim pitanjima.		
Funkcija: Upravljanje poslovima na brodu i skrb za osobe na brodu na upravljačkoj razini					
Kontrola trima, stabilnosti i naprezanja	Razumijevanje temeljnih načela konstrukcije broda, teorije i čimbenika koji utiču na trim i stabilnost te mjera nužnih za očuvanje trima i stabilnosti. Znanje o posljedicama na trim i stabilnost broda u slučaju oštećenja i posljedičnog naplave odjeljka i protumjera koje je potrebno poduzeti. Poznavanje preporuka IMO-a vezanih uz stabilnost broda.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće.	Uslovi stabilnosti i naprezanja su u svim prilikama unutar granica sigurnosti.		
Praćenje i nadzor usklađenosti sa zakonskim zahtjevima i mjerama za osiguranje zaštite ljudskih života na moru i morskog okoliša	Poznavanje međunarodnog pomorskog prava prema međunarodnim sporazumima i konvencijama. Potrebno je osvrnuti se posebno na sljedeće: .1 potvrde i ostale dokumente koje je potrebno ponijeti na brod prema s međunarodnim konvencijama, način njihovog pribavljanja i njihovo razdoblje valjanosti, .2 odgovornosti u okviru relevantnih zahtjeva Međunarodne konvencije o vodenim linijama, .3 odgovornosti u okviru relevantnih zahtjeva Međunarodne konvencije o zaštiti ljudskih života na moru, .4 odgovornosti u okviru Međunarodne konvencije o zaštiti mora od zagađenja s brodova, .5 pomorske zdravstvene izjave i zahtjeve Međunarodnih zdravstvenih propisa,	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće.	Postupci za praćenje poslova i održavanje prema su sa zakonskim zahtjevima. Mogućnost neusklađenosti se utvrđuje odmah i u cijelosti. Zahtjevi za produženje ovlašćenja osiguravaju trajnu valjanost razmatranih stavaka i opreme.		

	.6 odgovornosti prema međunarodnim propisima koji utiču na sigurnost brodova, putnika, posade i tereta, .7 metode i pomagala za sprječavanje zagađenja morskog okoliša s brodova, .8 poznavanje nacionalnog zakonodavstva za provedbu međunarodnih sporazuma i konvencija.				
Očuvanje sigurnosti i zaštite broda, posade i putnika i operativnosti sistema za spašavanje, protivpožarnu zaštitu i ostalih sistema sigurnosti	Temeljito poznavanje propisa o sredstvima za spašavanje (Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru). Organizacija protivpožarnih vježbi i vježbi napuštanja broda. Održavanje operativnosti sistema za spašavanje, protivpožarnu zaštitu i ostalih sistema sigurnosti. Postupci koje je potrebno poduzeti za zaštitu svih osoba na brodu u slučajevima opasnosti. Postupci za ublažavanje štete i spašavanje broda nakon požara, eksplozije, sudara ili nasukavanja.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju praktične obuke i potvrđene obuke na radnome mjestu i prakse.	Postupcima za praćenje sistema za otkrivanje požara i sistema sigurnosti osigurava se momentalno otkrivanje uzbune i postupanje prema s utvrđenim postupcima u slučajevima opasnosti.		
Razvijanje planova u slučaju opasnosti planova nadzora u slučaju oštećenja i postupanje u slučaju opasnosti	Konstrukcija broda, uključujući nadzor u slučaju oštećenja. Metode i pomagala za sprječavanje, otkrivanje i gašenje požara. Funkcije i korišćenje sredstava za spašavanje.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju potvrđene obuke na radnome mjestu i prakse.	Postupci u slučaju opasnosti prema su s utvrđenim planovima u slučaju opasnosti.		
Korišćenje vještine vođenja i upravljanja	Znanje o upravljanju osobljem na brodu i njegovoj obuci. Poznavanje povezanih međunarodnih pomorskih konvencija i preporuka i nacionalnog zakonodavstva. Sposobnost primjenjivanja upravljanja zadacima i količinom posla, uključujući: .1 planiranje i koordinaciju, .2 dodjeljivanje zadataka osoblju, .3 ograničenje vremena i resursa, .4 određivanje prioriteta.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju jednog od sljedećeg: .1 potvrđene obuke; .2 potvrđene prakse u službi; .3 odobrenog rada na simulatoru.	Posadi su dodijeljeni zadaci i saopšteni su im očekivani standardi rada i ponašanja na način primjeren njima osobno. Ciljevi i aktivnosti obuke temelje se na ocjenjivanju važeće sposobnosti, sposobnosti i operativnih zahtjeva. Dokazano je da su postupci prema s primjenjivim pravilima. Postupci su planirani i resursi raspoređeni prema potrebi prema s tačnim redoslijedom prioriteta za obavljanje potrebnih zadataka. Komunikacija se odvija jasno i nedvosmisleno.		

	Znanje i sposobnost primjene efikasnog upravljanja resursima: .1 raspodjela, dodjeljivanje i određivanje prioriteta za resurse, .2 učinkovita komunikacija na brodu i na obali, .3 odluke odražavaju uvažavanje timskog iskustva, .4 samopouzdanje i rukovođenje, uključujući motivaciju, .5 stvaranje i zadržavanje svjesnosti o stvarnom stanju. Znanje i sposobnost primjene tehnika donošenja odluka: .1 ocjenjivanje stvarnog stanja i rizika, .2 prepoznavanje i stvaranje mogućnosti, .3 odabir djelovanja, .4 ocjenjivanje djelotvornosti rezultata. Razvoj, uvođenje i nadzor standardnih radnih postupaka.		Vodstvo je djelotvorno. Određeni član(ovi) tima tačno razumije momentalni i predviđeni status broda i operativni status te vanjsko okruženje. Odluke su u određenoj situaciji najefikasnije. Dokazano je da su postupci učinkoviti prema s primjenjivim pravilima.		
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)					
UKUPNO				1.142,0	

A10 – Član posade za elektrotehniku (STCW III/6)

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5.	
Nadležnost	Znanje, razumijevanje i stručnost	Metode za dokazivanje kompetencije	Kriteriji za ocjenjivanje kompetencija	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Funkcija: Elektrotehnika, elektronika i upravljački inženjering na razini podrške					
Sigurno korišćenje električne opreme	Sigurna korišćenje i rad električne opreme, uključujući: .1 sigurnosne mjere opreza prije početka radova ili popravka .2 postupci izolacije .3 hitni postupci .4 različiti naponi na brodu Poznavanje uzroka strujnog udara i mjera opreza koje treba poštovati kako bi se spriječio udar	Procjena dokaza dobivenih od jednog ili više sljedećih subjekata: .1 odobreno iskustvo u radu .2 praktična obuka .3 ispitivanje .4 odobreno iskustvo na brodu za obuku	Razumije i slijedi sigurnosne upute za električnu opremu i uređaje Prepoznaje i prijavljuje električne opasnosti i nesigurnu opremu Razumije sigurne napone za ručnu opremu Razumije rizike povezane s visokonaponskom opremom i radom na brodu		
Podrška praćenju rada električnih sistema i mašina	Osnovna znanja o radu mašinskih sistema, uključujući: .1 glavni pokretači, uključujući glavni pogonski mašinski kompleks .2 pomoćni uređaji mašinskog kompleksa .3 sistemi upravljanja .4 sistemi za rukovanje teretom .5 uređaji palube .6 hotelski sistemi Osnovno znanje o: .1 teorija elektrotehnologije i električnih mašina .2 električne razvodne ploče i električna oprema .3 osnove automatizacije, sistemi automatskog upravljanja i tehnologija .4 instrumentacijski, alarmni i nadzorni sistemi .5 električni pogoni .6 elektrohidraulički i elektropneumatski upravljački sistemi .7 spajanje, raspodjela opterećenja i promjene u električnoj konfiguraciji	Procjena dokaza dobivenih od jednog ili više sljedećih subjekata: .1 odobreno iskustvo u radu .2 praktična obuka .3 ispitivanje .4 odobreno iskustvo na brodu za obuku	Znanje koje osigurava: .1 rad opreme i sistema je prema uputama za korišćenje .2 razine performansi u skladu su s tehničkim specifikacijama		

Koristite ručne alate, električnu i elektroničku mjernu opremu za pronalaženje kvarova, održavanje i popravke	Sigurnosni zahtjevi za rad na brodskim električnim sistemima Primjena sigurnih radnih praksi Osnovno znanje o: .1 konstrukcijske i operativne karakteristike brodskih izmjeničnih i istosmjernih sistema i opreme .2 korišćenje mjernih instrumenata, alatnih mašina te ručnih i električnih alata	Procjena dokaza dobivenih od jednog ili više sljedećih subjekata: .1 odobreni trening vještina na radionici .2 odobreno praktično iskustvo i testovi	Provedba sigurnosnih postupaka je zadovoljavajuća Odabir i korišćenje ispitne opreme je primjerena, a tumačenje rezultata tačno Odabir postupaka za obavljanje popravaka i održavanja u skladu je s priručnicima i dobrom praksom		
Funkcija: Održavanje i popravak na razini podrške					
Doprinijeti održavanju i popravku broda	Sposobnost korišćenja materijala i opreme za podmazivanje i čišćenje Poznavanje sigurnog odlaganja otpadnih materijala Sposobnost razumijevanja i izvršavanja rutinskih postupaka održavanja i popravka Razumijevanje proizvođačevih sigurnosnih smjernica i brodskih uputa	Procjena dokaza dobivenih od jednog ili više sljedećih subjekata: .1 odobreno iskustvo u radu .2 praktična obuka .3 ispitivanje .4 odobreno iskustvo na brodu za obuku	Aktivnosti održavanja provode se prema tehničkim, sigurnosnim i proceduralnim specifikacijama Odabir i korišćenje opreme i alata je prikladna		
Doprinijeti održavanju i popravku električnih sistema i mašina na brodu	<i>Sigurnosni i hitni postupci</i> Osnovno znanje o elektrotehničkim nacrtima i sigurna izolacija opreme i pripadajućih sistema potrebni prije nego što se osoblju dopusti rad na takvom uređaju ili opremi Ispitivanje, otkrivanje kvarova te održavanje i vraćanje električne upravljačke opreme i mašina u radno stanje Električna i elektronička oprema koja radi u zapaljivim područjima Osnove broskog sistema za otkrivanje požara Provođenje sigurnih postupaka održavanja i popravka Otkrivanje neispravnosti mašina, lociranje kvarova i mjere za sprječavanje oštećenja Održavanje i popravak rasvjetnih tijela i dobavnih sistema	Ispitivanje i ocjena dokaza dobivenih od jednog ili više od sljedećeg: .1 odobreno iskustvo u radu .2 odobreno iskustvo na brodu za obuku 3. odobreno osposobljavanje na simulatoru, prema potrebi .4 odobrena obuka za laboratorijsku opremu	Učinak kvarova na povezane uređaje i sisteme tačno se utvrđuje, tehnički crteži broda ispravno se tumače, mjerni i kalibracijski instrumenti se pravilno upotrebljavaju i poduzete radnje su opravdane Izolacija, demontaža i ponovno sastavljanje uređaja i opreme u skladu je sa sigurnosnim smjericama proizvođača i brodskim uputama		

Funkcija: Kontrola rada broda i briga o osobama na brodu na razini potpore					
Doprinijeti rukovanju trgovinama	Poznavanje postupaka za sigurno rukovanje, skladištenje i osiguranje skladišta	Procjena dokaza dobivenih od jednog ili više sljedećih subjekata: .1 odobreno iskustvo u radu .2 praktična obuka .3 ispitivanje .4 odobreno iskustvo na brodu za obuku	Slaganje u skladištima provodi se prema utvrđenim sigurnosnim praksama i uputama za korišćenje opreme Rukovanje opasnim, opasnim i štetnim skladištima u skladu je s utvrđenim sigurnosnim praksama Komunikacija unutar područja odgovornosti operatera dosljedno je uspješna		
Primijeniti mjere opreza i doprinijeti sprječavanju zagađenja morskog okoliša	Poznavanje mjera opreza koje treba poduzeti kako bi se spriječilo zagađenje morskog okoliša Poznavanje korišćenja i rada opreme/sredstava za onemogućavanje zagađenja Poznavanje odobrenih metoda za zbrinjavanje zagađujućih tereta u moru	Procjena dokaza dobivenih od jednog ili više sljedećih subjekata: .1 odobreno iskustvo u radu .2 praktična obuka .3 ispitivanje .4 odobreno iskustvo na brodu za obuku	Postupci osmišljeni za zaštitu morskog okoliša poštuju se u svakom trenutku		
Primijeniti postupke zaštite zdravlja i sigurnosti na radu	Radno znanje o sigurnoj radnoj praksi i osobnoj sigurnosti na brodu, uključujući: .1 električna sigurnost .2 zaključavanje/označavanje .3 mehanička sigurnost .4 sistemi dozvola za rad .5 rad na visini .6 rad u zatvorenim prostorima .7 tehnike dizanja i metode prevencije ozljeda leđa .8 kemijska i biološka sigurnost .9 osobna sigurnosna oprema	Procjena dokaza dobivenih od jednog ili više sljedećih subjekata: .1 odobreno iskustvo u radu .2 praktična obuka .3 ispitivanje .4 odobreno iskustvo na brodu za obuku	Postupci namijenjeni zaštiti osoblja i broda moraju se poštovati u svakom trenutku Poštuju se sigurne radne prakse i u svakom trenutku se pravilno koristi odgovarajuća sigurnosna i zaštitna oprema		
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)				37,0	23,0
UKUPNO				60,0	

A11 – Oficir elektrotehnike (STCW III/6)

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5.	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještina	Način dokazivanja osposobljenosti	Mjerila za ocjenjivanje osposobljenosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Funkcija: Elektrotehnika, elektronika i tehnika upravljanja na radnoj razini					
Praćenje rada s električnim, elektroničkim i sistemima upravljanja	Temeljno razumijevanje rada pogonskog kompleksa i sistema, uključujući: .1 mašinski kompleks, uključujući glavni pogonski sklop, .2 pomoćne sisteme mašinskog kompleksa, .3 kormilarske sisteme, .4 sisteme rukovanja teretom, .5 mašine i uređaji palube, .6 hotelske sisteme. Osnovno poznavanje prijenosa topline, mehanike i hidromehanike. <i>Poznavanje sljedećih područja:</i> Elektrotehnika i teorija električnih uređaja. Osnove elektronike i energetske elektronike Električne razvodne ploče i električna oprema. Osnove automatizacije, sistemi i tehnike automatskog upravljanja. Instrumentalni sistemi, sistemi alarma i sistemi praćenja. Elektromotorni pogoni. Tehnologija elektrotehničkog materijala. Elektro-hidraulički i elektro-pneumatski sistemi upravljanja. Uvažavanje opasnosti i mjera opreza potrebnih za vođenje energetskih sistema napona s više od 1.000 volti.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Rad s opremom i sistemima prema je s operativnim priručnicima. Nivo rezultata su prema tehničkim specifikacijama.		
Praćenje rada sistema automatskog upravljanja pogonskih i pomoćnih sistema	Priprema sistema upravljanja pogonskog mašinskog kompleksa i pomoćnih sistema za rad.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi;	Nadzor pogonskog kompleksa i pomoćnih sistema dovoljan je za održavanje uslova sigurnog rada.		

		.2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.			
Upravljanje generatorskim i razvodnim sistemima	Priključivanje, raspodjela opterećenja i prebacivanje generatora Uspostavljanje i prekidanje veza između razvodnih ormara i razvodnih ploča	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Operacije se planiraju i obavljaju prema s operativnim priručnicima, utvrđenim pravilima i postupcima kako bi se osigurala sigurnost operacija Kandidat je sposoban crtežima/uputama pokazati razumijevanje električnih razvodnih sistema i objasniti ih		
Upravljanje energetskim sistemima napona s više od 1.000 volti i održavanje tih sistema	<i>Teorijsko znanje</i> Visokonaponska tehnologija. Sigurnosne mjere i postupci. Električni poriv brodova, električni motori i sistemi upravljanja. <i>Praktično znanje</i> Sigurno vođenje i održavanje visokonaponskih sistema, uključujući poznavanje posebnog tehničkog tipa visokonaponskih sistema i opasnosti koja proizlazi iz radnog napona višeg od 1.000 volti.	Provjera i ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Operacije se planiraju i obavljaju prema s operativnim priručnicima, utvrđenim pravilima i postupcima kako bi se osigurala sigurnost operacija.		
Rad s računalima i računarskim mrežama na brodovima	Razumijevanje: .1 glavnih obilježja obrade podataka, .2 izgradnje i korišćenje računarskih mreža na brodovima, .3 korišćenje računarskih za potrebe mosta, za potrebe mašinskog kompleksa i za komercijalne potrebe	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće	Računarske mreže i oprema ispravno se provjeravaju te se njima ispravno rukuje.		

		.4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.			
Služenje engleskim jezikom u pismu i govoru	Dovoljno poznavanje engleskog jezika kako bi oficir mogao koristiti mašinske publikacije i obavljati oficirske dužnosti.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju praktične poduke.	Pravilno tumačenje publikacija na engleskom jeziku relevantnih za oficirske dužnosti. Jasno izražavanje i razumijevanje u komunikaciji.		
Korišćenje internih komunikacijskih sistema	Rad sa svim internim komunikacijskim sistemima na brodu.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Slanje i primanje poruka dosljedno uspijeva Dokumentacija o komunikaciji je potpuna, tačna i prema sa zakonskim zahtjevima		
Funkcija: Održavanje i popravci na radnoj razini					
Održavanje i popravci električne i elektroničke opreme	Sigurnosni zahtjevi za rad na brodskim električnim sistemima, uključujući sigurnosnu izolaciju električne opreme potrebnu prije nego što se osoblju dopusti rad na takvoj opremi. Održavanje i popravci opreme električnog sistema, razvodnih ormara, elektromotora, generatora i istosmjernih električnih sistema i opreme. Otkrivanje električnog kvara, pronalaženje mjesta kvara i mjere za sprječavanje štete. Izrada i rad električne opreme za testiranje i mjerenje. Funkcionalna ispitivanja i ispitivanja radne uspješnosti sljedeće opreme i njezinih konfiguracija: .1 sistema praćenja, .2 uređaja za automatsko upravljanje, .3 zaštitnih uređaja. Tumačenje električnih i elektroničkih shema.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Sigurnosne mjere za rad su prikladne. Odabir i korišćenje ručnih alata, mjernih uređaja i opreme za ispitivanje su prikladni a tumačenje rezultata je tačno. Rastavljanje, pregled, popravljavanje i ponovno sastavljanje opreme prema je s priručnicima i dobrom praksom. Ponovno sastavljanje i ispitivanje rada prema je s priručnicima i dobrom praksom.		

Održavanje i popravci sistema automatizacije i upravljanja glavnog pogonskog mašinskog kompleksa i pomoćnih sistema	Odgovarajuća elektrotehnička i mehanička znanja i vještine. <i>Sigurnosni postupci i postupci u slučaju opasnosti</i> Sigurnosna izolacija opreme i povezanih sistema koja je potrebna prije nego što se osoblju dopusti rad na takvom uređaju ili opremi. Praktično znanje za potrebe ispitivanja, održavanja, pronalaženja kvarova i popravaka. Ispitivanje, otkrivanje kvarova i održavanje te vraćanje električne i elektroničke opreme za upravljanje u operativno stanje.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	Učinak kvarova na povezane uređaje i sistem tačno se prepoznaje, brodski tehnički crteži pravilno se tumače, instrumenti za mjerenje i kalibriranje pravilno se koriste i poduzete mjere su opravdane. Izoliranje, rastavljanje i ponovno sastavljanje uređaja i opreme prema je s proizvođačevim sigurnosnim smjernicama i brodskim uputama te zakonskim i sigurnosnim specifikacijama. Poduzeta mjera dovodi do ponovnog uspostavljanja sistema automatizacije i upravljanja metodom koja je najprikladnija i najprimjerenija dominantnim okolnostima i Uslovima.		
Održavanja i popravci opreme za navigaciju na zapovjedničkom mostu i brodskih komunikacijskih sistema	Poznavanje načela i postupaka održavanja opreme za navigaciju te internih i vanjskih komunikacijskih sistema. <i>Teorijsko znanje:</i> Električni i elektronički sistemi u zapaljivoj okolini. <i>Praktično znanje:</i> Obavljanje sigurnih postupaka održavanja i popravaka. Otkrivanje kvarova mašina, pronalaženje mjesta kvarova i mjere za sprječavanje štete.		Učinak kvarova na povezane uređaje i sistem tačno se prepoznaje, brodski tehnički crteži pravilno se tumače, instrumenti za mjerenje i kalibriranje pravilno se koriste i poduzete mjere su opravdane. Izoliranje, rastavljanje i ponovno sastavljanje uređaja i opreme prema je s proizvođačevim sigurnosnim smjernicama i brodskim uputama te zakonskim i sigurnosnim specifikacijama. Poduzeta mjera dovodi do ponovnog uspostavljanja rada opreme za navigaciju na zapovjedničkom mostu i brodskih komunikacijskih sistema metodom koja je najprikladnija i najprimjerenija dominantnim okolnostima i Uslovima.		
Održavanje i popravci električnih, elektroničkih i sistema upravljanja uređaja palube mašina i opreme za rukovanje teretom	Odgovarajuća elektrotehnička i mehanička znanja i vještine. <i>Sigurnosni postupci i postupci u slučaju opasnosti</i> Sigurnosna izolacija opreme i povezanih sistema koja je potrebna prije nego što se osoblju dopusti rad na takvom uređaju ili opremi.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu;	Učinak kvarova na povezane uređaje i sistem tačno se prepoznaje, brodski tehnički crteži pravilno se tumače, instrumenti za mjerenje i kalibriranje pravilno se koriste i poduzete mjere su opravdane. Izoliranje, rastavljanje i ponovno sastavljanje uređaja i opreme prema je s proizvođačevim		

	Praktično znanje za potrebe ispitivanja, održavanja, pronalaženja kvarova i popravaka. Ispitivanje, otkrivanje kvarova i održavanje te vraćanje električne i elektroničke opreme za upravljanje u operativno stanje.	.3 odobrenog rada na simulatoru, ako je odgovarajuće .4 potvrđene obuke za laboratorijsku opremu.	sigurnosnim smjernicama i brodskim uputama te zakonskim i sigurnosnim specifikacijama. Poduzeta mjera dovodi do ponovnog uspostavljanja rada uređaja palube i opreme za rukovanje teretom metodom koja je najprikladnija i najprimjerenija dominantnim okolnostima i Uslovima.		
Održavanje i popravci sistema upravljanja i sigurnosti hotelske opreme	<i>Teorijsko znanje:</i> Električni i elektronički sistemi u zapaljivoj okolini. <i>Praktično znanje:</i> Obavljanje sigurnih postupaka održavanja i popravaka. Otkrivanje kvarova mašina, pronalaženje mjesta kvarova i mjere za sprječavanje štete.		Učinak kvarova na povezana sistemima i sistem tačno se prepoznaje, brodski tehnički crteži pravilno se tumače, instrumenti za mjerenje i kalibriranje pravilno se koriste i poduzete mjere su opravdane. Izoliranje, rastavljanje i ponovno sastavljanje uređaja i opreme prema je s proizvođačevim sigurnosnim smjernicama i brodskim uputama te zakonskim i sigurnosnim specifikacijama. Poduzeta mjera dovodi do ponovnog uspostavljanja sistema upravljanja i sigurnosti hotelske opreme metodom koja je najprikladnija i najprimjerenija dominantnim okolnostima i Uslovima.		
Funkcija: Upravljanje poslovima na brodu i skrb za osobe na brodu na radnoj razini					
Osiguravanje pridržavanja zahtjeva za sprječavanje zagađenja	<i>Sprječavanje zagađenja morskog okoliša</i> Poznavanje mjera opreza koje treba poduzeti radi sprječavanja zagađenja morskog okoliša. Postupci u slučaju zagađenja i sva povezana oprema. Važnost proaktivnih mjera zaštite morskog okoliša.	Ispitivanje i procjena dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene prakse u službi; .2 potvrđene prakse na školskom brodu; .3 potvrđene obuke.	Postupci za nadziranje brodskih radnji i osiguravanje usklađenosti sa zahtjevima za sprječavanje zagađenja u potpunosti se uvažavaju. Mjere kojima se osigurava očuvanje pozitivne ekološke reputacije.		
Sprječavanje, nadzor i gašenje požara na brodu	<i>Sprječavanje požara i protupožarna sredstva</i> Sposobnost organiziranja protivpožarnih vježbi. Poznavanje vrsta i procesa gorenja. Poznavanje sistema za protivpožarnu zaštitu. Mjere koje se poduzimaju u slučaju požara, uključujući požare koji uključuju sisteme ulja.	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju potvrđene protivpožarne obuke i prakse kako je određeno u odjeljku A-VI/3, odlomcima 1 do 3.	Vrsta i razmjera problema se odmah utvrđuju, a početne radnje odgovaraju postupku u slučaju opasnosti planovima za nepredviđene okolnosti za brod.		

			Evakuacija, hitna obustava rada i postupci izolacije odgovaraju prirodi opasnosti provode se odmah. Red prioriteta te razine i vremenski okviri izvještavanja i obavještanja osoblja na brodu odgovaraju prirodi opasnosti odražavaju hitnost problema.		
Upravljanje sredstvima za spašavanje	<i>Spašavanje života</i> Sposobnost organiziranja vježbi napuštanja broda i poznavanje rada spasilačkih čamaca i čamaca za traganje i spašavanje, njihovih sredstava za spuštanje i sistema, te njihove opreme, uključujući radio sredstva za spašavanje, satelitski radio-far EPIRB, SART, odijela za zaštitu u vodi i termo zaštitna sredstva.	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju potvrđene obuke i prakse kako je određeno u odjeljku A-VI/2, odlomcima 1 do 4.	Reakcije na stanja napuštanja broda i preživljavanja odgovaraju okolnostima i Uslovima i usklađene su s prihvaćenom sigurnosnom praksom i standardima.		
Pružanje medicinske prve pomoći na brodu	<i>Medicinska pomoć</i> Praktična primjena medicinskih priručnika i savjeta primljenih putem radija, uključujući sposobnost efikasnog postupanja na temelju takvog znanja u slučaju nesreća ili bolesti koje se mogu pojaviti na brodu.	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju potvrđene obuke kako je određeno u odjeljku A-VI/4, odlomcima 1 do 3.	Utvrđivanje vjerojatnog uzroka, prirode i opsega ozljeda ili stanja je blagovremeno, a reakcija smanjuje izravnu prijetnju ljudskom životu.		
Primjena vještina vođenja i timskog rada	Znanje o upravljanju ljudskim potencijalima i obuci osoblja na brodu. Sposobnost primjenjivanja upravljanja zadacima i količinom posla, uključujući: .1 planiranje i koordiniranje, .2 dodjeljivanje zadataka osoblju, .3 ograničenja vremena i resursa, .4 određivanje prioriteta. Znanje i sposobnost primjene efikasnog upravljanja resursima: .1 raspodjela, dodjeljivanje i određivanje prioriteta za resurse, .2 učinkovita komunikacija na brodu i na obali, .3 odluke odražavaju uvažavanje timskog iskustva,	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju najmanje jednog od sljedećeg: .1 potvrđene obuke; .2 potvrđene prakse u službi; .3 demonstracije u praksi.	Posadi su dodijeljeni zadaci i saopšteni su im očekivani standardi rada i ponašanja na način prilagođen njima. Ciljevi i aktivnosti obuke temelje se na ocjenjivanju važeće sposobnosti, sposobnosti i operativnih zahtjeva. Postupci su planirani i resursi raspoređeni prema potrebi s ispravnim redoslijedom prioriteta za obavljanje potrebnih zadataka. Komunikacija se odvija jasno i nedvosmisleno. Vodstvo je efikasno. Svi članovi tima od kojih se to očekuje tačno razumiju momentalni i predviđeni status broda i operativni status te vanjsko okruženje. Odluke su u određenoj situaciji najefikasnije.		

	.4 samopouzdanje i rukovođenje, uključujući motivaciju, .5 stjecanje i zadržavanje svjesnosti o stvarnom stanju. Znanje i sposobnost primjene tehnika donošenja odluka: .1 ocjenjivanje stvarnog stanja i rizika, .2 prepoznavanje i razmatranje stvorenih mogućnosti, .3 odabir djelovanja, .4 ocjenjivanje djelotvornosti rezultata.				
Unaprjeđenje sigurnosti osoblja i broda	Poznavanje tehnika osobnog preživljavanja. Znanje o sprječavanju požara i sposobnost suzbijanja i gašenja požara. Poznavanje osnova prve pomoći. Znanje o osobnoj sigurnosti i društvenoj odgovornosti.	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju potvrđene obuke i prakse kako je određeno u odjeljku A-VI/1, odlomku 2.	Odgovarajuća sigurnosna i zaštitna oprema se pravilno koristi. Postupci i sigurna radna praksa namijenjeni zaštiti osoblja i broda poštuju se u svim prilikama. Postupci namijenjeni zaštiti okoline poštuju se u svim prilikama. Početno i daljnje postupanje nakon primjećivanja slučaja opasnosti odgovara utvrđenim postupcima za hitne intervencije.		
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)					
UKUPNO				1.010,0	

A12 – GMDSS radio operator sa opštim ovlaštenjem (STCW IV/2)

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještine	Način dokazivanja sposobnosti	Mjerila za ocjenjivanje sposobnosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Funkcija: Radio komunikacije na radnoj razini					
Predaja i prijam informacija putem podsistema i opreme GMDSS-a i ispunjenje funkcionalnih zahtjeva GMDSS-a	Pored zahtjeva Radio pravila, poznavanje: .1 radio komunikacija pri traganju i spašavanju, uključujući postupke iz Međunarodnog priručnika o vazduhoplovnom i pomorskom spašavanju (IAMSAR) .2 sredstava za sprječavanje predaje lažnih signala pogibelji i postupaka za ublažavanje učinaka takvih signala .3 sistema izvješćivanja s brodova .4 radio zdravstvenih usluga .5 korišćenja Međunarodnog signalnog kodeksa i Standardnih pomorsko-komunikacijskih izraza IMO-a .6 engleskog jezika, u pismenom i govornom obliku, za saopštavanje informacija relevantnih za zaštitu ljudskih života na moru	Ispitivanje i ocjena dokaza dobivenih praktičnom demonstracijom operativnih postupaka, uz pomoć: .1 potvrđene opreme .2 GMDSS-ovog komunikacijskog simulatora, ako je prikladno* .3 radio komunikacijske laboratorijske opreme	Predaja i prijam komunikacija u skladu su s međunarodnim propisima i postupcima i obavljaju se na djelotvoran i učinkovit način Poruke na engleskom jeziku bitne sa sigurnost broda i lica na brodu te zaštitu morskog okoliša predaju se i primaju pravilno		
Radio služba u slučajevima nužde	Radio služba u slučajevima nužde kao što su: .1 napuštanje broda .2 požar na brodu .3 djelomični ili potpuni kvar radio uređaja Preventivne mjere za sigurnost broda i osoblja u vezi s opasnostima povezanim s radio opremom, uključujući opasnost od električnog i ne-ionizovanog zračenja	Ispitivanje i ocjena dokaza dobivenih praktičnom demonstracijom operativnih postupaka, uz pomoć: .1 potvrđene opreme .2 GMDSS-ovog komunikacijskog simulatora, ako je prikladno* .3 radio komunikacijske laboratorijske opreme	Reakcija je bila djelotvorna i učinkovita		
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)				46,0	49,0
UKUPNO				95,0	

Napomena: Pri provođenju programa izobrazbe, pomorska školske ustanove mogu koristiti odgovarajuća uputstva Međunarodne pomorske organizacije (IMO Model Course)

A13 – GMDSS radio operator sa ograničenim ovlašćenjem

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještine	Način dokazivanja sposobnosti	Mjerila za ocjenjivanje sposobnosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Funkcija: Radio komunikacije na radnoj razini					
Općenito o pomorskim komunikacijama	Načela i temeljne osobine pomorskih pokretnih komunikacija .1 GMDSS komunikacijski sistemi .2 načela i korišćenje DSC sistema .3 poznavanje i praktično korišćenje brodske VHF radio stanice .4 ostali GMDSS uređaji i sistemi (EPIRB i SART, MSI i NAVTEX)	Ispitivanje i ocjena dokaza dobivenih praktičnom demonstracijom operativnih postupaka, uz pomoć: .1 potvrđene opreme .2 GMDSS-ovog komunikacijskog simulatora, ako je prikladno* .3 radio komunikacijske laboratorijske opreme	Predaja i prijam komunikacija u skladu su s međunarodnim propisima i postupcima i obavljaju se na djelotvoran i efikasan način Poruke na engleskom jeziku bitne sa sigurnost broda i lica na brodu te zaštitu morskog okoliša predaju se i primaju ispravno		
Postupanje u opasnosti	Uzbunjivanje .1 traganje i spašavanje na moru i SAR komunikacije .2 komunikacije pogibli, hitnosti i sigurnosti korišćenjem VHF radio postaje .3 zaštita frekvencija pogibli Opšte komunikacije .1 sporazumijevanje na engleskom jeziku o sigurnosti ljudskih života na moru .2 obavezni postupci i praksa kod obavljanja radio straže .3 praktično i teoretsko poznavanje opštih komunikacija	Ispitivanje i ocjena dokaza dobivenih praktičnom demonstracijom operativnih postupaka, uz pomoć: .1 potvrđene opreme .2 GMDSS-ovog komunikacijskog simulatora, ako je prikladno* .3 radio komunikacijske laboratorijske opreme	Reakcija je bila djelotvorna i učinkovita		
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)				12,0	18,0
UKUPNO				30,0	

PRILOG B – PROGRAM OBUKE

(obavezni sadržaji)

B01 - Osnovna sigurnost na brodu (STCW VI/1)	1
B02 - Pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1).....	7
B03 - Postupci u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1)	9
B04 - Upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3)	9
B05 - Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija (STCW V/1-1-1)	10
B06 - Napredna osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz nafte (STCW V/1-1-2)	11
B07 - Napredna osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz hemikalija (STCW V/1-1-3)	12
B08 - Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-1)	13
B09 - Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-2).....	14
B10 - Rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1)	14
B11 - Rukovanje brzim spasilačkim čamcem (STCW VI/2-2).....	16
B12 - Vođenje medicinske brige na brodu (STCW VI/4-2)	16
B13 - Mjere sigurnosti na putničkom brodu (STCW V/2)	17
B14 - Oficir odgovoran za bezbjednost broda (STCW VI/5).....	19
B15 - Pomorci kojima su dodijeljene bezbjednosne dužnosti (STCW VI/6-2).....	20
B16 - Oficir odgovoran za bezbjednost u društvu (ISPS A 2.1.7)	21
B17 - Oficir odgovoran za bezbjednost luke (ISPS A 2.1.8).....	22
B18 - Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (STCW V/3)	23
B19 - Napredna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (STCW V/3)	24
B20 - Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (STCW V/4)	26
B21 - Napredna osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (STCW V/4).....	28
B22 - Prvi oficir palube na brodu od 500 BT do 3000 BT (STCW II/2)	29
B23 - Prvi oficir palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2)	31
B24 - Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW (STCW III/3)	33
B25 - Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim (STCW III/2).....	40
B26 – Diferencijalni program za oficira za elektrotehniku (STCW III/6).....	48
B27 – Korišćenje radarskog uređaja	50
B28 - Opažanje i ucrtavanje radarskim uređajem i korišćenje ARPA uređaja – radni nivo.....	51
B29 - Opažanje i ucrtavanje radarskim uređajem i korišćenje ARPA uređaja – upravljački nivo.....	51
B30 - Zaštita mora i životne sredine	52
B31 – Rukovanje uređajima s visokim naponom – radni nivo	52
B32 – Rukovanje uređajima s visokim naponom – upravljački nivo	53

B33 - Korišćenje ECDIS sistema za prikaz elektronskih karata	53
B34 - Upravljanje resursima na mostu	54
B35 - Upravljanje resursima u brodskom mašinskom kompleksu	54
B36 - Rukovođenje i timski rad na brodu.....	55
B37 – Diferencijalni program za studente koji upisuju visokoškolsko obrazovanje prema programu (STCW II/2), a prethodno nisu savladali programe koji se traže za oficira palube na brodu od 500 BT ili većem (STCW II/1).....	55
B38 – Diferencijalni program za studente koji upisuju visokoškolsko obrazovanje prema programu (STCW II/2), a prethodno nisu savladali programe koji se traže za oficira palube na brodu od 500 BT ili većem (STCW III/1).....	57

OPĆE NAPOMENE:

1. Pomorske školske ustanove pri provođenju obuke prema pojedinom programu obuke moraju obaviti sve sadržaje navedene u pojedinoj tablici u minimalnom trajanju kako je to navedeno u pojedinoj tablici za to ovlašćenje.
2. Pri izradi programa obuke, pomorske školske ustanove mogu koristiti odnosne IMO Modele kurseva, koliko god je to moguće i primjenjivo, imajući u vidu predznanje i stručno iskustvo kandidata.
3. U ovom prilogu pojam „Kompetencija“ valja razumjeti u smislu „Kandidat će biti sposoban primijeniti odnosno koristiti odnosno rukovati ili razumjeti ...“.
4. U ovom prilogu časovi označavaju nastavne časove u trajanju od 45 minuta.

B01 - Osnovna sigurnost na brodu (STCW VI/1)
Lično preživljavanje

Kolona 1. Sposobnost	Kolona 2. Znanje, razumijevanje i vještine	Kolona 3. Način dokazivanja sposobnosti	Kolona 4. Mjerila za ocjenjivanje sposobnosti	Kolona 5 Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Preživljavanje na moru u slučaju napuštanja broda	Vrste kriznih stanja koje se mogu dogoditi, poput sudara, požara, potonuća Vrste uređaja za spašavanje života koje se obično nose na brodu Oprema u brodicu za spašavanje Mjesto na kojem se drže sredstva za spašavanje Načela vezana uz preživljavanje, uključujući: .1 vrijednost obuke i vježbi .2 osobno zaštitna odjeća i oprema .3 potreba za spremnošću za svaki hitni slučaj .4 radnje koje treba poduzeti u slučaju pozivanja do mjesta za brodicu za spašavanje .5 radnje koje treba poduzeti prilikom nužnosti napuštanja broda .6 radnje koje treba poduzeti u vodi .7 radnje koje treba poduzeti na brodicu za spašavanje .8 glavne opasnosti za preživjele	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju potvrđene poduke ili tokom pohađanja potvrđenog tečaja ili potvrđene prakse i provjere u službi, uključujući praktične demonstracije sposobnosti za: .1 odijevanje prsluka za spašavanje .2 odijevanje i korišćenje hidrotermozaštitnog odijela .3 sigurno skakanje sa visine u vodu .4 ispravljanje preokrenutog splava za spašavanje noseći prsluk za spašavanje .5 plivanje noseći prsluk za spašavanje .6 plutanje bez prsluka za spašavanje .7 ukrcavanje brodice za spašavanje s broda i iz vode noseći prsluk za spašavanje .8 poduzimanje početnih radnji pri ukrcavanju u brodicu za spašavanje kako bi se povećale šanse za preživljavanje .9 usmjeravanje strujnog sidra ili sidra .10 rukovanje opremom brodice za spašavanje .11 rukovanje uređajima za lociranje, uključujući radio opremu	Radnje poduzete u vezi prepoznavanja signala za uzbunu odgovaraju ukazanom hitnom slučaju i u skladu su s utvrđenim postupcima. Određivanje vremena i slijed pojedinačnih postupaka odgovaraju postojećim okolnostima i uvjetima te minimiziraju potencijalne opasnosti i ugroze preživljavanju. Metoda ukrcavanja brodice za spašavanje je primjereno i izbjegava opasnosti drugim preživjelim. Početne radnje nakon napuštanja broda te postupci i radnje u vodi minimiziraju prijetnje preživljavanju.		
UKUPNO				7,0	5,0
UKUPNO (vježbe + predavanja)				12,0	

NAPOMENA: Praktičan rad mora obavezno sadržavati većinu od sljedeće: odijevanje prsluka za spašavanje, odijevanje i korišćenje hidro-termozaštitnog odijela, sigurno skakanje sa visine u vodu, ispravljanje preokrenute splava za spašavanje noseći prsluk za spašavanje, plivanje noseći prsluk za spašavanje, plutanje bez prsluka za spašavanje, ukrcavanje u čamac za spašavanje s broda i iz vode noseći prsluk za spašavanje, poduzimanje

početnih radnji pri ukrcajanju u čamac za spašavanje kako bi se povećale šanse za preživljavanje, usmjeravanje strujnog sidra ili sidra i rukovanje opremom čamca za spašavanje, na način koji dokazuje posjedovanje traženih kompetencija.

Protivpožarna zaštita

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještine	Način dokazivanja sposobnosti	Mjerila za ocjenjivanje sposobnosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Smanjivanje rizika od požara i održavanje stanja spremnosti za reakcije na krizna stanja koje uključuju požar	Brodska organizacija protivpožarne zaštite Mjesta na kojima se nalaze protivpožarni uređaji i hitni putevi za evakuaciju Elementi požara i eksplozija Vrste i izvori paljenja Zapaljivi materijali, opasnosti od požara i širenje vatre Potreba za stalnom pažnjom Radnje koje treba poduzeti na brodu Sustavi otkrivanja požara i dima i automatski alarmni sustavi Klasifikacija vrsta požara i odgovarajuća sredstva za gašenje	Ocjena dokaza dobivenih na temelju potvrđene poduke ili tokom pohađanja potvrđenog tečaja	Početne radnje u primjećivanju hitnih slučajeva su u skladu s utvrđenim praksama i postupcima. Radnje poduzete u prepoznavanju signala za uzbunu odgovaraju ukazanom hitnom slučaju i u skladu su s utvrđenim postupcima.		
Suzbijanje i gašenje požara	Protupožarna oprema i njen smještaj na brodu Poduka iz: .1 fiksnih/ugrađenih instalacija .2 odjeća za gašenje požara .3 osobna oprema .4 protivpožarni uređaji i oprema .5 metode gašenja požara .6 sredstva za gašenje požara .7 postupci gašenja požara .8 korišćenje aparata za disanje u gašenju požara i spašavanju	Ocjena dokaza dobivenih na temelju potvrđenog programa izobrazbe ili tokom pohađanja potvrđenog tečaja, uključujući praktične demonstracije, u prostorima koji pružaju uistinu realistične uvjete obuke (npr., simulirani brodski uvjeti) i, kada god je to moguće i praktično, u mraku, sljedećih sposobnosti: .1 korišćenje raznih vrsta prijenosnih aparata za gašenje požara .2 aparata za disanje .3 gašenja manjih požara, npr.,	Odjeća i oprema odgovaraju naravi protivpožarnih postupaka Određivanje vremena i slijed pojedinačnih aktivnosti odgovara okolnostima i uvjetima Postignuto je gašenje požara pomoću odgovarajućih postupaka, tehnika i protivpožarnih sredstava Postupci i tehnike korišćenja aparata za disanje su u skladu s utvrđenim praksama i postupcima		

		električnih požara, požara nastalih zbog ulja, propana .4 gašenja većih požara vodom pomoću mlaznica .5 gašenja požara pjenom, prahom ili bilo kojim drugim odgovarajućim kemijskim sredstvom .6 ulaženja i prolaženja kroz odjeljak u koji je ubrizgana visoko- ekspanziona pjena sa sigurnosnim užetom, ali bez aparata za disanje .7 gašenja požara u zatvorenim prostorima ispunjenim dimom noseći aparat za disanje .8 gašenja požara s vodenom maglom ili bilo kojim drugim odgovarajućim protivpožarnim sredstvom u smještajnoj prostoriji ili simuliranom mašinskom odjeljenju s požarom i gustim dimom .9 gašenja uljnih požara aplikatorom magle i mlaznicama za prskanje, suhim kemijskim praškom ili aplikatorom pjene .10 spašavanja u prostorijama ispunjenim dimom noseći aparat za disanje			
UKUPNO				13,5	6,5
UKUPNO (vježbe +predavanja)				20,0	

NAPOMENA: Praktičan rad mora obavezno sadržavati praktične demonstracije, u prostorima koji pružaju uistinu realistične uvjete obuke (npr., simulirani brodske uvjete) i, kada god je to moguće i praktično, u mraku, korišćenje raznih vrsta prijenosnih aparata za gašenje požara, korišćenje aparata za disanje, gašenje manjih požara, npr., električnih požara, požara nastalih zbog ulja, propana, gašenja većih požara vodom pomoću mlaznica, gašenja požara pjenom, prahom ili bilo kojim drugim odgovarajućim kemijskim sredstvom, ulaženja i prolaženja kroz odjeljak u koji je ubačena visoko-ekspandirajuća pjena sa sigurnosnim užetom, ali bez aparata za disanje, gašenja požara u zatvorenim prostorima ispunjenim dimom noseći aparat za disanje, gašenja požara s vodenom maglom ili bilo kojim drugim odgovarajućim protivpožarnim sredstvom u prostoriji ili simuliranom mašinskom odjeljenju s požarom i gustim dimom, gašenja uljnih požara aplikatorom magle i mlaznicama za prskanje, suhim kemijskim praškom ili aplikatorom pjene i spašavanja u prostorijama ispunjenim dimom noseći aparat za disanje, s odgovarajućom odjećom i opremom i na način koji dokazuje posjedovanje traženih kompetencija

Osnovna prva pomoć

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5.	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještine	Način dokazivanja sposobnosti	Mjerila za ocjenjivanje sposobnosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Poduzimanje trenutnih mjera prilikom nesreće ili drugog medicinskog hitnog slučaja	Procjena potreba ozlijeđenih i prijetnji vlastitoj sigurnosti Razumijevanje strukture i funkcija tijela Razumijevanje prvih mjera koje treba poduzeti u hitnim slučajevima, uključujući sposobnost: .1 postavljanja ozlijeđenih u odgovarajuće položaje .2 primjene tehnika oživljavanja .3 zaustavljanja krvarenja .4 primjene odgovarajućih mjera osnovnog liječenja udaraca .5 primjene odgovarajućih mjera u slučaju opekline i opekline, uključujući nesreće uzrokovane električnom strujom .6 spašavanja i prijenosa ozlijeđene osobe .7 improviziranja zavoja i korišćenja sredstava iz pribora za hitnu pomoć	Ocjenjivanje dokaza dobivenih na temelju ovlaštenog programa izobrazbe ili tokom pohađanja potvrđenog tečaja	Način i određivanje vremena pokretanja alarma odgovara okolnostima nesreće ili medicinskog hitnog slučaja Prepoznavanje vjerojatnog uzroka, naravi i opsega ozljeda je brzo i potpuno, a prioritet i slijed aktivnosti su proporcionalni bilo kojoj potencijalnoj prijetnji životu Rizik od daljnje štete samome sebi i ozlijeđenoj osobi je minimalizovana u svakom trenutku		
UKUPNO				7,0	3,0
UKUPNO (vježbe +predavanja)				10,0	

Lična sigurnost i društvena odgovornost

Kolona 1.	Kolona 2.	Kolona 3.	Kolona 4.	Kolona 5.	
Sposobnost	Znanje, razumijevanje i vještine	Način dokazivanja sposobnosti	Mjerila za ocjenjivanje sposobnosti	Broj sati	
				Predavanja	Vježbe
Pridržavanje hitnih postupaka	Vrste hitnih slučajeva koji se mogu dogoditi, kao što su sudar, požar, potonuća Poznavanje brodskih planova za	Procjena dokaza dobivenih odobrenom nastavom ili tokom pohađanja odobrenog tečaja	Početna radnja nakon saznanja o izvanrednom stanju u skladu je s utvrđenim postupcima za odgovor na hitne slučajeve		

	izvanredne situacije za odgovor na hitne slučajeve, signali za hitne slučajeve i posebne dužnosti dodijeljene članovima posade na popisu za okupljanje; zborne stanice; Pravilno korišćenje osobne sigurnosne opreme Mjere koje treba poduzeti nakon otkrivanja potencijalne hitne situacije, uključujući požar, sudar, potonuće i ulazak vode u brod Mjere koje treba poduzeti nakon što čujete signale alarma za hitne slučajeve Vrijednost treninga i vježbi Poznavanje puteva bijega i unutarnjih komunikacijskih i alarmnih sustava		Informacije o podizanju alarma su brze, tačne, potpune i jasne		
Poduzimanje mjera opreza kako bi se spriječilo zagađenje morskog okoliša	Osnovna znanja o uticaju pomorskog prometa na morski okoliš i učincima operativnog ili slučajnog zagađenja na njega Osnovni postupci zaštite okoliša Osnovna znanja o složenosti i raznolikosti morskog okoliša	Procjena dokaza dobivenih odobrenom nastavom ili tokom pohađanja odobrenog tečaja	U svakom trenutku poštuju se organizacijski postupci osmišljeni za zaštitu morskog okoliša		
Pridržavanje sigurnih radnih praksi	Važnost pridržavanja sigurnih radnih praksi u svakom trenutku Dostupni sigurnosni i zaštitni uređaji za zaštitu od potencijalnih opasnosti na brodu Mjere opreza koje treba poduzeti prije ulaska u zatvorene prostore Upoznavanje s međunarodnim mjerama koje se	Procjena dokaza dobivenih odobrenom nastavom ili tokom pohađanja odobrenog tečaja	Poštuju se sigurne radne prakse i u svakom trenutku se pravilno koristi odgovarajuća sigurnosna i zaštitna oprema		

	odnose na prevenciju nesreća i zdravlje na radu				
Doprinijeti učinkovitoj komunikaciji na brodu	Razumijeti načela i smetnje učinkovitoj komunikaciji između pojedinaca i timova na brodu Sposobnost uspostavljanja i održavanja učinkovite komunikacije	Procjena dokaza dobivenih odobrenom nastavom ili tokom pohađanja odobrenog tečaja	Komunikacija je jasna i učinkovita u svakom trenutku		
Doprinos učinkovitim međuljudskim odnosima na brodu	Važnost održavanja dobrih ljudskih i radnih odnosa na brodu Osnovna načela i praksa timskog rada, uključujući rješavanje sukoba Društvene odgovornosti; uvjeti zapošljavanja; prava i obveze pojedinaca; opasnosti od zlorabotrebne droge i alkohola	Procjena dokaza dobivenih odobrenim uputama ili tokom pohađanje odobrenog tečaja	U svakom trenutku poštuju se očekivani standardi rada i ponašanja		
Doprinos i odgovor na nasilje i uznemiravanje, uključujući seksualno uznemiravanje, zlostavljanje i seksualno zlostavljanje	Sprječavanje nasilja i uznemiravanja: Osnovno znanje i razumijevanje nasilja i uznemiravanja, uključujući seksualno uznemiravanje, zlostavljanje i seksualni napad te kontinuitet štete Osnovno znanje i razumijevanje posljedica nasilja i uznemiravanja, uključujući seksualno uznemiravanje, zlostavljanje i seksualni napad na žrtve, počinitelje, promatrače i dionici i njezini učinci na sigurnost, zdravlje i dobrobit Shvatite da, između ostalog, zlorabotrebna odnosa moći, diskriminacija, stres, izolacija, umor, droga ili alkohol mogu doprinijeti	Procjena dokaza dobivenih odobrenom nastavom ili tokom pohađanja odobrenog tečaja	U svakom trenutku poštuju se prihvatljive prakse i postupci osmišljeni za sprječavanje nasilja i uznemiravanja, uključujući seksualno uznemiravanje, zlostavljanje i seksualni napad Sposobnost prepoznavanja nasilja i uznemiravanja, uključujući seksualno uznemiravanje, zlostavljanje i seksualni napad, te kontinuum štete i njezine učinke U svakom trenutku poštuju se prihvatljive prakse i postupci osmišljeni za intervenciju i prijavljivanje nasilja i uznemiravanja, uključujući seksualno uznemiravanje, zlostavljanje i seksualni napad		

	nasilju i uznemiravanju, uključujući seksualno uznemiravanje, zlostavljanje i seksualni napad Odgovor na nasilje i uznemiravanje: Sposobnost prepoznavanja nasilja i uznemiravanja, uključujući spolno uznemiravanje, zlostavljanje i seksualni napad Osnovno znanje o mjerama koje treba poduzeti za intervenciju i prijavu nasilja i uznemiravanja, uključujući seksualno uznemiravanje, zlostavljanje i seksualni napad Razumjeti osnovna načela odgovora na temelju traume i kako pružiti odgovarajuću podršku žrtvi, promatračima i sebi				
Razumijevanje i poduzimanje potrebne radnje za kontrolu umora	Važnost dobivanja potrebnog odmora Učinci sna, rasporeda i cirkadijalnog ritma na umor Učinci fizičkih stresora na pomorce Učinci stresora iz okoliša na brodu i izvan njega te njihov uticaj na pomorce Učinci promjena rasporeda na umor pomoraca	Procjena dokaza dobivenih odobrenom nastavom ili tokom pohađanja odobrenog tečaja	Poštuju se prakse upravljanja umorom i u svakom trenutku se koriste odgovarajuće radnje		
UKUPNO				5,0	3,0
UKUPNO (vježbe +predavanja)				8,0	

B02 - Pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Neposredno djelovanje	- Neposredno djelovanje - Sredstva prve pomoći - Struktura i funkcija tijela	11,0	6,0

	▪ Opasnost od trovanja na brodu ▪ Ispitivanje bolesnika ▪ Povrjede kičme ▪ Opekotine, oparotine i uticaj hladnoće i vrućine ▪ Lomovi, iščašenja kostiju, povrjede mišića ▪ Srčani udar, utapanje i gušenje		
Medicinska njega	▪ Medicinska njega o spasenim uključujući oštećenja, hipotermiju i smrzotine ▪ Radio-medicinski savjeti ▪ Farmakologija ▪ Sterilizacija ▪ Psihološki/psihijatrijski problemi	6,0	2,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		17,0	8,0
UKUPNO		25,0	

B03 - Postupci u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Uvodna razmatranja	- Stručnosti koje treba postići - Postojeće prijetnje bezbjednosti uključujući i piratske napade i oružane pljačke - Tehnološki postupak na brodu i u luci	0,75	0,0
Politika bezbjednosti u pomorstvu	- Svijest o međunarodnim konvencijama, pravilnicima i preporukama - Svijest o propisima i pravilima Crne Gore - Definicije - Povjerljivi podaci i bezbjednosne komunikacije	0,75	0,0
Odgovornost u pogledu bezbjednosti	- Vlade ugovornice, društvo, brod i luke - Oficir odgovoran za bezbjednosne zaštitu broda - Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu u društvu - Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu luke - Pomorci sa posebnim dužnostima u pogledu bezbjednosti - Osoblje luke s posebnim dužnostima u pogledu bezbjednosti - Ostala lica	0,5	0,0
Otkrivanje prijetnji, prepoznavanje i postupci	- Prepoznavanje i otkrivanje oružja, opasnih stvari i naprava - Prepoznavanje lica koja predstavljaju bezbjednosni rizik - Načini onemogućavanja mjera bezbjednosti	1,0	0,0
Bezbjednosni postupci na brodu	- Radnje potrebne na različitim stepenima bezbjednosti - Prijava incidenata u pogledu bezbjednosti	0,5	0,0
Spremnost u slučaju nužde, uvježbavanje i vježbe	- Svijest o planovima za slučaj nezgode - Uvježbavanje i vježbe bezbjednosti od terorističkih napada, piratskih napada, oružane pljačke broda, krijumčarenja droge, oružja, opasnih materija i drugih protivzakonitih radnji	0,5	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		4,0	0,0
UKUPNO		4,0	

B04 - Upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Teorija gorenja	- Uslovi gorenja i trougao eksplozivnosti - Opasnost od požara i njegovo širenje - Podjela požara i sredstava za gašenje - Sredstva za gašenje i njihovo djelovanje	2,0	0,0
Nadzor požara na brodovima	- Područja požarne opasnosti - Preventivne protivpožarne mjere na brodu - Uzroci i specifičnosti brodskih požara	1,5	0,0
Organizacija protivpožarne zaštite na brodu	- Organizacija, tehnika i rukovanje protivpožarnom zaštitom po moru i u luci - Ulaz u zatvorene i zadimljene prostorije - Rad sa opasnim teretima i hemikalijama - Koordinacija sa vatrogasnom službom sa kopna - Komunikacija i saradnja tokom požarne zaštite	2,5	0,0
Izvođenje vježbi protivpožarne zaštite	- Uvježbavanje pomoraca za gašenje požara u svim uslovima - Upotreba i korišćenje ručnih i prijenosnih sredstava za gašenje požara	3,0	3,0
Postupci gašenja požara	- Gašenje požara kad je brod u plovidbi - Gašenje požara kad je brod u luci - Gašenje požara na tankerima - Gašenje požara na putničkom brodu	3,5	0,0

	Gašenje požara na brodu sa opasnim teretima		
Opasnosti za vrijeme gašenja požara	- Opasnosti od električnog udara - Suva destilacija - Požari na kotlovima - Požari na motorima i u dimovodima - Požari u mašinskom prostoru i eksplozija kartera motora sa unutrašnjim sagorijevanjem - Opasnosti za vrijeme prebacivanja i obrade pogonskog goriva	3,0	0,0
Lična protivpožarna zaštita	- Lična protivpožarna zaštitna sredstva - Prva pomoć i oživljavanje - Upotreba sredstava za disanje - Kontrola ispravnosti uređaja i sredstava protivpožarne zaštite	5,5	5,0
Istraživanje nastanka požara	- Istraživanje nastanka požara - Istraživanje uzroka požara i sastavljanje zapisnika - Protivpožarna zaštita u dijelu ISM Koda - Formiranje protivpožarnog komiteta na brodu - Upoznavanje članova posade o požarima na brodovima i prijenos iskustava	4,0	
UKUPNO (predavanja i vježbe)		25,0	8,0
UKUPNO		4,0	

B05 - Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija (STCW V/1-1-1)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Uvodna razmatranja	- Razvoj tankera - Vrste tereta - Osnovni pojmovi - Pravila i propisi	2,0	0,0
Svojstva tereta	- Osnovna fizička svojstva - Hemijska svojstva tereta, hemijski elementi i grupe - Fizička svojstva ulja i hemikalija	4,0	0,0
Otrovnost i ostale opasnosti	- Opšte odredbe i djelovanje otrovnih stvari - Opasnosti od požara - Opasnosti za zdravlje - Opasnosti za okolinu - Opasnosti od reaktivnosti - Opasnosti od korozije	4,0	0,0
Nadzor nad opasnosti	- Obrasci o sigurnosti tereta - Načini nadzora opasnosti na tankerima	2,0	0,0
Sigurnosna oprema i zaštita lica	- Sigurnosni mjerni instrumenti - Namjenska oprema za gašenje požara - Disajni aparat, napuštanje tankova, oprema za spašavanje i napuštanje - Zaštitna odjeća i oprema - Uređaji za oživljavanje - Mjere opreza i sigurnosti	4,0	2,0
Sprječavanje zagađenja	- Uzroci zagađenja (vazduha i mora) - Zaštita od zagađenja - Postupci u slučaju izlivanja - SOPEP - Veza brod/kopno	2,0	1,0
Postupanje u slučaju opasnosti	- Mjere u nuždi - Organizacioni plan - Alarmi - Postupci i pružanje prve pomoći	3,0	2,0
Oprema za rukovanje teretom	Osnovna oprema za rukovanje teretom na tankerima za ulja	6,0	0,0

	▪ Osnovna oprema za rukovanje teretom na tankerima za hemikalije		
Operacije s teretom	▪ Svijest o opasnostima kod izvođenja operacija s teretom na tankerima	4,0	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		31,0	5,0
UKUPNO		36,0	

B06 - Napredna osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz nafte (STCW V/1-1-2)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Uvodna razmatranja	▪ Tankeri za prevoz ulja ▪ Međunarodnih i nacionalni propisi koji se odnose na tankere za prevoz ulja	2,0	0,0
Osnovna svojstva nafte i opasnosti	▪ Osnovna fizička svojstva ▪ Svojstva nafte ▪ Opasnosti povezane sa rukovanjem i prijevozom nafte	4,0	0,0
Mjere sigurnosti	▪ Osnovne mjere opreza ▪ Ulazak u zatvoreni prostor ▪ Mjere opreza za suzbijanje opasnosti od statičkog elektriciteta ▪ Instrumenti/indikatori otrovnih gasova ▪ Postupci za gašenje požara ▪ Zaštitna oprema	4,0	0,0
Zaštita od zagađenja	▪ Brod i oprema ▪ Knjiga ulja ▪ Postupci u slučaju izlivanja ulja ▪ Zagađenje vazduha	2,0	0,0
Konstrukcija i oprema tankera za ulje	▪ Konstrukcija ▪ Raspored cjevovoda i pumpi ▪ Sistemi za grijanje tereta ▪ Sistemi za ventilaciju ▪ Pokazivači nivoa ▪ Oprema za zaštitu okoline i rukovanje taložnim tankovima	4,0	0,0
Rad na tankerima za ulje	▪ Osnovne mjere opreza ▪ Radnje prilikom ukrcaja i iskrcaja tereta ▪ Balastiranje i debalastiranje ▪ Čišćenje tankova ▪ Rukovanje taložnim tankovima ▪ Degazacija ▪ Veza brod/kopno	4,0	2,0
Pumpe za teret i balast	▪ Osnovne karakteristike pumpi ▪ Talas povratnog pritiska	2,0	0,0
Postupci u slučaju opasnosti	▪ Plan u slučaju opasnosti ▪ Alarmi u slučaju opasnosti ▪ Organizacija i mjere u slučaju opasnosti	2,0	0,0
Sistem inertnog gasa	▪ Opšti pojmovi ▪ Sistem inertnog gasa ▪ Postrojenje za proizvodnju inertnog gasa ▪ Prečišćavanje inertnog gasa, kompresori inertnog gasa i regulisanje pritiska inertnog gasa ▪ Nepovratni uređaji ▪ Distribucija inertnog gasa i ventiliranje ▪ Analiziranje i praćenje gasova, mjerni uređaj, indikatori i alarmi ▪ Održavanje i testiranje	5,0	2,0
Pranje tankova sirovom naftom	▪ Dizajn sistema za pranje tankova sirovom naftom ▪ Cjevovod sistema za pranje tankova sirovom naftom ▪ Uređaji za pranje tankova	3,0	1,0

	- Pumpe - Sistem za uklanjanje taloga iz tankova - Rukovanje		
Upravljanje rizikom na tankerima	- Rizik na tankerima za prevoz ulja - Proces procjene rizika - Upravljanje rizikom u praksi	2,0	0,0
Planiranje postupaka u slučaju opasnosti	- Upravljanje - Priprema plana za slučaj opasnosti	1,0	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		35,0	5,0
UKUPNO		40,0	

B07 - Napredna osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz hemikalija (STCW V/1-1-3)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Uvodna razmatranja	- Tereti koji se prevoze tankerima za prevoz hemikalija - Proizvodnja i upotreba hemikalija	2,0	0,0
Hemijska i fizička svojstva	- Hemijska svojstva tereta - Fizička svojstva tereta - Laboratorijska teorija i praksa	2,0	0,0
Opasnosti	- Opasnosti za zdravlje - Opasnosti za okolinu - Opasnosti od reaktivnosti - Opasnosti od eksplozije i zapaljenja	2,0	0,0
Pravila i propisi	- Međunarodni i nacionalni propisi i pravila - Propisi vezani za hemikalije u rasutom stanju - Prilog II MARPOL 73/78 Konvencije - Izdavanje sertifikata i inspekcija	4,0	0,0
Konstrukcija brodova i prostora za smještaj tereta	- Zahtjevi vezani za konstrukciju i opremu - Raspored na brodu - Prostor za smještaj tereta - Vrste brodova i mogućnost za preživljavanje	2,0	0,0
Sistemi za rukovanje teretom	- Tankovi, cjevovodi i ventili - Materijali za tankove i zaštitne obloge/premazi - Sistemi za ventilaciju tankova - Pumpe i sistemi za iskrcaj - Efikasno posušivanje tankova - Sistemi za grijanje tereta - Sistemi za pranje i čišćenje tankova i taložnih tankova - Sistemi inertnog gasa - Mjerni instrumenti i indikatori	4,0	2,0
Sigurnost i sprječavanje zagađenja	- Procjena atmosfere u tankovima i zatvorenim prostorima - Prevenција požara i oprema za gašenje požara - Sprječavanje zagađenja - Zaštitna i sigurnosna oprema - Mjere opreza vezane za popravke i održavanje	4,0	0,0
Rukovanje teretom i postupci sa balastom	- Opšti pojmovi - Planiranje tereta - Procedure i pripreme za ukrcaj - Mjerenje i proračuni tereta - Stanje tereta za vrijeme transporta - Plan iskrcaja i procedure - Balastiranje i debalastiranje - Iskrcaj, posušivanje i pranje sa NLS-om - Transfer tereta kada brod nije u dodiru sa kopnom - Upravljanje teretom u slučaju opasnosti	4,0	2,0
Čišćenje tankova	- Čišćenje tankova i odlaganje taloga - Degazacija tankova	3,0	1,0

	▪ Testovi čistoće		
Upravljanje rizikom na tankerima za prevoz hemikalija	▪ Definicije ▪ Rizici na tankerima za prevoz hemikalija ▪ Procjena rizika ▪ Upravljanje rizicima u praksi	2,0	0,0
Radnje na terminalima i veza brod/kopno	▪ Komunikacija sa terminalima ▪ Prihvata tereta na obali	1,0	0,0
Postupci u slučaju opasnosti	▪ Organizaciona struktura i planiranje ▪ Alarmi ▪ Procedure u slučaju opasnosti ▪ Pružanje prve pomoći ▪	3,0	0,0
Planiranje za slučaj opasnosti	▪ Opšti pojmovi ▪ Upravljanje ▪ Priprema plana za slučaj opasnosti	2,0	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		35,0	5,0
UKUPNO		40,0	

B08 - Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-1)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Uvodna razmatranja	▪ Razvoj tankera ▪ Vrste tereta ▪ Osnovni pojmovi ▪ Pravila i propisi	2,0	0,0
Svojstva tereta	▪ Osnovna fizička svojstva ▪ Hemijska svojstva tereta, hemijski elementi i grupe ▪ Fizička svojstva gasova u tečnom obliku	4,0	0,0
Otrovnost i ostale opasnosti	▪ Opšte odredbe i djelovanje otrovnih stvari ▪ Opasnosti od požara ▪ Opasnosti za zdravlje ▪ Opasnosti za okolinu ▪ Opasnosti od reaktivnosti ▪ Opasnosti od korozije	4,0	0,0
Nadzor nad opasnosti	▪ Obrasci o sigurnosti tereta ▪ Načini nadzora opasnosti na tankerima	2,0	0,0
Sigurnosna oprema i zaštita lica	▪ Sigurnosni mjerni instrumenti ▪ Namjenska oprema za gašenje požara ▪ Disajni aparat, napuštanje tankova, oprema za spašavanje i napuštanje ▪ Zaštitna odjeća i oprema ▪ Uređaji za oživljavanje ▪ Mjere opreza i sigurnosti	4,0	2,0
Sprječavanje zagađenja	▪ Uzroci zagađenja (vazduha i mora) ▪ Zaštita od zagađenja ▪ Postupci u slučaju izlivanja - SOPEP ▪ Veza brod/kopno	2,0	1,0
Postupci u slučaju opasnosti	▪ Mjere u nuždi ▪ Organizacioni plan ▪ Alarmi ▪ Postupci i pružanje prve pomoći	3,0	2,0
Oprema za rukovanje teretom	▪ Osnovna oprema za rukovanje teretom na tankerima za prevoz tečnog gasa	6,0	0,0
Operacije s teretom	▪ Svijest o opasnostima kod izvođenja operacija s teretom na tankerima	4,0	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		31,0	5,0
UKUPNO		36,0	

B09 - Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-2)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Uvodna razmatranja	▪ Obuka ▪ Proizvodnja tečnih gasova ▪ Transport tečnih gasova morem	2,0	0,0
Hemijska i fizička svojstva	▪ Svojstva i karakteristike tečnih gasova i njihovih isparenja ▪ Osnovi termodinamike ▪ Svojstva tečnosti ▪ Priroda i svojstva rastvora	4,0	0,0
Opasnosti	▪ Opasnosti za zdravlje ▪ Pružanje prve pomoći ▪ Reaktivnosti ▪ Opasnost od eksplozije i zapaljenja ▪ Popravke i poslovi prilikom kojih se oslobađa toplota	4,0	0,0
Pravila i propisi	▪ Međunarodni i nacionalni propisi i pravila ▪ Propisi za tankere za prevoz gasa ▪ Izdavanje sertifikata i inspekcija	3,0	0,0
Konstrukcija brodova i prostora za smještaj tereta	▪ Zahtjevi vezani za konstrukciju i opremu ▪ Raspored na broda ▪ Prostor za smještaj tereta ▪ Vrste brodova i mogućnost za preživljavanje	3,0	0,0
Sistemi za rukovanje teretom	▪ Tankovi, cjevovodi i ventili ▪ Sistemi za ventilaciju ▪ Pumpe i sistemi za iskrcaj ▪ Razmjenjivači toplote ▪ Sistemi za utečnjavanje i kontrolu isparavanja ▪ Sistemi inertnog gasa ▪ Mjerni instrumenti, indikatori i pomoćni sistemi	4,0	2,0
Sigurnost	▪ Procjena atmosfere u tankovima ▪ Prevencija požara i oprema za gašenje požara ▪ Zagađenje ▪ Zaštitna i sigurnosna oprema ▪ Veza brod/kopno	4,0	0,0
Rukovanje teretom	▪ Uvod u rukovanje teretom ▪ Postupci i pripreme za ukrcaj ▪ Mjerenje i proračuni tereta ▪ Održavanje stanje tereta za vrijeme transporta i u luci ▪ Balastiranje i debalastiranje ▪ Postupci kod promjene tereta i čišćenje tankova	4,0	2,0
Postupci u slučaju opasnosti	▪ Organizaciona struktura i planiranje ▪ Alarmi ▪ Procedure u slučaju opasnosti	2,0	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		30,0	4,0
UKUPNO		34,0	

B10 - Rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Uvodna razmatranja	▪ Sigurnosne preporuke ▪ Vanredne situacije ▪ Obuka, vježbe i spremnost za djelovanje ▪ Postupci koje treba preduzeti prilikom poziva na poziciju sa sredstvima za spašavanje ▪ Postupci koje treba preduzeti prilikom napuštanja ▪ Postupci koje treba preduzeti lice u moru	2,0	0,0

Sredstva za spasavanje i spasilački čamci	- Čamci za spasavanje - Splavovi za spasavanje - Spasilački čamci	2,0	0,0
Načini spuštanja čamaca za spasavanje i splavova	- Sohe za čamce - Sohe za splavove - Sohe za spasilačke čamce - Čamci sa slobodnim padom - Oprema za održavanje plovnosti - Sistemi za evakuaciju na moru - Splavovi za spašavanje koji se spuštaju sohama - Splavovi za spašavanje koji se bacaju sa palube - Ukrcavanje u splav za spasavanje iz vode	2,0	4,0
Evakuacija i povratak na brod čamca za spasavanje i spasilačkih čamaca	- Spuštanje - Udaljavanje od broda - Upravljanje splavom za spašavanje i spasavanje preživjelih iz mora - Postupci koje treba preduzeti nakon udaljavanja od broda - Povratak na brod čamca za spasavanje i spasilačkih čamaca - Spuštanje čamca za spasavanje i spasilačkih čamaca pri uzburkanom moru - Povratak spasilačkih čamaca	2,0	2,0
Motor čamca za spasavanje, spasilačkog čamca sa spoljašnjim motorom i prateći uređaji i oprema	- Pokretanje motora - Sistemi za rashlađivanje - Punjenje baterija/akumulatora - Sistem za gašenje požara - Sistem prskalica - Samostalni sistem za obezbjeđivanje vazduha	1,0	1,0
Upravljanje čamcem za spasavanje i spasilačkim čamcem u lošim vremenskim uslovima	- Čamci - Splavovi - Namjerno nasukanje	1,0	0,0
Postupci koje treba preduzeti u čamcu za spasavanje	- Početni postupci - Postupci za preživljavanje - Upotreba opreme - Raspodjela hrane i vode - Postupci koje treba preduzeti kako bi se povećale šanse za pronalazak i otkrivanje lokacije čamca/splava za spasavanje - Hipotermija - Ispravljanje prevrnutog čamca za spasavanje	2,0	1,0
Načini spašavanja helikopterom	- Komunikacija sa helikopterom - Evakuacija sa broda i sa čamca za spasavanje - Podizanje helikopterom	1,0	0,0
Radio oprema	- Dvosmjerni VHF primopredajnik - EPIRB i SART - Signali opasnosti, signalna oprema i pirotehnička sredstva	1,0	1,0
Prva pomoć	- Tehnike oživljavanja - Upotreba pribora za prvu pomoć	1,0	1,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		15,0	10,0
UKUPNO		25,0	

B11 - Rukovanje brzim spasilačkim čamcem (STCW VI/2-2)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Karakteristike brzih spasilačkih čamaca	- Vrste brzih spasilačkih čamaca - Konstruktivne osobine brzih spasilačkih čamaca - Oprema brzih spasilačkih čamaca - Plovidbene karakteristike brzih spasilačkih čamaca - Navigaciona i sigurnosna oprema	1,0	0,0
Spuštanje i podizanje	- Ocjena spremnosti čamaca i njihove opreme za neposrednu upotrebu - Oprema za spuštanje i podizanje - Mjere sigurnosti tokom spuštanja i podizanja - Uspravljanje prevrnutog brzog spasilačkog čamca - Nadzor spuštanja i podizanja brzog spasilačkog čamca	1,5	2,5
Rukovanje brzim spasilačkim čamcem	- Mjere predostrožnosti - Obrasci pretraživanja i uticaj okoline tokom njihovog provođenja - Prilazak i podizanje povrijeđenih iz mora - Prilazak i prihvatanje lica iz čamca ili splava za spasavanje - Ukrcaj osobe iz mora u brzi spasilački čamac - Pružanje prve medicinske pomoći - Prebacivanje lica na spasilački helikopter i/ili matični brod - Ulazak u more - Rukovanje čamcem u nevremenu	2,0	5,0
Mjere lične zaštite	- Lična zaštitna sredstva - Zaštita od hipotermije - Zaštita od pada u more	0,5	0,5
Načini komunikacija	- Sporazumijevanje s matičnim brodom - Sporazumijevanje s helikopterom - Sporazumijevanje s licima u nevolji	1,0	0,0
Pogon brzog spasilačkog čamca	- Pokretanje motora - Uticaj goriva i mjere predostrožnosti - Aparati za gašenje požara	1,0	1,0
Održavanje čamca i njegove opreme	- Pravila održavanja - Redovno održavanje čamaca - Naduvavanje i izduvavanje prostora pneumatskog brzog čamca za spasavanje - Popravak u nuždi	1,0	1,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		8,0	10,0
UKUPNO		18,0	

B12 - Vođenje medicinske brige na brodu (STCW VI/4-2)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Neposredna njega	- Prva pomoć - Njega o unesrećenima - Njega - Bolesti - Zloupotreba alkohola i droga - Njega zubi - Ginekologija, trudnoća i porođaj na brodu - Medicinska njega o spašenima uključujući oštećenja, - Hipotermija i smrztine	18,5	9,0
Prevenција	- Smrt na moru - Pomoć od strane trećih osoba - Provjera okoline na brodu	14,0	4,0

	▪ Sprječavanje bolesti ▪ Propisi i vođenje bilježki ▪ Ljekovi i medicinska oprema ▪ Hirurška oprema, instrumenti i potrepštine		
UKUPNO (predavanja i vježbe)		32,5	13,0
UKUPNO		45,5	

B13 - Mjere sigurnosti na putničkom brodu (STCW V/2)

Dio 1. Upoznavanje sa slučajevima opasnosti na putničkom brodu

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Primjena planova, uputstava i postupaka u slučajevima opasnosti	▪ Upoznati se s: 1. općim sigurnosnim značajkama na brodu; 2. mjestom osnovne sigurnosne opreme i opreme za slučajeve opasnosti, uključujući opremu za spašavanje; 3. važnosti ljudskog ponašanja u slučajevima opasnosti 4. ograničenjima u upotrebi liftova u slučajevima opasnosti	1,0	1,0
Efikasna komunikacija s putnicima u slučajevima opasnosti	▪ Osposobiti se za: 1. komunikaciju na radnom jeziku broda; 2. neverbalnu komunikaciju sigurnosnih informacija; i 3. razumijevanje najmanje jednog jezika kojim se komunicira na brodu u slučajevima opasnosti ili tokom vježbe	1,0	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		2,0	1,0
UKUPNO		3,0	

Dio 2. Upravljanje grupama ljudi u vanrednim situacijama na putničkim brodovima

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Upravljanje grupama ljudi	▪ Upotreba sredstava za spašavanje i kontrolnih planova ▪ Usmjeravanje putnika prema mjestima za okupljanje ▪ Postupci nakon oglašavanja uzbune	1,0	1,5
Poznavanje svojstava broda	▪ Svojstva i radna ograničenja na brodu ▪ Postupci za otvaranje, zatvaranje i učvršćenje otvora na trupu ▪ Propisi, pravila i ugovori koji se odnose na putničke brodove ▪ Posebni zahtjevi i ograničenja u pogledu stabilnosti i naprezanja brodske konstrukcije ▪ Postupci za održavanje namjenske opreme na putničkim brodovima ▪ Priručnici i proračuni ukrcaja i učvršćenja tereta ▪ Prostori za smještaj opasnih tereta ▪ Postupci u slučaju nužde	4,5	2,5
Mjere sigurnosti za osoblje koje pruža direktne usluge putnicima	▪ Komunikacija ▪ Sredstva za spašavanje	1,5	1,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		7,0	5,0
UKUPNO		12,0	

Dio 3. Sporazumijevanje u vanrednim situacijama i korišćenje ličnih sredstava za spasavanje na putničkim brodovima

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Upravljanje grupama ljudi	- Upotreba sredstava za spašavanje i kontrolnih planova - Usmjeravanje putnika prema mjestima za okupljanje - Postupci nakon oglašavanja uzbune	2,0	2,5
Poznavanje svojstva broda	- Svojstva i radna ograničenja na brodu - Postupci za otvaranje, zatvaranje i učvršćenje otvora na trupu - Propisi, pravila i ugovori koji se odnose na putničke brodove - Posebni zahtjevi i ograničenja u pogledu stabilnosti i naprezanja brodske konstrukcije - Postupci za održavanje namjenske opreme na putničkim brodovima - Priručnici i proračuni ukrcaja i učvršćenja tereta - Prostori za smještaj opasnih tereta - Postupci u slučaju nužde	4,0	1,5
Mjere sigurnosti za osoblje koje pruža direktne usluge putnicima	- Komunikacija - Sredstva za spašavanje	1,0	1,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		7,0	5,0
UKUPNO		12,0	

Dio 4. Sigurnost putnika i cjelovitosti trupa na putničkim brodovima

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Postupci ukrcaja i iskrcaja putnika	Postupci sigurnog ukrcaja i iskrcaja putnika, s posebnim osvrtom na ukrcaj i iskrcaj putnika smanjenih mogućnosti kretanja i invalida	1,5	1,0
Proračun stabilnosti, trima i naprezanja brodske konstrukcije	Korišćenje informacija o stabilnosti broda i naprezanju brodske konstrukcije	1,5	3,0
Proračun stabilnosti za različite slučajeve krcanja	Uticaj premještanja balasta i goriva na trim, stabilnost i naprezanje brodske konstrukcije	1,0	0,0
Otvaranje, zatvaranje i učvršćivanje otvora na trupu	- Postupci otvaranja, zatvaranja i učvršćivanja - Provjera i ispitivanje nepropustivosti otvora	1,0	1,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		5,0	5,0
UKUPNO		10,0	

Dio 5. Upravljanje ponašanjem ljudi u vanrednim situacijama

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Nacr i svojstva broda, planovi za nuždu, postupci i vježbe	- Generalni plan i svojstva broda - Pravila koja se odnose na sigurnost broda i osoba - Planovi i postupci u nuždi - Uvježbavanje postupaka u slučaju opasnosti - Potreba poznavanje i pridržavanja planiranih postupaka u slučaju opasnosti	1,0	0,0

Korišćenje sredstava	- Sredstva koja se koriste u slučaju nužde - Ispravno korišćenje posade i opreme - Organizacija vjerodostojnih vježbi i preispitivanje obavljenih vježbi	1,0	1,0
Nadzor nad ponašanjem u slučaju opasnosti	- Vođenje i upravljanje osobama u slučaju opasnosti - Donošenje odluke - Načini motivacije putnika i drugog osoblja - Stres - Uticaj stresa	0,5	0,5
Ljudsko ponašanje i reakcije	Reakcije putnika	0,5	0,0
Uspostavljanje i održavanje uspješne komunikacije	Važnost uspješne komunikacije	0,5	0,0
Mjere sigurnosti putnika	Postupci sigurnog ukrcaja i iskrcaja putnika, s posebnim osvrtom na ukrcaj i iskrcaj putnika smanjenih mogućnosti kretanja	0,5	1,5
UKUPNO (predavanja i vježbe)		4,0	3,0
UKUPNO		7,0	

B14 - Oficir odgovoran za bezbjednost broda (STCW VI/5)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Uvodna razmatranja	- Istorijski pregled - Postojeće prijetnje sigurnosti - Tehnološki postupak na brodu i u luci	1,5	0,0
Politika bezbjednosti u pomorstvu	- Međunarodne konvencije, pravilnici i preporuke - Propisi i pravila Republike Crne Gore - Pravne posljedice postupka ili propusta oficira odgovornog za bezbjednosnu zaštitu broda - Povjerljivi podaci i bezbjednosne komunikacije	1,0	0,0
Odgovornost u pogledu bezbjednosti	- Vlade ugovornice i priznate organizacije za bezbjednosnu zaštitu - Oficir odgovoran za bezbjednosnu zaštitu broda - Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu u društvu - Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu luke - Pomorci sa posebnim dužnostima u pogledu bezbjednosti - Osoblje luke s posebnim dužnostima u pogledu bezbjednosti - Ostala lica	1,5	0,0
Procjena bezbjednosti broda	- Metodologija procjene opasnosti - Postupci procjene opasnosti - Nadzor bezbjednosti na mjestu događaja - Dokumentacija o procjeni opasnosti	1,25	0,0
Bezbjednosna oprema	- Bezbjednosna oprema i sistemi - Radna ograničenja bezbjednosne opreme i sistema - Testiranje, kalibracija i održavanje bezbjednosne opreme i sistema	1,5	0,0
Plan bezbjednosti broda	- Cilj i sadržaj plana bezbjednosti broda - Povjerljivost i službena tajna - Primjena plana bezbjednosti broda - Održavanje i izmjena plana bezbjednosti broda	2,0	0,0
Otkrivanje prijetnji, prepoznavanje i postupci	- Prepoznavanje i otkrivanje oružja, opasnih stvari i naprava - Načini fizičkog pretraživanja i nenametljivih pregleda - Primjena i koordinacija kontrola - Prepoznavanje lica koja predstavljaju bezbjednosni rizik	3,0	0,0

	▪ Načini onemogućavanja mjera bezbjednosti ▪ Upravljanje grupama lica i načini nadzora		
Bezbjednosni postupci na brodu	▪ Radnje potrebne na različitim stepenima bezbjednosti ▪ Održavanje bezbjednosti na nivou brod/luka ▪ Deklaracija o bezbjednosti ▪ Prijava incidenata u pogledu bezbjednosti ▪ Primjena bezbjednosnih postupaka	2,0	0,0
Spremnost u slučaju nužde, uvježbavanje i vježbe	▪ Planiranje za slučaj nezgode ▪ Uvježbavanje i vježbe bezbjednosti ▪ Procjena uvježbavanja i vježbe bezbjednosti	1,25	0,0
Bilješke u pogledu bezbjednosti	▪ Dokumenti i zapisi ▪ Prijava i povrjede bezbjednosti ▪ Nadzor i upravljanje ▪ Bezbjednosne provjere i pregledi ▪ Prijava neusaglašenosti	1,0	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		16,0	0,0
UKUPNO		16,0	

B15 - Pomorci kojima su dodijeljene bezbjednosne dužnosti (STCW VI/6-2)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Uvodna razmatranja	▪ Postojeće prijetnje sigurnosti uključujući piratske napade i oružane pljačke ▪ Tehnološki postupak na brodu i u luci	1,0	0,0
Politika bezbjednosti u pomorstvu	▪ Poznavanje međunarodnih konvencija, pravilnika i preporuka, uključujući one koji se odnose na suzbijanje piratstva i oružanih pljački ▪ Poznavanje propisa i pravila Crne Gore za nepredviđene okolnosti vezane uz sigurnost i postupke za reakcije na prijetnje sigurnosti ili povrjeda sigurnosti, uključujući odredbe za održavanje ključnih poslova na brodu, kontakta sa lukom, uključujući radno znanje o onima koji se mogu odnositi na piratstvo i oružanu pljačku ▪ Rad sa osjetljivim bezbjednosnim informacijama i komunikacijama	0,75	0,0
Odgovornost u pogledu bezbjednosti	▪ Vlade ugovornice i priznate organizacije za bezbjednosnu zaštitu ▪ Oficir odgovoran za bezbjednosnu zaštitu broda ▪ Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu u društvu ▪ Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu luke ▪ Pomorci sa posebnim dužnostima u pogledu bezbjednosti ▪ Osoblje luke s posebnim dužnostima u pogledu bezbjednosti ▪ Ostala lica	1,25	0,0
Procjena bezbjednosti broda	▪ Postupci procjene opasnosti ▪ Nadzor bezbjednosti na mjestu događaja	1,0	0,0
Bezbjednosna oprema	▪ Bezbjednosna oprema i sistemi, uključujući i sredstva zaštite od piratskih napada i oružanih pljački ▪ Radna ograničenja bezbjednosne opreme i sistema ▪ Testiranje, kalibracija i održavanje bezbjednosne opreme i sistema	1,0	0,0
Otkrivanje prijetnji, prepoznavanje i postupci	▪ Prepoznavanje i otkrivanje oružja, opasnih supstanci i uređaja ▪ Metode fizičkih pretraživanja i neinvazivnih inspekcija ▪ Izvršenje i koordinacija kontrola ▪ Prepoznavanje lica koja predstavljaju bezbjednosni rizik ▪ Načini izbjegavanja/zaobilazjenja bezbjednosnih mjera	1,5	0,0

	▪ Upravljanje grupama lica i načini nadzora		
Postupci bezbjednosne zaštite na brodu	▪ Radnje potrebne na različitim stepenima bezbjednosti ▪ Održavanje bezbjednosti na nivou brod/luka ▪ Poznavanje deklaracije o bezbjednosti ▪ Prijava incidenata u pogledu bezbjednosti ▪ Izvršenje bezbjednosnih postupaka	1,0	0,0
Spremnost u slučaju nužde, uvježbavanje i vježbe	▪ Izvršenje planova za slučaj nezgode ▪ Uvježbavanje i vježbe bezbjednosti	1,0	0,0
Bilješke u pogledu bezbjednosti	▪ Dokumenti i zapisi	0,5	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		9,0	0,0
UKUPNO		16,0	

B16 - Oficir odgovoran za bezbjednost u društvu (ISPS A 2.1.7)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Uvodna razmatranja	▪ Istorijski pregled ▪ Postojeće prijetnje bezbjednosti	1,0	0,0
Politika bezbjednosne zaštite u pomorstvu	▪ Međunarodne konvencije, pravilnici i preporuke ▪ Propisi i pravila Republike Crne Gore ▪ Definicije ▪ Rad sa osjetljivim bezbjednosnim informacijama i komunikacijama	1,0	0,0
Odgovornosti u pogledu bezbjednosne zaštite	▪ Vlade ugovornice i priznate organizacije za bezbjednosnu zaštitu ▪ Oficir za bezbjednost broda ▪ Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu u društvu ▪ Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu luke ▪ Članovi posade kojima su dodijeljene bezbjednosne dužnosti ▪ Osoblje luke kojima su dodijeljene bezbjednosne dužnosti ▪ Ostala lica	1,5	0,0
Procjena bezbjednosne zaštite broda	▪ Metodologija procjene opasnosti ▪ Postupci procjene opasnosti ▪ Nadzor bezbjednosne zaštite na mjestu događaja ▪ Dokumentacija o procjeni opasnosti	2,0	0,5
Bezbjednosna oprema	▪ Bezbjednosna oprema i sistemi ▪ Radna ograničenja bezbjednosne opreme i sistema ▪ Testiranje, kalibracija i održavanje bezbjednosne opreme i sistema	0,5	0,5
Plan bezbjednosne zaštite broda	▪ Cilj i sadržaj plana bezbjednosne zaštite broda ▪ Povjerljivost i službena tajna ▪ Izrada plana bezbjednosne zaštite broda ▪ Ovjera plana bezbjednosne zaštite broda ▪ Primjena plana bezbjednosne zaštite broda ▪ Održavanje i izmjena plana bezbjednosne zaštite broda	2,5	0,0
Otkrivanje prijetnji	▪ Prepoznavanje lica koja predstavljaju potencijalni bezbjednosni rizik bez diskriminacije ▪ Prepoznavanje opasnosti zbog napada pirata ▪ Prepoznavanje i otkrivanje oružja, opasnih supstanci i uređaja ▪ Implementacija i koordinacija pretraživanja ▪ Metode fizičkih pretraživanja i neinvazivnih inspekcija ▪ Tehnike izbjegavanja/zaobilazanja bezbjednosnih mjera uključujući i one koje koriste pirati ▪ Upravljanje grupama lica i načini nadzora	1,0	0,5

Postupci bezbjednosne zaštite na brodu	▪ Radnje potrebne na različitim stepenima bezbjednosne zaštite, uključujući i radnje koje treba preduzeti radi sprječavanja piraterije i oružane pljačke ▪ Održavanje bezbjednosne zaštite na nivou brod/luka ▪ Deklaracija o bezbjednosne zaštiti ▪ Primjena bezbjednosnih postupaka	2,0	0,0
Spremnost u slučaju nužde, uvježbavanje i vježbe	▪ Planiranje za slučaj nezgode ▪ Uvježbavanje i vježbe bezbjednosne zaštite ▪ Procjena uvježbavanja i vježbi bezbjednosne zaštite	1,0	0,0
Bilješke u pogledu bezbjednosne zaštite	▪ Dokumenti i zapisi ▪ Prijava i povrjede bezbjednosne zaštite ▪ Nadzor i upravljanje ▪ Bezbjednosne provjere i pregledi ▪ Prijava neusaglašenosti	1,0	0,0
Bezbjednosna obuka	▪ Zahtjevi obuke ▪ Načini obrazovanja	2,0	1,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		15,5	2,5
UKUPNO		18,0	

B17 - Oficir odgovoran za bezbjednost luke (ISPS A 2.1.8)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Uvodna razmatranja	▪ Istorijski pregled ▪ Postojeće prijetnje bezbjednosti	1,0	0,0
Politika bezbjednosne zaštite u pomorstvu	▪ Međunarodne konvencije, pravilnici i preporuke ▪ Propisi i pravila Republike Crne Gore ▪ Definicije ▪ Rad sa osjetljivim bezbjednosnim informacijama i komunikacijama	1,0	0,0
Odgovornosti u pogledu bezbjednosne zaštite luke	▪ Vlade ugovornice i priznate organizacije za bezbjednosnu zaštitu ▪ Oficir za bezbjednost broda ▪ Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu u društvu ▪ Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu luke ▪ Članovi posade kojima su dodijeljene bezbjednosne dužnosti ▪ Osoblje luke kojima su dodijeljene bezbjednosne dužnosti ▪ Ostala lica	1,5	0,0
Procjena bezbjednosne zaštite luke	▪ Metodologija procjene opasnosti ▪ Postupci procjene opasnosti ▪ Nadzor bezbjednosne zaštite na mjestu događaja ▪ Dokumentacija o procjeni opasnosti	2,0	0,5
Bezbjednosna oprema	▪ Bezbjednosna oprema i sistemi ▪ Radna ograničenja bezbjednosne opreme i sistema ▪ Testiranje, kalibracija i održavanje bezbjednosne opreme i sistema	0,5	0,5
Plan bezbjednosne zaštite luke	▪ Cilj i sadržaj plana bezbjednosne zaštite luke ▪ Povjerljivost i službena tajna ▪ Izrada plana bezbjednosne zaštite luke ▪ Ovjera plana bezbjednosne zaštite luke ▪ Primjena plana bezbjednosne zaštite luke ▪ Održavanje i izmjena plana bezbjednosne zaštite luke	2,5	0,0
Otkrivanje prijetnji	▪ Prepoznavanje lica koja predstavljaju potencijalni bezbjednosni rizik bez diskriminacije ▪ Prepoznavanje opasnosti zbog napada pirata ▪ Prepoznavanje i otkrivanje oružja, opasnih supstanci i uređaja	1,0	0,5

	▪ Implementacija i koordinacija pretraživanje ▪ Metode fizičkih pretraživanje i neinvazivnih inspekcija ▪ Tehnike izbjegavanja/zaobilaznja bezbjednosnih mjera uključujući i one koje koriste pirati ▪ Upravljanje grupama lica i načini nadzora		
Postupci bezbjednosne zaštite u luci	▪ Radnje potrebne na različitim stepenima bezbjednosne zaštite ▪ Održavanje bezbjednosne zaštite na nivou brod/luka ▪ Deklaracija o bezbjednosnu zaštiti ▪ Primjena bezbjednosnih postupaka	1,0	0,0
Spremnost u slučaju nužde, uvježbavanje i vježbe	▪ Planiranje za slučaj nezgode ▪ Uvježbavanje i vježbe bezbjednosne zaštite ▪ Procjena uvježbavanja i vježbi bezbjednosne zaštite	0,5	1,0
Bilješke u pogledu bezbjednosne zaštite	▪ Dokumenti i zapisi ▪ Prijava i povrjede bezbjednosne zaštite ▪ Nadzor i upravljanje ▪ Bezbjednosne provjere i pregledi ▪ Prijava neusaglašenosti	1,5	0,0
Bezbjednosna obuka	▪ Zahtjevi obuke ▪ Načini obrazovanja	2,0	1,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		14,5	3,5
UKUPNO		18,0	

B18 - Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (STCW V/3)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Siguran rad broda na kojem se primjenjuje IGF Pravilniku	▪ Konstrukcijske i radne karakteristike ▪ Osnovno poznavanje brodova, njihovih sistema goriva i sistema skladištenja goriva, posebno 1) goriva, 2) tipova sistema goriva, 3) atmosferskog, kriogeničkog ili komprimiranog skladištenja goriva, 4) opšteg rasporeda sistema skladištenja goriva, 5) zona i područja opasnosti, 6) tipičnog plana protivpožarne zaštite, 7) sistema praćenja, kontrole i sigurnosti ▪ Operacije s gorivima i sistemima skladištenja goriva: 1) sistema cjevovoda i ventila, 2) atmosferskog, komprimiranog ili kriogeničkog skladištenja, 3) sistema za rasterećenje i zaštitnih zaslona, 4) osnovnih operacija s gorivom i sistemom dobave gorivom, 5) zaštite od kriogeničkih nesreća i 6) praćenja i otkrivanja istjecanja goriva. ▪ Fizikalne karakteristike goriva, uključujući: 1) svojstva i obilježja, 2) tlak i temperaturu, uključujući odnos tlaka i temperature para ▪ Sigurnosni zahtjevi i upravljanje sigurnošću	4,0	0,0
Mjere opreza za sprječavanje opasnosti	▪ Opasnosti povezane s operacijama, uključujući: 1) opasnosti za zdravlje, 2) ekološke opasnosti, 3) opasnosti od reaktivnosti, 4) opasnosti od korozije,	6,0	0,0

	5) opasnosti od paljenja, eksplozije i zapaljivosti, 6) izvore paljenja, 7) opasnosti od statičkog elektriciteta, 8) opasnosti od toksičnosti, 9) istjecanje i oblake pare, 10) vrlo niske temperature, 11) opasnosti od tlakova, 12) razlike u lotovima goriva ▪ Osnovno poznavanje nadzora opasnosti: 1) tehnike pražnjenja, inertovanje, sušenja i praćenja, 2) antistatičke mjere, 3) ventilacija, 4) odvajanje, 5) inhibiranje, 6) mjere za sprječavanje paljenja, požara i eksplozije, 7) nadzor atmosferskih uvjeta, 8) ispitivanje gasova i 9) zaštita od kriogeničkih oštećenja ▪ Karakteristike goriva koje se nalaze na sigurnosno-tehničkom listu (STL)		
Mjere opreza i mjere sigurnosti i zaštite na radu	▪ Funkcioniranje uređaja za mjerenje gasova i slične opreme te ispitivanje na gasove. ▪ Korišćenje specijalizirane sigurnosne opreme i zaštitnih uređaja, uključujući aparat za disanje, zaštitno odijelo i uređaje i opremu za oživljavanje ▪ Poznavanje zaštita na radu i procedura prema zakonskim i uputama i struke i osobne sigurnosti, uključujući: 1) mjere koje je treba poduzeti prije ulaska u opasne prostore i zone opasnosti od eksplozije, 2) mjere opreza koje je potrebno poduzeti prije i tokom popravka i radova održavanja, i 3) mjere za rad u hladnoj i vrućoj okolini	6,0	2,0
Vatrogasne operacije	▪ Vatrogasna organizacija i rad ▪ Posebne opasnosti povezane sa sistemima goriva i rukovanjem gorivom ▪ Protivpožarna sredstva i metode koje se koriste za nadzor i gašenje požara u vezi s različitim gorivima koja se nalaze na brodu ▪ Operacije protivpožarnog sistema ▪ Postupci u slučaju nužde, uključujući obustavu rada u slučaju nužde	4,0	1,0
Sprječavanje zagađenja okoliša ispuštanjem goriva	▪ Mjere koje se poduzimaju u slučaju istjecanja ili izlivanja ili ispuštanja goriva, uključujući potrebu za: 1) prijavu relevantnih informacija odgovornim osobama, 2) poznavanje brodskih postupaka za odgovor na zagađenje, 3) poznavanje odgovarajuće personalne zaštite u slučaju zagađenja	3,0	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		23,0	3,0
UKUPNO		26,0	

B19 - Napredna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (STCW V/3)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Fizička i hemijska obilježja goriva	▪ Osnovno poznavanje i razumijevanje hemije i fizike, uključujući: 1) hemijsku strukturu različitih goriva,	8,0	0,0

	2) značajke goriva, uključujući osnovne zakone fizike, stanja tvari, gustoće tekućina i para, isparavanje i propadanje kriogeničkih goriva zbog uticaja vremenskih uvjeta, kompresiju i širenje gasova, granični tlak i temperaturu gasova, temperaturu paljenja, gornju i donju granicu zapaljivosti, temperaturu samozapaljenja, tlak zasićenih para / referentnu temperaturu, rosište i točku zasićenja, nastanak hidrata, svojstva izgaranja: ogrjevne vrijednosti, metanski broj / detonantno izgaranje, zagađenje gorivom, 3) obilježja istovrsnih tekućih gasova, 4) narav i obilježja otopina, 5) termodinamičke jedinice, 6) osnovne zakone termodinamike i dijagrame, 7) svojstva materijala, 8) uticaj niske temperature, uključujući krti lom, za tekuća kriogenička goriva. ▪ Razumijevanje informacija iz sigurnosno-tehničkog lista (STL) o gorivima o kojima je riječ u IGF Pravilniku		
Sigurno obavljanje i praćenje postupaka povezanih s gorivima	▪ Poznavanje konstrukcije broda, brodskih sistema i opreme, uključujući: 1) sisteme goriva za različite pogonske komplekse, 2) opći plan i konstrukciju, 3) sisteme skladištenja goriva, uključujući brodograđevinske i izolacijske materijale, 4) opremu i uređaje za rukovanje gorivom na brodovima: pumpe za gorivo i raspored pumpi, cjevovode, ekspanzijske uređaje, protivpožarne mrežice, kontrolu temperature, sisteme za mjerenje razine u tanku za gorivo, sisteme za praćenje i kontrolu tlaka u tanku, 5) uređaje za održavanje temperature i tlaka u kriogeničkim tankovima za gorivo, 6) sisteme kontrole atmosfere sistema goriva (inertni gas, dušik), uključujući sisteme za skladištenje, proizvodnju i distribuciju, 7) sisteme za detekciju otrovnih i zapaljivih gasova, 8) sistem za obustavu opskrbe gorivom u slučaju nužde ▪ Teorija i karakteristike sistema za gorivo, uključujući vrste pumpi sistema goriva i njihov sigurni rad te niskotlačne i visokotlačne pumpe, isparivači i grijači te jedinice za sprječavanje porasta tlaka ▪ Postupci i popisi za provjeru za stavljanje tankova za gorivo u upotrebu i van upotrebe, uključujući: inertiranje, hlađenje, početni utovar, kontrolu tlaka, zagrijavanje goriva i sisteme pražnjenja	6,0	0,0
Siguran ukrcaj gorivom te skladištenje i osiguranje goriva	▪ Upotreba podataka povezanih s opskrbom gorivom te skladištenjem i osiguranjem goriva ▪ Uspostavljanje jasne i sažete komunikacije između broda i terminala, kamiona ili broda za opskrbu gorivom ▪ Sigurnosni postupci i postupci u slučaju nužde za rad strojeva, sistema goriva i sistema kontrole ▪ Upravljanje sistemima opskrbe gorivom, uključujući: postupke opskrbe gorivom, postupke u slučaju nužde, interfejs brod-kopno/brod-brod i sprječavanje prevrtanja ▪ Mjerenja i računi povezanih sa sistemom goriva, uključujući: određivanje količine potrebnu za najveće razine punjenja, određivanje utovarene količine, određivanje preostale količine na brodu, račun potrošnje goriva	6,0	2,0

Poduzeti mjere opreza radi sprječavanja zagađenja okoliša ispuštanjem goriva	▪ Posljedice zagađenja za čovjeka i okoliš ▪ Mjere koje trebaju biti poduzete u slučaju izlijevanja/istjecanja/ispuhivanja ▪ Zahtjevi Međunarodne konvencije o zaštiti mora od zagađenja s brodova (MARPOL) i drugih instrumenata IMO-a, pravila struke i lučkih propisa u opštoj primjeni	2,0	0,0
Mjere sprječavanja opasnosti	▪ Opasnosti i mjera kontrole povezanih s operacijama na sistemima gorivima, uključujući: zapaljivost, eksplozije, otrovnost, reaktivnost, korozivnost, opasnosti za zdravlje, sastav inertnog gasa, elektrostatičke opasnosti, gasove pod tlakom, nisku temperaturu ▪ Kalibriranje i upotreba sistema za praćenje i detekciju za gorivo te uređaja i opreme ▪ Razrada i analiza rizika ▪ Razrada sigurnosnog plana i uputa ▪ Poznavanje rada s otvorenim plamenom, zatvorenih prostora i ulaska u tankove, uključujući postupke dobivanja dozvola	6,0	2,0
Mjere sigurnosti i zaštite pri radu	▪ Pravilno korišćenje sigurnosne opreme i zaštitnih uređaja, uključujući: 1) aparate za disanje i opremu za evakuaciju, 2) zaštitna odijela i opremu, 3) uređaje za oživljavanje i 4) opremu za spašavanje i bijeg ▪ Zaštita na radu, uključujući: 1) mjere opreza koje je potrebno poduzeti prije, tokom i nakon popravka i održavanja na sistemima goriva, 2) električnu sigurnost i 3) sigurnosnu kontrolnu listu brod/kopno ▪ Osnovno poznavanje prve pomoći s obzirom na sigurnosno-tehničke listove goriva	2,0	1,0
Sistemi za sprječavanje i kontrolu požara i protivpožarni sistemi i sistema za gašenje požara	▪ Poznavanje metoda i protivpožarnih uređaja za detekciju, kontrolu i gašenje požara nastalih izgaranjem goriva	2,0	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		32,0	5,0
UKUPNO		37,0	

B20 - Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (STCW V/4)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Siguran rad broda	▪ Karakteristike leda i područja na kojima se mogu očekivati različite vrste leda na području djelovanja: 1) fizičke karakteristike leda, pojmovi, stvaranje, rast, starenje i faze otapanja, 2) vrste i koncentracije leda, 3) raspodjela leda, 4) trenje od snijega prekrivenog ledom, 5) implikacije pojave mraza; opasnost od zaleđivanja; mjere opreza za izbjegavanje zaleđivanja i mogućnosti tokom zaleđivanja, 6) sistemi leda u različitim regijama; značajne razlike između Arktika i Antarktika, prvog i višegodišnjeg leda, morskog leda i leda na kopnu, 7) korišćenje različitih prikaza leda kako bi se prepoznale posljedice brzih promjena na ledu i vremenskih uvjeta,	6,0	0,0

	8) poznavanje karakteristika polarne svjetlosti, 9) poznavanje diferencijalnog kretanja santi leda i područja prekrivenih ledom, 10) poznavanje plime, oseke i morskih struja u području leda, 11) poznavanje uticaja vjetrova i morskih struja na led.		
Brod u ledu	▪ Svojstva broda u ledu i na niskim temperaturama zraka: 1) karakteristike broda, 2) vrste broda, izvedbe trupa, 3) tehnički zahtjevi za upravljanje u ledu, 4) zahtjevi za strukturu broda, 5) ograničenja vezana uz kategoriju trupa, 6) priprema i spremnost broda za zimu, uključujući palubu i stroj, 7) niske temperature, 8) ograničenja opreme i strojeva u uvjetima leda i niskih temperatura zraka, 9) nadzor nad opterećenjem trupa, 10) struktura i izolacija usisa morske vode i posebni sistemi. ▪ Upravljanje i manevriranje brodom u ledu: 1) sigurna brzina u područjima leda i santi leda, 2) praćenje balastnih tankova, 3) rukovanje teretom u polarnim područjima, 4) svijest o opterećenju motora i problemima hlađenja, 5) sigurnosni postupci tokom prolaska kroz područje leda	8,0	2,0
Usklađenost sa zakonskim zahtjevima	▪ Poznavanje: 1) Antarktičkog ugovora (Antarctic Treaty) i Polarnog Pravilnika, 2) izvješća o nesrećama brodova u polarnim područjima, 3) IMO standarda.	2,0	0,0
Sigurna radna načela i reagiranje u hitnim situacijama	▪ Priprema posade, radnih uvjeta i sigurnosti: 1) prepoznati ograničenja spremnosti i odgovornosti za traganje i spašavanje, uključujući morsko područje A4 i ograničenje komunikacije opreme, 2) svijest o planiranju nepredviđenih situacija, 3) uspostavljanje i provedba sigurnih radnih uvjeta za posadu koji su specifični za polarno okruženje kao što su: niske temperature, ledene površine, osobna zaštitna oprema, međusobna suradnja članova posade i ograničenja radnog vremena, 4) prepoznati opasnosti u slučajevima kada je posada izložena niskim temperaturama, 5) uticaj ljudskog faktora uključujući umor, te prva pomoć, 6) zahtjevi za preživljavanjem, uključujući korišćenje opreme za osobnu preživljavanje i opreme za grupno preživljavanje, 7) svijest o najčešćim oštećenjima trupa i opreme i kako ih izbjeći, 8) led na palubama nadgrađa i njegov uticaj na stabilitet i trim, 9) sprječavanje i uklanjanje leda, 10) prepoznavanje problema povezanih sa umorom uslijed buke i vibracija, 11) identifikiranje potreba za dodatnim resursima, kao što su gorivo, hrana i dodatna odjeća	5,0	2,0
Zahtjevi sprječavanja zagađenja morskog okoliša	▪ Ekološki čimbenici i propisi: 1) identificirati posebno osjetljiva morska područja za iskrcaj tereta,	4,0	1,0

	2) identificirati područja na kojima je plovidba zabranjena ili je treba izbjegavati, 3) posebna područja definirana MARPOL Konvencijom, 4) prepoznati ograničenja opreme za izlivanje ulja, 5) plan za suočavanje s povećanim količinama smeća, kaljužnu vodu, kanalizacije itd., 6) nedostatak infrastrukture, 7) izlivanje ulja i zagađenja na ledu, uključujući posljedice takvog zagađenja		
UKUPNO (predavanja i vježbe)		25,0	5,0
UKUPNO		30,0	

B21 - Napredna osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (STCW V/4)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Planiranje plovidbe u polarnim područjima	▪ Plan putovanja i izvještavanje uzima u obzir: 1) izvore informacija, 2) sisteme izvještavanja u polarnim područjima, 3) siguran prolazak kroz ledeno područje, gdje je to moguće, 4) prepoznavanje ograničenja hidrografskih informacija i karata u polarnim područjima i jesu li informacije prikladne za sigurnu navigaciju, 5) moguće odstupanje i potrebu izmjene plana ▪ Ograničenja opreme: 1) opasnosti povezane s ograničenim terestričkim navigacijskim pomagalima u polarnim područjima, 2) pogreške na kompasima u područjima visokih geografskih širina, 3) ograničenja u radarskim greškama, 4) ograničenja elektroničkih sistema pozicioniranja u područjima visokih geografskih širina, 5) ograničenja u nautičkim kartama, 6) ograničenja u komunikacijskim sistemima.	6,0	2,0
Upravljanje sigurnošću brodova koji plove u polarnim područjima	▪ Upravljanje i manevriranje brodom u ledu na način da: 1) priprema i provodi procjene rizika prije približavanja ledenom području, uključujući i sante leda, a uzimajući u obzir vjetar, maglu i dr., 2) provodi učinkovitu komunikaciju sa ledelomcem i drugim brodovima u tom području i sa centrima za koordinaciju spašavanja, 3) razumije uvjete za siguran ulaz i izlazak u i iz područja leda ili otvorenog mora, izbjegavajući sante leda i opasne uvjete, kao i održavanje sigurne udaljenosti od santi leda, 4) razumije postupke prolaska kroz zaleđeno područje, 5) prepoznaje potrebu za povećanje broja posade na palubnoj straži uzimajući u obzir prevladavajuće uvjeta, opremu broda i klasifikaciju leda, 6) prepoznaje različite uvjete nastajanja leda i kako se pojavljuju na radaru, 7) razumije terminologiju praćenja ledolomca i održavanje učinkovite komunikacije, te preuzimanje uputa od ledolomca i daljnje kretanje pod pratnjom ledolomca, 8) razumije metode izbjegavanja zatvaranja broda ledom i načine na koje se osloboditi, uključujući i eventualne posljedice takvog zatvaranja, 9) razumije tegljenje i spašavanje na ledu, uključujući rizike povezane s time,	6,0	2,0

	10) sigurno rukuje brodom u različitim ledenim područjima, uključujući rizike povezane s plovidbom na ledu, 11) koristi različite vrste pogonskih sistema i kormila, uključujući ograničenja radi izbjegavanja oštećenja pri plovidbi u ledu, 12) koriste sisteme za trimanje, razumjevši opasnosti vezane uz balast i trim u odnosu na led, 13) obavlja pristajanje i isplovljavanje u područjima prekrivenim ledom, uključujući opasnosti povezane s plovidbom i različita pravila za sigurno pristajanje i isplovljavanje u područjima prekrivenim ledom, 14) razumije sidrenje na ledu, uključujući i opasnosti za sistem sidrenja, 15) prepoznaje uvjete koji utiču na polarnu vidljivost		
Održavanje sigurnosti posade i putnika te radnih i životnih uvjeta, kao i protivpožarnih i drugih sigurnosnih sistema	- Poznavanje sigurnosti na način da: 1) razumije postupke i tehnike za napuštanje broda i opstanak na ledu i u ledenim područjima, 2) prepoznaje ograničenja protivpožarnih sistema i uređaja za spašavanje uslijed niskih temperatura zraka, 3) razumije moguće posljedice izvođenja vježbi na ledu i na područjima niskih temperatura, 4) razumije moguće posljedice u obavljanju hitnih aktivnosti na ledu i u područjima niskih temperatura zraka i vode	3,0	1,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		15,0	5,0
UKUPNO		20,0	

B22 - Prvi oficir palube na brodu od 500 BT do 3000 BT (STCW II/2)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Terestička i praktična navigacija	- Planiranje putovanja u svim uslovima; Navigacija i praćenje putovanja; Dnevnici i zapisi o putovanju; Kreiranje najpovoljnije rute; Sistemi izvještavanja sa broda i VTS; Terestrička navigacija; Djelovi magnetnog kompasa i njihove funkcije; Greške magnetnog kompasa; Principi rada žiro kompasa; Kontrola žiro kompasa; - Međunarodna pravila za izbjegavanje sudara na moru; Principi koji se moraju primijeniti kod držanja navigacione straže; Oprema i sistemi na mostu za držanje navigacione straže.	57,0	3,0
Elektronska navigacija	Korišćenje suvremenih elektronskih navigacionih pomagala, poznavanje njihovog načela rada, ograničenja, izvora grešaka, uočavanje pogrešno prikazanih podataka; Korišćenje VDR-a; Vođenje sigurne navigacije na osnovu podataka dobijenih od RADRA/ARPE, ECDIS-a, AIS-a i provjera njihove tačnosti; BNWAS.	47,0	3,0
Astronomska navigacija	Promatranje nebeskih tijela, korišćenje svih relevantnih publikacija i uređaja u cilju dobijanja pozicije astronomskim putem.	7,0	3,0
Manevrisanje i izbjegavanje sudara na moru	Prilaz pilotskoj stanici i ukrcaj/iskrcaj pilota; Navigacija u rijekama i ograničenom vodenom prostoru; Iznos otklona kormila (rate of turn); Manevrisanje u plitkim vodama; Interakcija brod-obala i brod-brod; Vez i odvez broda u različitim uslovima; Interakcija između broda i tegljača; Različite vrste pogona i kormila; Tipovi sidra i izbor sidrišta, sidrenje; Dokovanje; Rukovanje brodom u lošim vremenskim uslovima; Spuštanje čamca i splava u lošim	50,0	5,0

	vremenskim uslovima; Plovidba smanjenom brzinom u cilju izbjegavanja oštećenja talasima; Plovidba u šemama razdvojene plovidbe.		
Pomorska meteorologija i okeanografija	Sinoptičke karte i prognoza vremena; Karakteristike različitih vremenskih sistema; Lokalne struje. Računanje plime i oseke; Nautičke publikacije za morske mijene i morske struje.	20,0	0,0
Brodski mašinski kompleksi	▪ Dizel motori; Turbine i kotlovi; Pogon broda; ▪ Kontrola sa mosta; Brodske pomoćne mašine i uređaji; Sistem slatke vode; Pumpe i sistem pumpanja; Kormilarski uređaj; ▪ Generatori, alternatori i distribucija električne energije; Rashladni i klima uređaji; Ventilatori; Uređaji za tretman otpadnih voda; Separator zauljanih voda i uređaj za filtriranje; Palubni uređaji; Sigurno držanje straže kada se prevozi opasni teret.	25,0	5,0
Krcanje i prevoz tereta	▪ Primjena međunarodnih propisa u vezi sa sigurnim rukovanjem, slaganjem, osiguranjem i prevozom tereta; Uticaj manipulacije teretom na trim i stabilnost broda; Stabilitet i trim dijagrami, uređaji za račun opterećenja; Slaganje i osiguranje tereta, brodska sredstva prekrcaja i oprema za osiguranje i vezivanje tereta; Ukrcaj i iskrcaj tereta u skladu sa pravilima koda sigurnosne prakse; Opšte poznavanje tankera i operacija na tankerima; Poznavanje ograničenja brodova za prevoz rasutog tereta; Ukrcaj, i iskrcaj rasutih tereta; Efikasne komunikacije i unaprijeđenje odnosa tokom rada; Procjena kvarova i oštećenja u teretnim prostorima. ▪ Ograničenja čvrstoće bulk carrier-a; Metode sprječavanja korozije na brodovima za prevoz rasutih tereta i neadekvatno rukovanje teretom. Prevoz opasnih tereta. Međunarodna pravila i standardi uključujući Međunarodni kodeks za prevoz opasnih materija u pomorstvu IMDG kod i Međunarodni kodeks za prevoz rasutih tereta u čvrstom stanju u pomorstvu IMSBC kod; Opasni tereti u upakovanom stanju;	65,0	5,0
Konstrukcija i stabilnost broda	▪ Brodograđevinski materijali; Zavarivanje; Brodske pregrade; Nepropusna vrata na brodu; Korozija na brodu i sprječavanje; Pregledi i dokovanje broda. Osnovni principi brodske konstrukcije, trima i stabiliteta; Račun stabilnosti i trima. Uticaj na trim i stabilnost kod oštećenja i prodora vode; Poznavanje preporuka IMO-a koje su vezane za stabilnost broda.	50,0	5,0
Sigurnost na moru, traganje i spašavanje	▪ Djelovanje u slučaju poziva za pomoć na moru – traganje i spasavanje – poznavanje IAMSAR priručnika; Saradnja sa SAR službama; Dužnosti zapovjednika; Napuštanje broda - odluka o napuštanju broda; Preživljavanje na moru - postupci u splavovima i čamcima za spašavanje; Hipotermija; Korišćenje komunikacijskih sredstava; Hrana i voda; Postupci u slučaju "Čovjek u moru";	15,0	5,0
Međunarodno pomorsko pravo	▪ Sertifikati i drugi dokumenti koji moraju postojati na brodu prema zahtjevima međunarodnih konvencija; Obaveze prema zahtjevima Međunarodne konvencije o teretnim linijama, LL Convention; Obaveze prema zahtjevima Međunarodne konvencije o sigurnosti ljudskih života na moru; – SOLAS, Obaveze prema Međunarodnoj konvenciji o sprječavanju zagađenja sa brodova – MARPOL 73/78; ▪ Međunarodna deklaracija o zdravstvenom stanju i međunarodni zahtjevi;	26,0	0,0

	Obaveze prema drugim međunarodnim konvencijama koje su od značaja za oficire na upravljačkom nivou; Odgovornosti prema međunarodnim propisima koji se odnose na sigurnost broda, putnika, posade i tereta; Metode i načini za sprječavanje zagađenja morske sredine sa brodova; Nacionalno zakonodavstvo za sprovođenje međunarodnih konvencija i sporazuma.		
Upravljanje brodskom posadom	Upravljanje brodskom posadom i vježbe; Brodski rukovodeći kadar; Principi kontrolisanja podređenih i održavanje dobrih odnosa; Vježbe na brodu; Povezanost međunarodnih pomorskih konvencija i nacionalnog zakonodavstva; Sprovođenje zadataka i raspoređivanje radnog opterećenja posade; Efikasno upravljanje ljudskim resursima; Tehnike donošenja odluka;	20,0	0,0
Engleski jezik	Placement Test, Different Types of Cargo (Blakey), Cargo Handling (Grice, p.81), Cargo handling, (Grice, p.90-96), Present Tenses-Simple and Continuous, Present Perfect / Past Simple, Past Simple / Past Continuous, Past Perfect / Used to, The Future: Predictions (will, going to, might), Conditional Clauses, Loading, Discharging and Trim (IMLP), Stowage factors-making a stowage plan, Prepositions of Place /Time, Ship's Documents (IMLP), Glossary Idioms (IMLP, p.359), Colreg /extracts/ Blakey, Colreg /extracts/ Blakey, Ship's Internal Documents, Check Lists (a text from the internet), Navigational Standing Orders (from a manual), Nouns and Maritime Abbreviations (Grice, p.109; SP1 Unit 19), Reports and Statements (damage Reports), The SMCP 2001 (External and Internal Communications), Safe Sailing CD, Modals, Imperatives, Modals for Advice, Modals for Obligation, Orders, Instructions, Modals for Prohibition, VTS Communications, IMLP, Message Markers, Grice, p.112.	20,0	5,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		402,0	39,0
UKUPNO		441,0	

B23 - Prvi oficir palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja praktičan rad (časovi)
Navigacija na upravljačkom nivou		
Terestrička i praktična navigacija	- Planiranje putovanja u svim uslovima po prihvatljivim metodama crtanja okeanskih ruta; Navigacija i praćenje putovanja; Dnevници i zapisi o putovanju; Kreiranje najpovoljnije rute; Sistemi izvještavanja sa broda i VTS; Terestrička navigacija; Djelovi magnetnog kompasa i njihove funkcije; Greške magnetnog kompasa i njihovo otklanjanje; Principi rada žiro kompasa; Žiro kompas, greške i korekcije; Kontrola žiro kompasa; Radovi i održavanje žiro kompasa; - Međunarodna pravila za izbjegavanje sudara na moru; Principi koji se moraju primijeniti kod držanja navigacione straže; Oprema i sistemi na mostu za držanje navigacione straže.	145,0
Elektronska navigacija	Korišćenje suvremenih elektronskih navigacionih pomagala, poznavanje njihovog načela rada, ograničenja, izvora grešaka, uočavanje pogrešno prikazanih podataka i metode korekcija; Poznavanje VDR-a; Vođenje sigurne navigacije na osnovu svih podataka dobijenih od RADRA/ARPE, ECDIS-a, AIS-a i provjera njihove tačnosti; Metode i planiranje "slijepe pilotaže" BNWAS, sistem rada.	92,0
Astronomska navigacija	Promatranje nebeskih tijela, korišćenje svih relevantnih publikacija i uređaja u cilju dobijanja pozicije astronomskim putem.	10,0

Meteorologija i okeanografija	▪ Sinoptičke karte i prognoza vremena; Karakteristike različitih vremenskih sistema; Okeanski sistemi morskih struja; Računanje plime i oseke; Nautičke publikacije za morske mijene i morske struje.	54,0
Manevrisanje i vođenje broda u svim uslovima	▪ Prilaz pilotskoj stanici i ukrcaj/iskrcaj pilota; Navigacija u rijekama i ograničenom vodenom prostoru; Iznos otklona kormila (rate of turn); Manevrisanje u plitkim vodama; Interakcija brod-obala i brod-brod; Vez i odvez broda u različitim uslovima; Interakcija između broda i tegljača; Različite vrste pogona i kormila; Tipovi sidra i izbor sidrišta, sidrenje; Dokovanje; Rukovanje brodom u lošim vremenskim uslovima; Spuštanje čamca i splava u lošim vremenskim uslovima; Manevarske karakteristike raznih tipova brodova; Plovidba smanjenom brzinom u cilju izbjegavanja oštećenja talasima; Metode plovidbe u blizini leda; Plovidba u šemama razdvojene plovidbe.	81,0
Brodski mašinski kompleksi	▪ Definicije pojmova u brodomašinstvu; Dizel motori; Sistem parnih turbina i kotlova; Gasne turbine; Propeler i propelerska osovina; ▪ Kontrola sa mosta; Brodske pomoćne mašine i uređaji; Destilacija i sistem slatke vode; Pumpe i sistem pumpanja; Kormilarski uređaj; ▪ Generatori, alternatori i distribucija električne energije; Rashladni i klima uređaji; Ventilatori; Uređaji za tretman otpadnih voda; Separator zauplanih voda i uređaj za filtriranje; Incenerator; Palubni uređaji; Hidraulični sistemi; Potrebni redoslijed za odgovarajuće i efikasno inženjersko praćenje održavanja u svrhu sigurnosti pod normalnim okolnostima i UMS operacijama; Potrebni redoslijed kako bi se sprovelo sigurno držanje straže kada se prevozi opasni teret.	58,0
Rukovanje teretom i slaganje na upravljačkom nivou		
Krcanje i prevoz tereta	▪ Primjena međunarodnih propisa i standarda u vezi sa sigurnim rukovanjem, slaganjem, osiguranjem i prevozom tereta; Uticaj manipulacije teretom na trim i stabilnost broda; Stabilitet i trim dijagrami, uređaji za račun opterećenja; Slaganje i osiguranje tereta, brodska prekrcajna sredstva i oprema za osiguranje i vezivanje tereta; Ukrcaj i iskrcaj tereta u skladu sa pravilima koda sigurnosne prakse; Opšte poznavanje tankera i operacija na tankerima; Poznavanje operativnih i konstruktivnih ograničenja brodova za prevoz rasutog tereta bulk carrier; Ukrcaj, briga za lica na brodu i iskrcaj rasutih tereta; Sigurno rukovanje teretom u skladu sa međunarodnim standardima; Efikasne komunikacije i unaprijeđenje odnosa tokom rada; Procjena prijavljenih kvarova i oštećenja u teretnim prostorima. ▪ Ograničenja čvrstoće osnovnih konstruktivnih elemenata standardnih bulk carrier-a i tumačenje stanja izazvanih momentom savijanja i silama koje izazivaju smicanje; Metode sprječavanja štetnih uticaja korozije na brodovima za prevoz rasutih tereta, zamora materijala i neadekvatno rukovanje teretom. ▪ Prevoz opasnih tereta. Međunarodna pravila i standardi uključujući Međunarodni kodeks za prevoz opasnih materija u pomorstvu IMDG kod i Međunarodni kodeks za prevoz rasutih tereta u čvrstom stanju u pomorstvu IMSBC kod; Opasni tereti u upakovanom stanju; Kruti rasuti teret; Pravila IMO-a za prevoz žitarica (IGC kod).	139,0
Kontrola brodskih operacija i briga o ljudima na brodu		
Konstrukcija i stabilnost broda	▪ Brodograđevinski materijali; Zavarivanje; Brodske pregrade; Nepropusna vrata na brodu; Korozija na brodu i sprječavanje; Pregledi i dokovanje broda. ▪ Osnovni principi brodske konstrukcije, trima i stabiliteta; Uticaj na trim i stabilnost kod oštećenja i prodora vode; Poznavanje preporuka IMO-a koje su vezane za stabilnost broda.	115,0
Pomorsko pravo	▪ Sertifikati i drugi dokumenti koji moraju postojati na brodu prema zahtjevima međunarodnih konvencija; Obaveze prema zahtjevima ▪ Međunarodne konvencije o teretnim linijama, LL Convention; Obaveze prema zahtjevima Međunarodne konvencije o sigurnosti ljudskih ▪ života na moru; – SOLAS, Obaveze prema Međunarodnoj konvenciji o sprječavanju zagađenja sa brodova – MARPOL 73/78; ▪ Međunarodna deklaracija o zdravstvenom stanju i međunarodni zahtjevi; Obaveze prema drugim međunarodnim konvencijama koje su od značaja za oficire na upravljačkom nivou; Odgovornosti prema međunarodnim propisima	52,0

	koji se odnose na sigurnost broda, putnika, posade i tereta; Metode i načini za sprječavanje zagađenja morske sredine sa brodova; Nacionalno zakonodavstvo za sprovođenje međunarodnih konvencija i sporazuma.	
Sigurnost i bezbjednost posade i putnika	▪ Odgovori u slučaju navigacijskih vanrednih situacija. ▪ Mjere predostrožnosti kod namjernog nasukanja broda; Postupci kod neizbježnog nasukanja i nakon nasukanja; Odsukavanje broda sa i bez pomoći; Postupci u slučaju kada je sudar neizbježan i nakon sudara ili gubitka vodonepropusnosti i integriteta trupa; Procjena i kontrola oštećenja; Kormilarenje u vanrednim situacijama; Aranžmani tegljenja u vanrednim situacijama, oprema i postupci. ▪ Održavanje bezbjednosti i sigurnosti posade i putnika. ▪ Poznavanje pravila i opreme za spašavanje; Postupci za zaštitu i spašavanje svih osoba na brodu u vanrednim situacijama; Postupci za smanjenje štete i spašavanje broda u slučajevima požara, eksplozije, sudara ili nasukanja; Priprema planova za vanredne situacije; Kontrola i utvrđivanje štete na brodu. ▪ Zdravstvena briga na brodu; Međunarodni medicinski priručnik za brodove; Međunarodni signalni kodeks (medicinski dio); Priručnik prve pomoći povrijeđenim od opasnih materija.	38,0
Rukovođenje posadom	▪ Upravljanje brodom posadom i vježbe; Brodski rukovodeći kadar; Principi kontrolisanja podređenih i održavanje dobrih odnosa; Vježbe na brodu; Povezanost međunarodnih pomorskih konvencija i nacionalnog zakonodavstva; Sprovođenje zadataka i raspoređivanje radnog opterećenja posade; Efikasno upravljanje ljudskim resursima; Tehnike donošenja odluka; Razvoj, primjena i pregled standardnih radnih procedura.	46,0
Engleski jezik	▪ Placement Test, Different Types of Cargo (Blakey), Cargo Handling (Grice, p.81), Shipping Instructions – writing, p.88, Cargo handling, (Grice, p.90-96), Present Tenses- Simple and Continuous, Present Perfect / Past Simple, Past Simple / Past Continuous, Past Perfect / Used to, The Future: Predictions (will, going to, might), The Future- Arrangements- Personal /Official, The Future- Spontaneous decisions / Intentions, plans, Conditional Clauses, Loading, Discharging and Trim (IMLP), Stowage factors- making a stowage plan, Prepositions of Place /Time, Ship's Documents (IMLP), Charter Party, Bill of Lading, Sea Protest, Mate's Receipt, etc, Glossary Idioms (IMLP, p.359), Maritime Legal Collocations, Colreg /extracts/ Blakey, Colreg /extracts/ Blakey, Ship's Internal Documents, Check Lists (a text from the internet), Navigational Standing Orders (from a manual), Nouns and Maritime Abbreviations (Grice, p.109; SP1 Unit 19), Reports and Statements (damage Reports), Passive Voice and descriptive writing; Connectors, The Passive Voice, Descriptive writing, Connecting words, The SMCP 2001 (External and Internal Communications), Safe Sailing CD, Modals, Imperatives, Modals for Advice, Modals for Obligation, Orders, Instructions, Modals for Prohibition, VTS Communications, IMLP, Message Markers, Grice, p.112.	80,0
UKUPNO		910

NAPOMENA: Pomorska školska ustanova mora pri prijavi odnosno prije početka programa obuke odrediti broj časova za svaki program koji će biti posvećen praktičnom radu te odrediti na koji način će se on izvoditi (npr. na poligonu, u laboratoriju, na simulatoru, itd.).

B24 - Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW (STCW III/3)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	
Termodinamika i prenos toplote	▪ Gasni ciklusi/Ciklusi toplotnih mašina. ▪ Svojstva para; Vodena para; Karakteristike na dijagramima t-s, p-h, p-v, h-s; Svojstva tečnosti, vazduh u kondenzatorima; ▪ Hlađenje i rashladni ciklusi: kompresioni ciklus, rashladna sredstva, proračun kompresora;	20,0	5,0

	▪ Sagorijevanje: jednačina sagorijevanja, karakteristike odnosa vazduh – gorivo, kalorična vrijednost; ▪ Prenos (prostiranje) toplote: vidovi prostiranja toplote, koeficijent prenosa toplote, prenos toplote kod izmjenjivača toplote; ▪ Vlažan vazduh i klimatizacija: prostorni uslovi i očitavanje karakteristika vazduha, sistemi za klimatizaciju.		
Mehanika i hidromehanika	▪ Balansiranje/uravnoteženje sila i opterećenja: Primarne i sekundarne sile i momenti, balansiranje recipročnih mašina;; ▪ Naprezanje i deformacija: naponi i deformacije u materijalu, naponi na obodu obrtnih elemenata, uticaj temperature na napone, naponi u spojenim štapovima, elastične deformacije, naprezanja uslijed statičkog i dinamičkog opterećenja; ▪ Uvijanje: naponi i deformacije uslijed uvijanja, osnovna jednačina uvijanja, opterećenje koljenastog vratila, obrtni moment osovine kormila, defleksija spiralnih opruga; ▪ Mehanika fluida: mjerenje protoka fluida, Bernulijeva jednačina, koeficijent isticanja, viskozitet, otpor pri strujanju tečnosti, centrifugalne pumpe.	20,0	5,0
Gorivo, mazivo i voda	▪ Uzimanje uzorka i testiranje: provjera kvaliteta goriva i maziva; ▪ Održavanje goriva i maziva: tretman ulja i goriva, ukrcaj i skladištenje ulja i goriva, centrifugiranje i rukovanje.	15,0	5,0
Tehnologija materijala i obrada	▪ Ispitivanje materijala sa i bez razaranja; ▪ Procesi obrade materijala i tehnike popravke: Termički postupci obrade materijala, tehnike popravke.	10,0	5,0
Otpornost materijala	▪ Definicija, značaj, povezanost s mehanikom; ▪ Vrste naprezanja i deformacija – zatezanje, pritisak, savijanje, smicanje, uvijanje; Hookeov zakon i modul elastičnosti: Normalna i tangencijalna naprezanja; ▪ Granična stanja materijala i faktori sigurnosti. Savijanje greda i osovina – primjena na brodske konstrukcije; Uvijanje osovina – brodske propellerske i pogonske osovine; Zamor i lom materijala – vrste lomova, uticaj korozije; Materijali u brodogradnji i mašinstvu – čelici, legure, kompoziti. Primjena i održavanje materijala na brodu – prevencija oštećenja.	10,0	5,0
Konstrukcija broda	▪ Osnovni principi brodske konstrukcije: Opterećenja brodske konstrukcije, Konstrukciona rješenja, Vodonepropusna i vremenska nepropusna vrata, Otpor i propulzija broda, Korozija i prevencija korozije, Pregledi i dokovanje, Otpornost i potrošnja goriva, Kormila.	20,0	5,0
Brodski motori	▪ Sastavni dijelovi i konstruktivne osobine broskog motora: Temeljna ploča i kućište; Blok cilindra i kotveni vijci; Radna i rashladna košuljica; Turbokompresor i rashladnik vazduha; Izduvni i ispirni kolektor; Glava i elementi glave motora; Koljenasto vratilo i ležajevi; Razvodni mehanizam i elementi; Bregasto vratilo i ležajevi; Klip i čelo klipa; Klipni prstenovi i podmazivanje; Ukrsna glava i elementi; Startni, prekretni i sigurnosni sistem motora; ▪ Pogonske karakteristike dizel motora: Radni parametri i opterećenje motora; Ograničenje motora – preopterećenje; Vanjska karakteristika motora; ▪ Toplotni procesi u motorima: Stvarni ciklus 2–T dizel motora; Stvarni ciklus 4–T dizel motora; Sabathe proces kod 2–T i 4–T motora; Toplotni bilans motora; Stepni iskorišćenja broskog dizel motora;	30,0	5,0

	▪ Automatska kontrola glavnog motora i radna ograničenja: Upućivanje i zaustavljanje glavnog pogona; Procedura upućivanja glavnog pogona; Parametri kod upućivanja pogona; Parametri kod zaustavljanja pogona; Principi startovanja i zaustavljanja pogona; ▪ Nadzor i procjena rada pogonskog postrojenja: Snimanje indikatorskog dijagrama i čitanje; Pritisak kompresije, računanje i značaj; Greške u radu motora; Požar u isplirnoj komori motora; Požar u liniji uputnog vazduha; Uljne pare u karteru, opasnost i postupci; Požar u dizel motoru; Upravljanje direktno sa motora; Upravljanje sa isključenim regulatorom; ▪ Djelovi motora i njihovo opterećenje: Metode izrade djelova, ▪ Podmazivanje brodskog motora: Cirkulaciono – sistemsko i kartersko podmazivanje, cilindrično podmazivanje, ▪ Ubrizgavanje goriva brodskog motora: Elementi sistema za ubrizgavanje goriva i njihova funkcija, analiza procesa sagorijevanja, uticaj viskoziteta, mikro i makrosmeša, probojnost mlaza goriva, greške u procesu sagorijevanja, ▪ Ispiranje i prednabijanje brodskog motora: Analiza ispiranja i prednabijanja, vrste ispiranja, pritisci i temperature prednabijanja, ispiranje i prednabijanje 2–T motora, ispiranje i prednabijanje 4–T motora, prednabijanje sa jednim i više stepena ▪ Upućivanje i prekretnje brodskog motora: Hlađenje brodskog motora: Sistemi za hlađenje i vrste, elementi sistema i obrada rashladne vode,		
Brodске помоћне машине	▪ Kompresori vazduha: Rad svih djelova uključujući i opremu i sigurnosne uređaje; ▪ Generatori i distributivni sistem: Automatski start i raspodjela opterećenja, automatska sinhronizacija; ▪ Separator goriva: Automatski start, regulacija temperature, ispiranje, praćenje u radu, alarmi; ▪ Rashlađivanje vazduha: Automatski rad rashladnog sistema i alarmi u njemu; Funkcija “pump down” ciklus za rashladni sistem na brodu – automatsko zaustavljanje kompresora kad sve rashladne komore dostignu temperature zatvaranjem solenoid ventila i zaustavljanja na nizak pritisak u usisnoj liniji (cut-out);; ▪ Sistem hidrauličnog prenosa: Analiza funkcije i rad svih sastavnih djelova; Oprema i sigurnosni uređaji sistema hidrauličnog prenosa; Simptomi i način otklanjanja zajedničkih grešaka u sistemu hidrauličnog prenosa.	20,0	5,0
Brodski parni kotlovi	▪ Konstruktivne osobine i radni mehanizam brodskog parnog kotla i sastavni djelovi: vrste glavnih parnih kotlova i način izrade, cirkulacija vode, gasa, radni parametri, osnovni elementi za pravilan i siguran rad kotla, sistemi za napajanje kotla, vrste kondezatora, elementi za rad kondezatora. ▪ Parni kotlovi, pripadajući sistemi i radna ograničenja: vrste glavnih parnih kotlova i način izrade, parni kotlovi i pripadajući sistemi, radna ograničenja pogonskog postrojenja. ▪ Vrste pomoćnih kotlova i pomoćni parni sistem: vrste pomoćnih kotlova, pomoćni parni sistem. ▪ Sigurnosni ventili, nivo vode u kotlu, korišćenje morske i slatke vode u kotlovima: sigurnosni ventili, nivo vode u kotlu, korišćenje morske i slatke vode u kotlovima.	15,0	5,0

	▪ Test i tretman kotlovske vode; ▪ Funkcije i mehanizam automatske kontrole parnog kotla karakteristike sklopa, sistemska konfiguracija automatske kontrolne opreme i sigurnosnih uređaja		
Brodске парне i газне турбіне	▪ Konstruktivne osobine, radni mehanizam, sastavni dijelovi brodske parne turbine i pogonske karakteristike parnog postrojenja: vrste i radni elementi parne turbine, alarmi, radne karakteristike i rad u nuždi, jednostruka i dvostruka redukcija i elementi reduktora, neprekidan rad, specifična potrošnja goriva i podešavanje specifične potrošnje goriva, ▪ Konstruktivne osobine, radni mehanizam, sastavni dijelovi brodske gasne turbine i pogonske karakteristike gasne turbine: analiza protoka vazduha i gasa kroz brodsku gasnu turbinu, ▪ Toplotni ciklusi, iskorišćenje toplote i raspodjela toplote kod brodskih parnih i gasnih turbina: radni Rankinov ciklus i toplotno djelovanje, radne karakteristike turbine i stepen iskorišćenja, Brajtonov ciklus i toplotno iskorišćenje Brajtonovog ciklusa, ▪ Pomoćne parne turbine i radna ograničenja parnih i gasnih turbine: radna ograničenja parne i gasne turbine, tipovi, korišćenje i način izrade pomoćne parne turbine, materijali za izradu pomoćne parne turbine, , ▪ Funkcije i mehanizam automatske kontrole parne i gasne turbine: osnovni dijelovi i funkcije korišćene za automatsku kontrolu glavne parne turbine,	20,0	5,0
Brodski sistemi i uređaji	▪ Propeleri i uređaji: Centralne linije osovine za vrijeme gradnje, devijacija, podešavanje pravilne linije; Ležajevi osovine, linijski ležaj, odzivni ležaj, valjkasti ležaj; Propeler sa pomičnim krilima, propeler sa nepomičnim krilima, krmena statva; Spojke, reduktori, podesive spojnice; ▪ Pomoćni pokretači starteri: Tipovi pomoćnih pokretača i pridruženih sistema prije upućivanja; Predostrožnosti kod upućivanja i zaustavljanja pomoćnih pokretača; ▪ Evaporatori: Automatski start, regulacija temperature, radne karakteristike, važni parametri; Tretman vode, metod tretmana vode postrojenja; ▪ Pumpanje i sistem cjevovoda: Pumpanje i ispušavanje, podjela cjevovoda na brodu; Balasni i kaljužni sistem, značaj i uzajamna povezanost; ▪ Sistem kormilariskog uređaja: ▪ Palubni uređaji: Analiza funkcije i rad palubnih uređaja; ▪ Sprječavanje zagađivanja mora – zauljane vode: Ispušavanje kaljužnih i balasnih voda, mjere predostrožnosti; Rad separatora kaljužnih voda, tipovi separatora; ▪ Termalno ulje: Grijanje sistema termalnim uljem, prednosti i nedostaci;	20,0	5,0
Brodска електротехніка	▪ Pomorska elektrotehnologija: Elektrotehnički materijali za izradu brodskih kablova; Polaganje kablova na brodu, Palubne električne mašine, Električne smetnje na brodu. ▪ Elektronski elementi: Tranzistori, Tiristori, Primjena poluprovodničkih elemenata. ▪ Integrirana kola: Uloga integriranih kola, operacioni pojačavači, ▪ Dijagnostika otkaza brodskih elektronskih sklopova: Upotreba tehničke dokumentacije u analizi otkaza brodskih elektronskih sklopova, Elektronska test oprema,	25,0	5,0

	▪ Sigurnosne procedure i dijagnostika otkaza brodskih električnih sklopova: Sigurnosne procedure, Osnovni test/dijagnostički instrumenti za električne sklopove, ▪ Interpretacija simbola električnih i elektronskih elemenata; Konstrukcija jednostavnih električnih kola. ▪ Logička procedura opravke u šest koraka: Identifikacija i analiza simptoma otkaza, Lokalizacija i analiza otkaza.		
Brodski električni uređaji	▪ Trofazni motor naizmjenične struje – asinhroni motor: konstrukcija trofaznog motora naizmjenične struje, rad trofaznog indukcionog motora, karakteristike sklopa u spoju zvijezda i trougao, startovanje, kontrole brzine, kočenje trofaznog asinhronog motora opterećenje, moment, ▪ Uticaj promjene frekvencije i napona na rad asinhronih motora: Kontrola i zaštita motora: kontrolni krug AC motora, zaštita od kratkog spoja i preopterećenja AC motora; Kontrola brzine motora, dvopolni tranzistor sa izolovanim gejtom (IGBT): karakteristike upravljanja visokom strujom gejta IGBT-a, Prednosti IGBT u kontroli promjenjive brzine motora; Tiristorska kontrola brzine motora: Primjena tiristora u kontroli brzine motora. Otkrivanje kvarova, motori: kvarovi uputnika, kvarovi kod kontrole brzine AC motora. Električni pregled: ispitivanja i pregled motora (Survey). ▪ Trofazni sinhroni motor; konstrukcija trofaznog sinhronog motora, rad trofaznog sinhronog motora, startovanje sinhronog motora, karakteristika opterećenja,. ▪ Trofazni generator: konstrukcija trofaznog sinhronog generatora, konstruktivne karakteristike u odnosu na tip rotora generatora (sa istaknutim polovima, cilindrični), konstrukcija trofaznog sinhronog generatora osovine (shaft generator), tip uzbude generatora, automatska regulacija napona (AVR), sinhronizacija generatora, paralelan rad u mreži generatora, održavanje generatora. ▪ Trofazni transformatori: konstrukcija trofaznog transformatora, rad trofaznog transformatora spoj u kombinaciji zvijezda ili trougao, otvorena delta konfiguracija, paralelan rad transformatora. ▪ Funkcionisanje i zaštita generatora: Glavni vazdušni prekidač,	25,0	5,0
Brodski električni sistemi	▪ Generator i sistem prenosa: rad generatora i sistema prenosa električne energije, sigurnost pri radu na generatoru, funkcija pomoćnog generatora, zaustavljanje u nuždi glavnog i pomoćnog generatora, auto start pomoćnog pogona. ▪ Prenos električne energije: konfiguracija prenosa električne energije, funkcija glavne vazdušne sklopke generatora, zaštita od kratkog spoja i preopterećenja, koordinacija zaštite. Konstrukcija glavne razvodne table: konstrukcija glavne razvodne table, važni i manje važni potrošači, spoj sa tablom za nuždu, mogućnosti selektivnog isključenja dijela glavne table, sigurnosne mjere prilikom rada na glavnoj razvodnoj tabli. Snabdijevanje strujom u nuždi: generator za nuždu, način startovanja generatora za nuždu, automatski start generatora za nuždu, sinhronizacija i paralelan rad generatora za nuždu, napajanje strujom u nuždi preko baterija, održavanje generatora za nuždu, održavanje baterija.	25,0	5,0

	▪ Proizvodnja struje: rad i funkcija alternatora, raspodjela opterećenja, održavanje alternatora; Električni prenosni sistem: Tipovi električnog prenosnog sistema, neutralna konfiguracija prenosa, otkrivanje kvarova kod prenosnog sistema, održavanje prenosnog sistema; ▪ Konstrukcione karakteristike instalacija visokog napona na brodu: vakumski izolovano i oklopljeno visokonaponsko postrojenje, komponente visokonaponskog sistema (sklopke osigurači, prekidači, kablovi, izolatori, sabirnice); Proizvodnja visokog napona na brodu: elementi za proizvodnju visokog napona na brodu, funkcije ciklo i sinhro pretvarača, radne karakteristike visokonaponskih postrojenja, mjere nadzora i otkrivanje grešaka u radu; Prenos visokog napona na brodu: tip prenosa visokog napona na brodu.		
Automatizacija brodskog pogona	▪ Automatska kontrola i sigurnosni uređaji: Sistemi sa i bez kontrolne petlje, Regulacioni krug i elementi regulacionog kruga, mjerni pretvarači, regulacioni uređaji i zakoni regulacije, izvršni organi – regulacioni ventili i pozicioniranje, kontrolna oprema i sigurnosni uređaji, sistem za praćenje i kontrolu, regulacioni krugovi temperature, nivoa, pritiska, kontrola rada glavnog motora i automatsko zaustavljanje, kontrola rada parnog kotla i automatsko zaustavljanje; ▪ Funkcionalni test kontrolne opreme i sigurnosnih uređaja: Otkrivanje grešaka kontrolnog sistema, otkrivanje kvarova sigurnosnih uređaja, testiranje releja, testiranje magnetnih sklopnika, testiranje vremenskih releja, testiranje osigurača, test MCCB-a, ACB-a, SCR ispravljača, diode, pretvarača temperature, pritiska, nivoa, overspeed uređaja, detektora plamena, testiranje senzora i provodnika temperature, protoka, nivoa, brojioca okretaja, viskoziteta, kalibracija senzora i provodnika temperature, protoka, nivoa, brojioca okretaja, viskoziteta; ▪ Programsko upravljanje i kontrola: Konfiguracija PLC-a, zadatak i funkcije sastavnih elemenata, modul napajanja, ulazni modul, procesorski modul, memorija, poređenje programske i klasične kontrole, ▪ Sistem hidraulične kontrolne opreme: komponente sistema hidraulične kontrolne opreme održavanje opreme i komponenti, otkrivanje kvarova hidrauličnog sistema. Sistem pneumatske kontrolne opreme: komponenti sistema pneumatske kontrolne opreme održavanje opreme i komponenti, otkrivanje kvarova pneumatskog sistema. ▪ Sistem bez nadzora (UMS - Unmanned system): Zahtjevi sistema bez nadzora u mašinskom prostoru, Kontrola s mosta sistema bez nadzora, Režim testa za sistem bez nadzora (UMS).	25,0	5,0
Organizacija rada i upravljanje posadom	▪ Efikasno upravljanje resursima: efikasna komunikacija, komunikacija brod-kopno, efikasan raspored resursa i prioriteta, demonstracija sposobnosti efikasnog učenja, donošenje odluka kada se upravlja simulatormim aktivnostima, stilovi upravljanja za oficire na upravljačkom nivou, samopouzdanje. ▪ Tehnika donošenja odluka i procjena rizika: procjenjivanje neformalnog rizika efikasna procjena rizika u planiranju.	10,0	0,0

	▪ Identifikovanje i izbor pravca djelovanja: donošenje odluke oficira na upravljačkom nivou simuliranim i stvarnim brodskim aktivnostima, procjena rezultata efikasnosti i važnost tog rješenja. ▪ Nadzor radnih procedura: metode za implementaciju, nadzor i odobrenje standardnih procedura SOPs. ▪ Koordiniranje i upravljanje sa podređenim: Unaprjeđenje međuljudskih odnosa i kultura komunikacije; Izvori autoriteta; kako se snaga autoriteta može proširiti, minimiziranje ljudske greške. ▪ Situacija zatečena na brodu: procjena situacije, zaustavljanje pogrešnog rukovođenja, prezentiranje međunarodnih i nacionalnih propisa, istraga i analiza incidenta. ▪ Metode obuke; učinak usvojenih metoda, analiza obuka. ▪ Konflikt između oficira; konflikt između oficira na upravljačkom i operativnom nivou. ▪ Planiranje zadataka i raspored opterećenja: analiza opterećenja, vrijeme za rad i odmor, način rukovođenja u zavisnosti o sposobnostima posade.		
Održavanje brodskog pogona	▪ Priprema i korišćenje planiranog sistema održavanja (PMS) prema ISM kodu, ciljevi PMS-a kritični uređaji i oprema broda u sistemu PMS-a; ▪ Postupci PMS-a koji zahtijevaju provjeru klase: rastavljanje i inspekciju, kal brisanje, sastavljanje i testiranje, planiranje popravki; Planirano održavanje pri rastavljanju i inspekciji uređaja: Planirano održavanje kod sastavljanja kalibrisanja i testiranja uređaja; ▪ Neplansko održavanje: indentifikacija greške, inspekcija opreme i podešavanja važna za dokovanje broda; ▪ Priprema dokovanja broda: radovi na dokovanju broda i napuštanju doka; ▪ Tipovi nedestruktivnog ispitivanja: vizuelna inspekcija, korišćenje penetranta u boji za ispitivanja, ispitivanja magnetnim česticama, korišćenje radiografije za ispitivanje, korišćenje prenosivog mjerenja tvrdoće, korišćenje termografije pri ispitivanju, ispitivanje ultrazvukom; ▪ Korišćenje lične zaštitne opreme; Ispravnost zaštitne radne opreme; Korišćenje procedura. ▪ Predostrožnost za minimiziranje rizika od požara; Postupci u nuždi na brodu; Zahtjevi sigurnog kretanja osoblja; Zaštita na radu; Postupci pri ulasku u zatvorene i ograničene prostore na brodu; Dozvola za rad; Korišćenje ustaljene opreme; Ručni rad; Sigurno korišćenje uređaja za dizanje; ▪ Postupci za održavanje mašina na brodu; Postupci za preduzimanje vrućeg rada na brodu; Priprema i korišćenje sistema za farbanje na brodu; Postupci za siguran rad sa opasnim supstancama; Postupci za minimiziranje štetnih uticaja buke i vibracija.	20,0	5,0
Stabilitet broda	▪ Osnovni principi brodske stabilnosti: Približan proračun površina i zapremine, Stabilnost kod srednjih i velikih uglova nagiba, Pojednostavljeni podaci o stabilitetu, Trim i nagib broda, Dinamički stabilitet, Približan GM na osnovu perioda valjanja broda, Intact Stability Code, Valjanje broda, Stabilnost broda pri dokovanju i nasukanju, Naprezanja brodske konstrukcije; ▪ Uticaj na trim i stabilnost kod oštećenja i prodora vode: Proračun promjene trima i stabilnosti zbog oštećenja i	25,0	5,0

	naplavljivanja brodskih prostora i preduzete mjere, Teorija promjene trima i stabilnosti broda; Poznavanje preporuka IMO-a koje su vezane za stabilnost broda: Odgovornosti prema odgovarajućim zahtjevima međunarodnih konvencija i propisa.		
Upravljanje postrojenjem	- Razvoj upravljanja postrojenjem: vrste upravljanja, sistemi postrojenja, propisi klasifikacijskih zavoda. Informacija i podatak - Upravljanje postrojenjem: energetskim, pogonskim, pomoćnim, pomoćno-parnim, kormilarskim uređajem, sistemom goriva, maziva, vode, morske vode, pare i kaljuže. Algoritam upravljanja. Popis provjere. - Priprema postrojenja za uspostavu pogona: energetski preduvjeti, izvori energije, kontrola parametara i rada. Popis provjere. Pregledi. - Nadzor i kontrola postrojenja: kontrola i upravljanje, načini i uređaji kontrole, odnos posade prema kontroli, vrste kontrole, kriterij primjene kontrole. Lista provjere. - Obustavljanje pogona postrojenja s obzirom na zahtijevane uvjete i izvanredne okolnosti. Manevriranje: pogon u nuždi, graničnici, reduciranje i zaustavljanje. - Upravljanje u situacijama rizika: odlučivanje u sistemu upravljanja, donošenje odluke, poteškoće, spremnost i odgovornost odlučivanja; Upravljanja i odlučivanje. Popis provjere	15,0	5,0
Pomorski propisi	- Sertifikati i drugi dokumenti koji moraju postojati na brodu prema zahtjevima međunarodnih konvencija; - Obaveze prema zahtjevima Međunarodne konvencije o sigurnosti ljudskih života na moru – SOLAS 74/78, - Obaveze prema Međunarodnoj konvenciji o sprječavanju zagađenja sa brodova – MARPOL 73/78; - Međunarodna deklaracija o zdravstvenom stanju i međunarodni zahtjevi; - Odgovornosti prema međunarodnim propisima koji se odnose na sigurnost broda, putnika, posade i tereta; - Metode i načini za sprječavanje zagađenja morske sredine sa brodova; - Nacionalno zakonodavstvo za sprovođenje međunarodnih konvencija i sporazuma.	20,0	0,0
Engleski jezik	- Fuels and the fuel system, lubrication and luboil, cooling of the engine, auxiliaries, the exhaust gas boiler, electric motors, current, voltage, resistance, circuits, cases of emergency, parts, tools and operations. - Grammar structures and exercises: Present Simple, Present Continuous, Present Perfect; Past Simple, Past Continuous, Past Perfect; Future time expressions, Passive Voice, Reported Speech, Conditionals, modal verbs, yes/no and wh-questions. - Written communication (e-mails, reports) - Oral communication: job interviews, crew jobs and responsibilities, engine parts and tools, onboard activities etc.	20,0	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		404,0	41,0
UKUPNO		445,0	

B25 - Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim (STCW III/2)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja i praktičan rad (časovi)
--------------	---------	-------------------------------------

Termodinamika i prenos toplote	▪ Gasni ciklusi/Ciklusi toplotnih mašina. ▪ Svojstva para; Vodena para; Karakteristike na dijagramima t-s, p-h, p-v, h-s; Svojstva tečnosti, vazduh u kondenzatorima; ▪ Parni ciklusi: Ciklusi sa vodenom parom u parnim postrojenjima; Strujni procesi. ▪ Hlađenje i rashladni ciklusi: kompresioni ciklus, rashladna sredstva, proračun kompresora; ▪ Sagorijevanje: jednačina sagorijevanja, karakteristike odnosa vazduh – gorivo, kalorična vrijednost; ▪ Prenos (prostiranje) toplote: vidovi prostiranja toplote, koeficijent prenosa toplote, složeni zidovi i izolacija, prenos toplote kod izmjenjivača toplote; ▪ Vlažan vazduh i klimatizacija: prostorni uslovi i očitavanje karakteristika vazduha, sistemi za klimatizaciju.	54,0
Mehanika i hidromehanika	▪ Balansiranje/Uravnoteženje sila i opterećenja: Primarne i sekundarne sile i momenti, balansiranje recipročnih mašina; ▪ Prosto harmonijsko kretanje: amplituda, period oscilovanja, frekvencija, jednačine prostog harmonijskog kretanja, oscilatorno kretanje, rezonanca i prenosivost vibracija, vibracije kod zamajca i zupčanika; ▪ Naprezanje i deformacija: naponi i deformacije u materijalu, naponi na obodu obrtnih elemenata, uticaj temperature na napone, naponi u spojenim štapovima, elastične deformacije, naprezanja uslijed statičkog i dinamičkog opterećenja; ▪ Uvijanje: naponi i deformacije uslijed uvijanja, osnovna jednačina uvijanja, opterećenje koljenastog vratila, obrtni moment osovine kormila, defleksija spiralnih opruga; ▪ Složena naprezanja: naponi na kosoj ravni, materijal izložen složenim naprezanjima; ▪ Mehanika fluida: mjerenje protoka fluida, Bernulijeva jednačina, koeficijent isticanja, viskozitet, otpor pri strujanju tečnosti, centrifugalne pumpe.	54,0
Gorivo, mazivo i voda	▪ Uzimanje uzorka i testiranje: provjera kvaliteta goriva i maziva; ▪ Rezultati testiranja i postupci: izvještaj laboratorijskog testiranja goriva i maziva, zahvati; ▪ Zagađivači ulja i goriva: činioci koji utiču na degradaciju ulja i goriva; ▪ Održavanje goriva i maziva: tretman ulja i goriva, ukrcaj i skladištenje ulja i goriva, centrifugiranje i rukovanje.	8,0
Tehnologija materijala	▪ Ispitivanje materijala sa i bez razaranja; ▪ Procesi obrade materijala i tehnike popravke: Termički postupci obrade materijala, tehnike popravke.	7,0
Brodski motori	▪ Sastavni dijelovi i konstruktivne osobine brodskog motora: Temeljna ploča i kućište; Blok cilindra i kotveni vijci; Radna i rashladna košuljica; Turbokompresor i rashladnik vazduha; Izduvni i ispirni kolektor; Glava i elementi glave motora; Koljenasto vratilo i ležajevi; Razvodni mehanizam i elementi; Bregasto vratilo i ležajevi; Klip i čelo klipa; Klipni prstenovi i podmazivanje; Ukrsna glava i elementi; Startni, prekretni i sigurnosni sistem motora; ▪ Pogonske karakteristike dizel motora: Radni parametri i opterećenje motora; Ograničenje motora – preopterećenje; Vanjska karakteristika motora; Opterećenje i specifična potrošnja goriva; Analiza specifične potrošnje goriva; ▪ Toplotni procesi u motorima: Stvarni ciklus 2–T dizel motora; Stvarni ciklus 4–T dizel motora; Sabathe proces kod 2–T i 4–T motora; Toplotni bilans motora; Stepni iskorišćenja brodskog dizel motora; ▪ Automatska kontrola glavnog motora i radna ograničenja: Upućivanje i zaustavljanje glavnog pogona; Procedura upućivanja glavnog pogona; Parametri kod upućivanja pogona; Parametri kod zaustavljanja pogona; Principi startovanja i zaustavljanja pogona; Radni pritisci, broj okretaja, temperature; Pritisak ispirnog vazduha i okretaji turbine; Ispravan i pogrešan start motora; Manevarski režim rada motora; Start, vožnja naprijed i krmom; Rad sigurnosnog sistema;	117,0

	▪ Nadzor i procjena rada pogonskog postrojenja: Snimanje indikatorskog dijagrama i čitanje; Pritisak kompresije, računanje i značaj; Maksimalni pritisak, računanje i značaj; Zatvoreni indikatorski dijagram – značaj; Računanje snage preko srednjeg indikacionog pritiska; Fazni dijagram – značaj, analiza rada, analiza greške; Greške u radu motora; Požar u ispitnoj komori motora; Požar u liniji uputnog vazduha; Uljne pare u karteru, opasnost i postupci; Požar u dizel motoru; Upravljanje direktno sa motora; Upravljanje sa isključenim regulatorom; Primarni pokretači, zadatak i kontrola; ▪ Djelovi motora i njihovo opterećenje: Metode izrade djelova, Analiza zavarenih, kovanih, plazma presvučenih djelova, lasersko očvršćivanje; Upotreba keramike i drugih posebnih materijala; Statičko i dinamičko opterećenje konstruktivnih djelova; Analiza sila i momenta; Vibracije i uravnoteženje vibracija; Aksijalne i torzione vibracije, njihovo uravnoteženje; Brzina i ubrzanje klipa; Kalibracija klipa i klipnih prstenova, košuljice, defleksije mjerenje i analiza, mjere i istrošenje ukrasne glave i staza, mjerenje odzivnog ležaja, ispravnost zategnutosti lanca razvodnog mehanizma, ispravnost zupčanog prenosioca; ▪ Podmazivanje brodskog motora: Cirkulaciono – sistemsko i kartersko podmazivanje, cilindrično podmazivanje, zadatak ulja – svojstva i degradacija, elementi i funkcije elemenata za podmazivanje, raspodjela ulja kod 2–T i 4–T motora; ▪ Ubrizgavanje goriva brodskog motora: Elementi sistema za ubrizgavanje goriva i njihova funkcija, analiza procesa sagorijevanja, uticaj viskoziteta, mikro i makrosmeša, probojnost mlaza goriva, greške u procesu sagorijevanja, jednokomorno i višekomorno sagorijevanje, pumpe goriva sa i bez VIT kontrole, metode regulacije rada pumpe i posljedice ranijeg i kasnijeg ubrizgavanja, analiza ubrizgavanja kod sporohodnog, srednjohodnog i brzohodnog; ▪ Ispiranje i prednabijanje brodskog motora: Analiza ispiranja i prednabijanja, vrste ispiranja, pritisci i temperature prednabijanja, ispiranje i prednabijanje 2–T motora, ispiranje i prednabijanje 4–T motora, prednabijanje sa jednim i više stepena, turbopunjač konstrukcija sa stalnim i promjenljivim korakom sapnika, rad turbopunjača, nepravilnosti – pumpanje turbopunjača; ▪ Upućivanje i preketanje brodskog motora: Analiza startovanja uputnim vazduhom, elementi sistema za upućivanje, preketanje i mehanizmi za preketanje, nepravilnosti i greške prilikom preketanja i postupci; ▪ Hlađenje brodskog motora: Sistemi za hlađenje i vrste, elementi sistema i obrada rashladne vode, elementi koji se hlade i rashladne sredstva – voda, ulje, vazduh.	
Brodске pomoćne mašine	▪ Ostala pomoćna postrojenja: Karakteristike ostalih pomoćnih postrojenja (pumpe, kompresori, ventilatori, klime, filteri, separatori, izmjenjivači toplote); Propisi za upućivanje i zaustavljanje ostalih pomoćnih postrojenja; ▪ Kompresori vazduha: Rad svih djelova uključujući i opremu i sigurnosne uređaje; Procjena greške – propuštanje ventila, klipnih prstenova, podmazivanje kompresora; ▪ Generatori i distributivni sistem: Automatski start i raspodjela opterećenja, automatska sinhronizacija; Zaustavljanje u nuždi, isključivanje startera, blokiranje startera velikih motora; Automatska kontrola napona, potpuna automatska kontrola; ▪ Separator goriva: Automatski start, regulacija temperature, ispiranje, praćenje u radu, alarmi; Sadržaj vode, propuštanje, zatvaranje i otvaranje bubnja; ▪ Rashlađivanje vazduha: Automatski rad rashladnog sistema i alarmi u njemu; Funkcija “pump down” ciklus za rashladni sistem na brodu – automatsko zaustavljanje kompresora kad sve rashladne komore dostignu temperature zatvaranjem solenoid ventila i zaustavljanja na nizak pritisak u usisnoj liniji (cut-out); Postupak gašenja pojedinih komora	32,0

	kada se dostigne željena temperatura, automatsko zaustavljanje i startovanje kompresora u slučaju visokih pritisaka; Automatsko zaustavljanje, alarm u slučaju niskog pritiska ulja, vremenska kontrola odmrzavanja saća isparivača komore mesa i ribe, automatski rad raspršivača pare (ovlaživanje vazduha) za sistem rashlađivanja vazduha ili grijanja u prostorijama; ▪ Sistem hidrauličnog prenosa: Analiza funkcije i rad svih sastavnih djelova; Oprema i sigurnosni uređaji sistema hidrauličnog prenosa; Simptomi i način otklanjanja zajedničkih grešaka u sistemu hidrauličnog prenosa.	
Brodski parni kotlovi	▪ Konstruktivne osobine i radni mehanizam broskog parnog kotla i sastavni djelovi: vrste glavnih parnih kotlova i način izrade, cirkulacija vode, gasa, radni parametri, osnovni elementi za pravilan i siguran rad kotla, sistemi za napajanje kotla, vrste kondezatora, elementi za rad kondezatora. ▪ Parni kotlovi, pripadajući sistemi i radna ograničenja: vrste glavnih parnih kotlova i način izrade, parni kotlovi i pripadajući sistemi, radna ograničenja pogonskog postrojenja. ▪ Vrste pomoćnih kotlova i pomoćni parni sistem: vrste pomoćnih kotlova, pomoćni parni sistem. ▪ Sigurnosni ventili, nivo vode u kotlu, korišćenje morske i slatke vode u kotlovima: sigurnosni ventili, nivo vode u kotlu, korišćenje morske i slatke vode u kotlovima. ▪ Test i tretman kotlovske vode; ▪ Greške, pregled i popravka kotla, sistem za grijanje termo uljem: greške kod parnog kotla, sistem za grijanje termo uljem. ▪ Funkcije i mehanizam automatske kontrole parnog kotla karakteristike sklopa, sistemska konfiguracija automatske kontrolne opreme i sigurnosnih uređaja: funkcije i mehanizam automatske kontrole parnog kotla, karakteristike sklopa, sistemska konfiguracija automatske kontrolne opreme i sigurnosnih uređaja.	73,0
Brodске парне и газне турбине	▪ Konstruktivne osobine, radni mehanizam, sastavni dijelovi brodske parne turbine i pogonske karakteristike parnog postrojenja: vrste i radni elementi parne turbine, alarmi, radne karakteristike i rad u nuždi, jednostruka i dvostruka redukcija i elementi reduktora, neprekidan rad, specifična potrošnja goriva i podešavanje specifične potrošnje goriva, test pada entalpije i određivanje gubitaka iskorišćenja. ▪ Konstruktivne osobine, radni mehanizam, sastavni dijelovi brodske gasne turbine i pogonske karakteristike gasne turbine: analiza protoka vazduha i gasa kroz brodsku gasnu turbinu, konstruktivne karakteristike u odnosu na zahtjeve održavanja sa optimalnim radnim karakteristikama brodske gasne turbine, stalni rad i radna ograničenja pogonskog postrojenja, specifična potrošnja goriva i podešavanje specifične potrošnje goriva. ▪ Toplotni ciklusi, iskorišćenje toplote i raspodjela toplote kod brodskih parnih i gasnih turbina: radni Rankinov ciklus i toplotno djelovanje, radne karakteristike turbine i stepen iskorišćenja, Brajtonov ciklus i toplotno iskorišćenje Brajtonovog ciklusa, Raspodjela toplote broskog gasnog turbinskog postrojenja. ▪ Pomoćne parne turbine i radna ograničenja parnih i gasnih turbine: radna ograničenja parne i gasne turbine, tipovi, korišćenje i način izrade pomoćne parne turbine, materijali za izradu pomoćne parne turbine, tipični radni problem, simptomi, efekti i mogućnost otklanjanja ovih problema, proces predgrijavanja, gašenja i način održavanja pomoćne parne turbine, ▪ Funkcije i mehanizam automatske kontrole parne i gasne turbine: osnovni dijelovi i funkcije korišćene za automatsku kontrolu glavne parne turbine, osnovni dijelovi i funkcije korišćene za automatsku kontrolu glavne gasne turbine.	46,0
Brodski pomoćni sistemi i uređaji	▪ Propeleri i uređaji: Centralne linije osovine za vrijeme gradnje, devijacija, podešavanje pravilne linije; Ležajevi osovine, linijski ležaj, odzivni ležaj,	37,0

	valjkasti ležaj; Propeler sa pomičnim krilima, propeler sa nepomičnim krilima, krmena statva; Spojke, reduktori, podesive spojnice; ▪ Propeler i dijagram opterećenosti: Kriva propelera. Konstrukcija propelera, linije konstantne brzine broda; Obrasla oplata, propeler; ▪ Pomoćni pokretači starteri: Tipovi pomoćnih pokretača i pridruženih sistema prije upućivanja; Predostrožnosti kod upućivanja i zaustavljanja pomoćnih pokretača; Standardni postupci prilikom upućivanja i zaustavljanja u odnosu na tip pokretača; ▪ Evaporatori: Automatski start, regulacija temperature, radne karakteristike, važni parametri; Tretman vode, metod tretmana vode postrojenja; ▪ Pumpanje i sistem cjevovoda: Pumpanje i ispušavanje, podjela cjevovoda na brodu; Balasni i kaljužni sistem, značaj i uzajamna povezanost; ▪ Sistem kormilarskog uređaja: Analiza funkcije i rad svih sastavnih dijelova kormilarskog uređaja ▪ Palubni uređaji: Analiza funkcije i rad palubnih uređaja; ▪ Sprječavanje zagađivanja mora – zauljane vode: Ispumpavanje kaljužnih i balasnih voda, mjere predostrožnosti; Rad separatora kaljužnih voda, tipovi separatora; Prekotlačni ventil, funkcije filtera, senzor ulja; Obrada otpadnih i zauljanih voda, tretman hlomom, biološki uređaj; ▪ Termalno u je: Grijanje sistema termalnim uljem, prednosti i nedostaci; ▪ Sastavni dijelovi, sigurnosni uređaji, upotreba sa konvencionalnim parnim postrojenjem.	
Brodsko elektrotehniko i elektronika	▪ Brodska elektrotehnika ▪ Pomorska elektrotehnologija: Elektrotehnički materijali za izradu brodskih kablova; Polaganje kablova na brodu, Palubne električne mašine, Električne smetnje na brodu. ▪ Elektronski elementi: Tranzistori, Tiristori, Primjena poluprovodničkih elemenata. ▪ Integrirana kola: Uloga integriranih kola, operacioni pojačavači, Instrumentacioni pojačavači i regulatori napona. ▪ Dijagnostika otkaza brodskih elektronskih sklopova: Upotreba tehničke dokumentacije u analizi otkaza brodskih elektronskih sklopova, Elektronska test oprema, Dijagnostika i metode detekcije otkaza elektronskih sklopova i komponenti. ▪ Sigurnosne procedure i dijagnostika otkaza brodskih električnih sklopova: Sigurnosne procedure, Osnovni test/dijagnostički instrumenti za električne sklopove, Predostrožnost i zaštita pri mjerenju. ▪ Interpretacija simbola električnih i elektronskih elemenata: Komponente električnih šema Komponente elektronskih šema, ▪ Konstrukcija jednostavnih električnih kola. ▪ Logička procedura opravke u šest koraka: Identifikacija i analiza simptoma otkaza, Lokalizacija i analiza otkaza. ▪ Trofazni motor naizmjenične struje – asinhroni motor: konstrukcija trofaznog motora naizmjenične struje, rad trofaznog indukcionog motora, karakteristike sklopa u spoju zvijezda i trougao, startovanje, kontrole brzine, kočenje trofaznog asinhronog motora opterećenje, moment, karakteristika zaštite. ▪ Uticaj promjene frekvencije i napona na rad asinhronih motora: Uticaj frekvencije i napona na promjenu brzine, uticaj temperature na promjenu frekvencije i napona, uticaj frekvencije i napona na promjenu obrtnog momenta uticaj izlazne snage na promjenu frekvencije i napona; Kontrola i zaštita motora: kontrolni krug AC motora, zaštita od kratkog spoja i preopterećenja AC motora; Kontrola brzine motora, dvopolni tranzistor sa izolovanim gejtom (IGBT): karakteristike upravljanja visokom strujom gejta IGBT-a, uticaja visoke frekvencije i visoke struje okidanja IGBT na kontrolu brzine motora; Prednosti IGBT u kontroli promjenjive brzine motora; Tiristorska kontrola brzine motora: Primjena tiristora u kontroli brzine motora.	212,0

	▪ Otkrivanje kvarova, motori: kvarovi uputnika, kvarovi kod kontrole brzine AC motora. Električni pregled: ispitivanja i pregled motora (Survey). ▪ Trofazni sinhroni motor; konstrukcija trofaznog sinhronog motora, rad trofaznog sinhronog motora, startovanje sinhronog motora, karakteristika opterećenja, poboljšanje faktora snage moment sinhronog motora. ▪ Trofazni generator: konstrukcija trofaznog sinhronog generatora, konstruktivne karakteristike u odnosu na tip rotora generatora (sa istaknutim polovima, cilindrični), konstrukcija trofaznog sinhronog generatora osovine (shaft generator), tip uzbude generatora, automatska regulacija napona (AVR), sinhronizacija generatora, paralelan rad u mreži generatora, održavanje generatora. ▪ Trofazni transformatori: konstrukcija trofaznog transformatora, rad trofaznog transformatora spoj u kombinaciji zvijezda ili trougao, otvorena delta konfiguracija, paralelan rad transformatora. ▪ Funkcionisanje i zaštita generatora: Glavni vazdušni prekidač, Zaštita broskog generatora. ▪ Generator i sistem prenosa: rad generatora i sistema prenosa električne energije, sigurnost pri radu na generatoru, funkcija pomoćnog generatora, zaustavljanje u nuždi glavnog i pomoćnog generatora, auto start pomoćnog pogona. Prenos električne energije: konfiguracija prenosa električne energije, funkcija glavne vazdušne sklopke generatora, zaštita od kratkog spoja i preopterećenja, koordinacija zaštite. Konstrukcija glavne razvodne table: konstrukcija glavne razvodne table, važni i manje važni potrošači, spoj sa tablom za nuždu, mogućnosti selektivnog isključenja dijela glavne table, sigurnosne mjere prilikom rada na glavnoj razvodnoj tabli. Snabdijevanje strujom u nuždi: generator za nuždu, način startovanja generatora za nuždu, automatski start generatora za nuždu, sinhronizacija i paralelan rad generatora za nuždu, napajanje strujom u nuždi preko baterija, održavanje generatora za nuždu, održavanje baterija. ▪ Proizvodnja struje: rad i funkcija alternatora, raspodjela opterećenja, održavanje alternatora; Električni prenosni sistem: Tipovi električnog prenosnog sistema, neutralna konfiguracija prenosa, otkrivanje kvarova kod prenosnog sistema, održavanje prenosnog sistema; Električna kontrola primarnih pokretača. ▪ Konstrukcije karakteristike instalacija visokog napona na brodu: vakumski izolovano i oklopljeno visokonaponsko postrojenje, komponente visokonaponskog sistema (sklopke osigurači, prekidači, kablovi, izolatori, sabirnice); Proizvodnja visokog napona na brodu: elementi za proizvodnju visokog napona na brodu, funkcije ciklo i sinhro pretvarača, radne karakteristike visokonaponskih postrojenja, mjere nadzora i otkrivanje grešaka u radu; Prenos visokog napona na brodu: tip prenosa visokog napona na brodu. ▪ Funkcionalni zahtjevi visokonaponskog sistema; Sigurnosni zahtjevi visokonaponskog sistema: sprovođenje sigurnosnih mjera i korišćenje procedura pri radu na visokonaponskom sistemu; Operativna sigurnost visokonaponske instalacije: upotreba opreme za ličnu zaštitu pri radu na visokonaponskim sistemima, pravilno i sigurno korišćenje opreme, alati i instrumenti za mjerenje pri radu na visokom naponu.	
Brodsko automatika	▪ Automatska kontrola i sigurnosni uređaji: Sistemi sa i bez kontrolne petlje, Regulacioni krug i elementi regulacionog kruga, mjerni pretvarači, regulacioni uređaji i zakoni regulacije, izvršni organi – regulacioni ventili i pozicioniranje, kontrolna oprema i sigurnosni uređaji, sistem za praćenje i kontrolu, regulacioni krugovi temperature, nivoa, pritiska, kontrola rada glavnog motora i automatsko zaustavljanje, kontrola rada parnog kotla i automatsko zaustavljanje; ▪ Otkrivanje kvarova opreme automatike: Kalibracija i podešavanje predajnika i kontrolera, kontrola rada mjernih pretvarača, regulacionih uređaja i izvršnih organa, greške sistema i greške regulatora;	76,0

	▪ Funkcionalni test kontrolne opreme i sigurnosnih uređaja: Otkrivanje grešaka kontrolnog sistema, otkrivanje kvarova sigurnosnih uređaja, testiranje releja, testiranje magnetnih sklopnika, testiranje vremenskih releja, testiranje osigurača, test MCCB-a, ACB-a, SCR ispravljača, diode, pretvarača temperature, pritiska, nivoa, overspeed uređaja, detektora plamena, testiranje senzora i provodnika temperature, protoka, nivoa, brojioca okretaja, viskoziteta, kalibracija senzora i provodnika temperature, protoka, nivoa, brojioca okretaja, viskoziteta; ▪ Programsko upravljanje i kontrola: Konfiguracija PLC-a, zadatak i funkcije sastavnih elemenata, modul napajanja, ulazni modul, procesorski modul, memorija, poređenje programske i klasične kontrole, programiranje PLC-a, značaj HMI-a, značaj mikrokontrolera i osnove rada, pretvarači AD signala, značaj digitalnog interface-a, konstrukcija i rad logičkih kola, multiplexer i demultiplexer, memorije procesnog računara, ulazno – izlazni uređaji, jezgro procesora i memorija, ulazno – izlazni pinovi. ▪ Sistem hidraulične kontrolne opreme: komponente sistema hidraulične kontrolne opreme održavanje opreme i komponenti, otkrivanje kvarova hidrauličnog sistema. Sistem pneumatske kontrolne opreme: komponenti sistema pneumatske kontrolne opreme održavanje opreme i komponenti, otkrivanje kvarova pneumatskog sistema. ▪ Sistem bez nadzora (UMS - Unmanned system): Zahtjevi sistema bez nadzora u mašinskom prostoru, Kontrola s mosta sistema bez nadzora, Režim testa za sistem bez nadzora (UMS).	
Održavanje i popravke	▪ Priprema i korišćenje planiranog sistema održavanja (PMS) prema ISM kodu, ciljevi PMS-a kritični uređaji i oprema broda u sistemu PMS-a; ▪ Postupci PMS-a koji zahtijevaju provjeru klase: rastavljanje i inspekciju, kal brisanje, sastavljanje i testiranje, planiranje popravki; Planirano održavanje pri rastavljanju i inspekciji uređaja: Planirano održavanje kod sastavljanja kalibrisanja i testiranja uređaja; ▪ Neplansko održavanje: identifikacija greške, inspekcija opreme i podešavanja važna za dokovanje broda; ▪ Priprema dokovanja broda: radovi na dokovanju broda i napuštanju doka; Postupci za vrijeme dokovanja broda: početni pregled (survey), procedure za sprječavanje požara i eksplozije na brodu u doku; Podvodna inspekcija i nalijeganje: raspored potpora broda u doku, čišćenje podvodnog dijela trupa broda, mjerenja u doku (pad osovine, zračnosti u ležajima rude kormila), katodna zaštite podvodnog dijela trupa broda i lista kormila, demontaža i inspekcija propelera, poliranje (čišćenje) propelera, inspekcija ležaja statvene cijevi, zamjena brtvenica (Simpleks), inspekcija i čišćenje morskih usisa; ▪ Tipovi nedestruktivnog ispitivanja: vizuelna inspekcija, korišćenje penetranta u boji za ispitivanja, ispitivanja magnetnim česticama, korišćenje radiografije za ispitivanje, korišćenje prenosivog mjerenja tvrdoće, korišćenje termografije pri ispitivanju, ispitivanje ultrazvukom; ▪ Procjena rizika u praksi; Uloga sigurnosnih dužnosnika na brodu; Korišćenje lične zaštitne opreme; Ispravnost zaštitne radne opreme; Korišćenje procedura. ▪ Predostrožnost za minimiziranje rizika od požara; Postupci u nuždi na brodu; Zahtjevi sigurnog kretanja osoblja; Zaštita na radu; Postupci pri ulasku u zatvorene i ograničene prostore na brodu; Dozvola za rad; Korišćenje ustaljene opreme; Ručni rad; Sigurno korišćenje uređaja za dizanje; ▪ Postupci za održavanje mašina na brodu; Postupci za preduzimanje vrućeg rada na brodu; Priprema i korišćenje sistema za farbanje na brodu; Postupci za siguran rad sa opasnim supstancama; Postupci za minimiziranje štetnih uticaja buke i vibracija.	66,0
Stabilitet broda	▪ Osnovni principi brodske stabilnosti: Približan proračun površina i zapremina, Stabilnost kod srednjih i velikih uglova nagiba, Pojednostavljeni podaci o stabilitetu, Trim i nagib broda, Dinamički stabilitet, Približan GM na osnovu perioda valjanja broda, Intact Stability	55,0

	Code, Valjanje broda, Stabilnost broda pri dokovanju i nasukanju, Naprezanja brodske konstrukcije; ▪ Uticaj na trim i stabilnost kod oštećenja i prodora vode: Proračun promjene trima i stabilnosti zbog oštećenja i naplavlivanja brodskih prostora i preduzete mjere, Teorija promjene trima i stabilnosti broda; ▪ Poznavanje preporuka IMO-a koje su vezane za stabilnost broda: Odgovornosti prema odgovarajućim zahtjevima međunarodnih konvencija i propisa.	
Konstrukcija broda	▪ Osnovni principi brodske konstrukcije: Opterećenja brodske konstrukcije, Konstrukciona rješenja, Vodonepropusna i vremenska nepropusna vrata, Otpor i propulzija broda, Korozija i prevencija korozije, Pregledi i dokovanje, Otpornost i potrošnja goriva, Kormila.	48,0
Upravljanje brodskom posadom i resursima	▪ Efikasno upravljanje resursima: efikasna komunikacija, komunikacija brod-kopno, efikasan raspored resursa i prioriteta, demonstracija sposobnosti efikasnog učenja, donošenje odluka kada se upravlja simulatormi aktivnostima, stilovi upravljanja za oficire na upravljačkom nivou, samopouzdanje. ▪ Tehnika donošenja odluka i procjena rizika: procjenjivanje neformalnog rizika efikasna procjena rizika u planiranju. ▪ Identifikovanje i izbor pravca djelovanja: donošenje odluke oficira na upravljačkom nivou simuliranim i stvarnim brodskim aktivnostima, procjena rezultata efikasnosti i važnost tog rješenja. ▪ Nadzor radnih procedura: metode za implementaciju, nadzor i odobrenje standardnih procedura SOPs. ▪ Koordiniranje i upravljanje sa podređenim: Unaprjeđenje međuljudskih odnosa i kultura komunikacije; Izvori autoriteta; kako se snaga autoriteta može proširiti, minimiziranje ljudske greške. ▪ Situacija zatečena na brodu: procjena situacije, zaustavljanje pogrešnog rukovođenja, prezentiranje međunarodnih i nacionalnih propisa, istraga i analiza incidenta. ▪ Metode obuke; učinak usvojenih metoda, analiza obuka. ▪ Dostignuća, vještine i znanje; prezentacija vještina u rukovođenju i znanju. ▪ Priprema obuke, poznavanje SOLAS konvencije: analiza rada, motivisanost posade. prezentacija sredstava koja trebaju biti dostupna na brodu, princip i primjena ISM code. ▪ STCW konvencija: princip, sadržaj i primjena STCW konvencije, familijarizacija na različitim tipovima broda. ▪ Zahtjevi konvencije STCW 78 i STCW 95: prezentacija zahtjeva, Upravljanje opterećenjem na brodu, upravljanje opterećenjem. ▪ Konflikt između oficira; konflikt između oficira na upravljačkom i operativnom nivou. ▪ Planiranje zadataka i raspored opterećenja: analiza opterećenja, vrijeme za rad i odmor, način rukovođenja u zavisnosti o sposobnostima posade.	46,0
Pomorsko pravo	▪ Sertifikati i drugi dokumenti koji moraju postojati na brodu prema zahtjevima međunarodnih konvencija; ▪ Obaveze prema zahtjevima Međunarodne konvencije o teretnim linijama, LL convention; ▪ Obaveze prema zahtjevima Međunarodne konvencije o sigurnosti ljudskih života na moru – SOLAS 74/78, ▪ Obaveze prema Međunarodnoj konvenciji o sprječavanju zagađenja sa brodova – MARPOL 73/78; ▪ Međunarodna deklaracija o zdravstvenom stanju i međunarodni zahtjevi; ▪ Obaveze prema drugim međunarodnim konvencijama koje su od značaja za oficire palubne straže na upravljačkom nivou; ▪ Odgovornosti prema međunarodnim propisima koji se odnose na sigurnost broda, putnika, posade i tereta; ▪ Metode i načini za sprječavanje zagađenja morske sredine sa brodova; ▪ Nacionalno zakonodavstvo za sprovođenje međunarodnih konvencija i sporazuma.	24,0

Sigurnosna zaštita na brodu	▪ Sigurnost posade i putnika, oprema za spašavanje – upotreba i održavanje: Pravila i oprema za spašavanje (zahtjevi SOLAS-a; ▪ Organizacija vježbi; Postupci za zaštitu i spašavanje svih osoba na brodu u vanrednim situacijama, svrha Muster Liste, postupci traganja za osobom koja je pala sa broda u more; Postupci za smanjenje štete i spašavanje broda u slučajevima požara, eksplozije, sudara i nasukanja (Plan mjera za smanjenje štete, procedure za siguran pristup pojedinim opasnostima); Plan za vanredne situacije na brodu. ▪ Priprema planova za vanredne situacije: Plan za vanredne situacije na brodu, propisane dužnosti za daljinske operacije; ▪ Kontrola i utvrđivanje štete na brodu: Osnovni pojmovi u vezi naplavlivanja broda, radnje i postupci kod neravnomjernog plavljenja broda. Uzroci naplavlivanja broda i efekti izdržane štete kod naplavlivanja.	23,0
Engleski jezik	▪ Fuels and the fuel system, lubrication and luboil, cooling of the engine, auxiliaries, the exhaust gas boiler, electric motors, current, voltage, resistance, circuits, cases of emergency, parts, tools and operations. ▪ Grammar structures and exercises: Present Simple, Present Continuous, Present Perfect; Past Simple, Past Continuous, Past Perfect; Future time expressions, Passive Voice, Reported Speech, Conditionals, modal verbs, yes/no and wh-questions. ▪ Written communication (e-mails, reports) ▪ Oral communication: job interviews, crew jobs and responsibilities, engine parts and tools, onboard activities etc.	45,0
UKUPNO		1023

NAPOMENA: Pomorska školska ustanova mora pri prijavi odnosno prije početka programa obuke odrediti broj časova za svaki program koji će biti posvećen praktičnom radu te odrediti na koji način će se on izvoditi (npr. na poligonu, u laboratoriju, na simulatoru, itd.).

B26 – Diferencijalni program za oficira za elektrotehniku (STCW III/6)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja i praktičan rad (časovi)
Brodsko elektro-energetika	▪ Uticaj uvjeta broda na električni uređaj, propisi, osnovni pojmovi, standardni naponi. Elektromagnetska interferencija. Elektroenergetski sistemi plovni objekata: konfiguracija, bilanca snage. Razvod i razdioba električne energije na brodu, sheme razvoda, sklopne ploče, razdjelnici snage i rasvjete, kabeli. Sklopni uređaji: prekidači, limiteri, sklopke, rastavljači, sklopnici, releji. Uzemljeni i neuzemljeni elektroenergetski sistemi. Kvarovi (spoj s masom, prekid, kratki spoj, el. luk), detekcija i pronalaženje mjesta kvara. Selektivna zaštita od kratkog spoja. ▪ Dizel-generatori i turbo-generatori: specifičnosti, dimenzioniranje, pogonska karta, osovinski generatori, pomoćna propulzija. Električne zaštite generatora. Sinkronizacija i paralelni rad, raspodjela jalovog i djelatnog opterećenja. Napajanje s kopna, visokonaponski kopneni priključci. Automatska regulacija napona. Automatska regulacija frekvencije, sistem upravljanja proizvodnjom električne energije, blokada velikih trošila, sekvencijalni start esencijalnih pumpi, automatski start generatora u pričuvi. Generator i ploča za napajanje u nuždi. ▪ Brodski elektromotorni pogoni: pumpe, ventilatori, kompresori, kormilarski uređaj, bočni porivnici, liftovi. Palubni uređaji: vitla, dizalice, rashladni kontejneri. Brodski hotelski sistemi. Brodska električna rasvjeta, navigacijska svjetla. Opasnosti pri rukovanju i održavanju električnih uređaja i sistema, tehničke i osobne mjere zaštite, zaštita od udara električne struje. Mehanička zaštita, protiveksplozijska zaštita, zaštita od požara, zaštita od statičkog elektriciteta, gromobran. ▪ Tehnička dokumentacija: vrste dokumentacije, čitanje shema. Održavanje brodskih elektroenergetskih sistema: detekcija, lociranje i	80,0

	dijagnostika kvarova, praćenje stanja i mjere prevencije kvarova. Podjela, karakteristike i područje primjene elektroničkih ventila, upravljački uređaji za energetske tranzistore, okidni sklopovi za tiristore. Pasivni ispravljači: neupravljivi, polu upravljivi, puno upravljivi, jednofazni, trofazni, pulsni broj, mrežna komutacija, komutacijska dioda, mrežna struja pasivnih ispravljača, komutacijski propadi napona, harmoničko izobličenje struje i napona. Punjač akumulatorskih baterija. Katodna zaštita. Tiristorski uputnik, tiristorski regulator izmjeničnog napona. Čoperi: principi rada, područje primjene. Prekidački izvori napajanja. Izmjenjivači. Sistemi besprekidnog napajanja: principi rada, svrha, primjena na brodu i održavanje. Pretvarači frekvencije: podjela, ciklokonverter, indirektni pretvarači frekvencije s utisnutom strujom (sinkrokonverter), indirektni pretvarači frekvencije s utisnutim naponom (ŠIM pretvarač). Aktivni (ŠIM) ispravljač, aktivni filter. ▪ Uticaj uređaja energetske elektronike na kvalitetu energije u elektroenergetskom sistemu broda, harmonički filteri. Primjena energetske elektronike u proizvodnji električne energije na plovnim objektima: automatski regulator napona, statički pretvarači osovinskih generatora, gradator. ▪ Upravljanje elektromotornim pogonima. Pogonski uređaji kod električne propulzije. Propulzijski elektromotori. Propulzijski pretvarači frekvencije. Propulzijski transformatori. Kvaliteta električne energije. Primjene visokog napona na plovnim objektima, propisi klasifikacionih društava. ▪ Konfiguracije elektroenergetskih sistema kod električne propulzije. Opasnosti pri održavanju visokonaponskih sistema, mjere sigurnosti na radu. Visokonaponske rasklopne ploče i sklopni uređaji. Visokonaponski električni strojevi. Visokonaponske električne zaštite i mjerenja. Sistem upravljanja elektroenergetskim sistemom (PMS). Upravljanje podtrupnim porivnicima.	
Brodsko automatika	▪ Informacije: tipovi, prijenos, obrada. Logičke operacije. Dijagrami toka, algoritmi. Upravljanje i regulacija. Relejne sheme. Prijenosna funkcija i blok dijagram. Struktura sistema upravljanja. Osnovne komponente sistema upravljanja: transponderi, regulatori i aktuatori. Senzori i pretvarači, izvršni članovi i regulatori. Napajanje automatskih sistema. Klasifikacija i osnovne značajke sistema automatike na brodu. Zahtjevi klasifikacionih društava. Algoritmi vođenja tehnoloških procesa brodskih sistema. Tehnička dokumentacija. ▪ Automatika pomoćnih motora. Automatika generatora. Automatika električne centrale. Automatika glavnog pogonskog stroja. Automatika pomoćnih sistema. Hijerarhijski sistemi upravljanja. Procesna računala. Implementacija algoritama upravljanja. Uticaj ograničenja na sistem upravljanja. Programibilni regulator i PLC. ▪ Distribuirani računarski sistemi upravljanja. Primjeri sistema za nadzor, upravljanje i prikupljanje podataka. Pravci razvoja računarskih sistema upravljanja na brodu. Brodski sistemi računarskog upravljanja. Ispitivanje i održavanje sistema automatike na brodu. Testiranje i kalibracija senzora, transpondera, regulatora i aktuatora.	60,0
Brodsko strojarstvo	▪ Opšta znanja o brodskim tehničkim pojmovima. Brodska pogonska postrojenja: dizel-motorna postrojenja, parno turbinska postrojenja, plinsko turbinska postrojenja, kombinirana postrojenja. Brodski cjevovodi, elementi cjevovoda, materijali i zaštita. Međunarodni propisi za brodske strojne sisteme. ▪ Pogonski sistemi (sistemi goriva, ulja za podmazivanje, komprimiranog zraka, rashladne vode pare i kondenzata). Sistemi opšte brodske službe i sigurnosni sistemi (balast, kaljuža, protivpožarni sistemi, ventilacija, radni zrak i zrak za automatiku). Eksploatacija sistema, lokalno i daljinsko upravljanje i nadzor. Zaštita morskog okoliša. Osovinski vod, međuvratila, vratilo broskog vijka, odzivni ležaj, spajanje vratila. statvena cijev i brtvenice, ležajevi, prijenosi i spojke, brodski vijak. Brodske pumpe, podjela, pogon i regulacija pumpi, primjena pumpi na brodu, posebni	50,0

	zahtjevi. Stapne i klipne pumpe, zračne pumpe, centrifugalne pumpe, rotacijske volumetrijske pumpe - vijčane, zupčaste, krilne. Kompresori i ventilatori: proces u kompresoru, višestupanjski kompresori, dijelovi kompresora, rad kompresora, odvajanje kondenzata i ulja i neispravnosti pri radu. Čistioci i filteri, pojam odjeljivanja, podjela centrifugalnih čistioća, način rada centrifugalnog bubnja, centrifugalni separatori, pročišćavanje ulja, pročišćavanje goriva, grijanje goriva, automatski rad separatora. Filteri, uređaji za pročišćavanje zauljenih voda. ▪ Uređaji za kormilarenje, način pokretanja kormila, hidraulični kormilarski stroj, upravljanje kormilarskim strojem. Palubni uređaji, vitlo za teret, pogon vitla, brodske dizalice, pritežno vitlo, sidreno vitlo, pogon sidrenog vitla. Fizikalne osnove hidrauličkih i pneumatskih sistema (hidrostatika, hidrodinamika), zahtjevi kojima moraju zadovoljiti hidraulični pogonski mediji, struktura i prikaz hidrauličnog sistema. Podjela pumpi i rotacionih hidromotora, hidraulička oprema, podjela hidrauličnih sistema. Područja tlakova, izvedbe i prikaz pneumatskih postrojenja. Osnovne sheme upravljanja hidrauličnog i pneumatskog sistema	
UKUPNO		190

NAPOMENA: Pomorska školska ustanova mora pri prijavi odnosno prije početka programa obuke odrediti broj časova za svaki program koji će biti posvećen praktičnom radu te odrediti na koji način će se on izvoditi (npr. na poligonu, u laboratoriju, na simulatoru, itd.).

B27 – Korišćenje radarskog uređaja

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Teorijske osnove i upotreba pomorskih radarskih sistema	▪ Osnovne karakteristike radara ▪ Sigurnost udaljenost ▪ Opasnosti od zračenja i mjere predostrožnosti ▪ Obilježja radarske stanice i uzroci koji utiču na standarde izrade ▪ pomorskog radara ▪ Spoljni uzroci koji djeluju na otkrivanje ciljeva (objekata) ▪ Uzroci koji mogu dovesti do pogreške u interpretaciji slike ▪ Standardi izrade pomorskog radara – rezolucija A.477(XII)	6,0	1,0
Uključivanje i podešavanje radara prema uputstvima proizvođača	▪ Podešavanje radarske slike ▪ Mjerenje udaljenosti i smjera	2,0	2,0
Ručno radarsko ucrtavanje (plotovanje)	▪ Konstrukcija trougla relativnog kretanja ▪ Određivanje kursa; brzine i ostalih parametara drugog broda ▪ Određivanje CPA i TCPA ▪ Uticaj promjene kursa i brzine ▪ Prikaz podataka radarskog plotovanja	2,0	4,0
Upotreba radara u svrhu sigurnosti plovbe	▪ Određivanje pozicije broda pomoću radara ▪ Sredstva za radarsku navigaciju i sigurnost ▪ Upotreba paralelnog indeksiranja u radarskoj navigaciji	2,0	2,0
Upotreba radara u izbjegavanju sudara ili položaja opasnih blizina	▪ Primjena pravila o izbjegavanju sudara u izbjegavanju sudara ili položaja opasnih blizina	2,0	3,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		14,0	12,0
UKUPNO		26,0	

B28 - Opažanje i ucrtavanje radarskim uređajem i korišćenje ARPA uređaja – radni nivo

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Teorijske osnove i upotreba pomorskih radarskih sistema	- Osnovne karakteristike radara - Sigurna udaljenost - Opasnosti od zračenja i mjere predostrožnosti - Obilježja radarske stanice i uzroci koji utiču na standarde izrade - pomorskog radara - Spoljni uzroci koji djeluju na otkrivanje ciljeva (objekata) - Uzroci koji mogu dovesti do pogreške u interpretaciji slike - Standardi izrade pomorskog radara – rezolucija A.477(XII)	6,0	1,0
Uključivanje i podešavanje radara prema uputstvima proizvođača	- Podešavanje radarske slike - Mjerenje udaljenosti i smjera	2,0	2,0
Ručno radarsko ucrtavanje (plotovanje)	- Konstrukcija trougla relativnog kretanja - Određivanje kursa; brzine i ostalih parametara drugog broda - Određivanje CPA i TCPA - Uticaj promjene kursa i brzine - Prikaz podataka radarskog plotovanja	2,0	4,0
Upotreba radara u svrhu sigurnosti plovidbe	- Određivanje pozicije broda pomoću radara - Sredstva za radarsku navigaciju i sigurnost - Upotreba paralelnog indeksiranja u radarskoj navigaciji	2,0	2,0
Upotreba radara u izbjegavanju sudara ili položaja opasnih blizina	Primjena pravila o izbjegavanju sudara u izbjegavanju sudara ili položaja opasnih blizina	2,0	3,0
Opis ARPA sistema	- Obilježja slike (ekrana) ARPA uređaja - IMO standardi izrade ARPA sistema - Akvizicija (prihvatanje) objekata (ciljeva) - Mogućnosti i ograničenja u praćenju ciljeva - Kašnjenje prikaza i podataka	4,0	2,0
Rad sa ARPA sistemom	- Podešavanje slike ARPA uređaja - Određivanje podataka o ciljevima (objektima) - Greške u tumačenju podataka o cilju (objektu) - Otkrivanje i objašnjavanje grešaka u prikazanim podacima - Provjera sistema i određivanje tačnosti podataka - Opasnosti od prekomjernog pouzdanja u ARPA uređaj - Određivanje podataka s ekrana ARPA uređaja - Primjena pravila o izbjegavanju sudara na moru	4,0	8,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		22,0	22,0
UKUPNO		44,0	

B29 - Opažanje i ucrtavanje radarskim uređajem i korišćenje ARPA uređaja – upravljački nivo

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Rad sa ARPA uređajem i navigacijskim upravljačkim sistemima	Upoznavanje sa osobinama sopstvenog broda, upravljačkim sistemima i ARPA uređajem	0,0	1,0

Radarsko ucrtavanje (plotovanje)	- Uzroci koji utiču na radarsko ucrtavanje (plotovanje) - Radarsko ucrtavanje (plotovanje)	2,0	2,0
Upotreba ARPA uređaja i navigacijskih podataka za uspostavljanje sigurne plovidbe i izbjegavanje sudara	- Primjena pravila o izbjegavanju sudara na otvorenom moru u slučaju smanjene vidljivosti - Planiranje i nadzor plovidbe u ograničenim plovnim područjima - Nadzor plovidbe u ili u blizini šema odvojene plovidbe - Upravljanje licima na zapovjedničkom mostu	4,0	7,0
Planiranje i koordinacija traganja i spasavanja	- Odgovor na poruku opasnosti - Koordinacija postupaka traganja i spasavanja - Sprovođenje traganja i spasavanja	2,0	2,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		8,0	12,0
UKUPNO		20,0	

B30 - Zaštita mora i životne sredine

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Globalni kontekst	- Održiva plovidba - Svijest o morskom okolišu	1,0	0,0
Morski okoliš	- Važnost okeana - Regionalno ili lokalno područje - Morska ekologija - Razlika između obalnih mora i otvorenih okeana - Posebno osjetljiva morska područja	1,0	0,0
Ispuštanja u more	- Utjecaj ulja, kemikalija, otpadnih voda i krutog otpada na okoliš - Mjere za sprječavanje zagađenja	2,0	1,0
Pomorski promet	- Emisije u zrak, staklenički plinovi - Utjecaj stakleničkih plinova na okoliš - Utjecaj emisija SOx, NOx, PM - Ostale emisije u zrak - Mjere sprječavanja zagađenja	2,0	1,0
Invazivne vrste	- Invazivne vrste i balastne vode - Utjecaj prijenosa vrsta na okoliš - Mjere sprječavanja	2,0	0,0
Drugi utjecaji na morski okoliš	- Utjecaj podvodnog zvuka na okoliš - Utjecaj antivegetativne boje na okoliš - Utjecaj recikliranja brodova	1,0	0,0
Mjere sprječavanja zagađenja i postupci protiv zagađenja	- Osobne obveze - Osobno ponašanje i odgovornosti - Odgovornost službenika	1,0	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		10,0	2,0
UKUPNO		12,0	

B31 – Rukovanje uređajima s visokim naponom – radni nivo

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Visokonaponske instalacije	- Pojam visokonaponskih instalacija - Načini i razlozi upotrebe visokonaponskih instalacija na brodovima - Vrste visokonaponskih instalacija - Oprema u visokonaponskim sistemima poput generatora, razvodna ploča, motori itd. - Posebne karakteristike i obilježja visokonaponskih instalacija u odnosu na one ispod 1000 V	3,0	2,0

	▪ Uzemljenje visokonaponskih sistema pomoću otpornika ▪ Kvarovi uzemljenja u visokonaponskim sistemima ▪ Sigurnosne mjere koje je potrebno strogo primjenjivati, kako bi se spriječile nezgode u radu sa visokonaponskom električnom opremom ▪ Posebne mjere opreza kod upotrebe visokonaponskih instalacija (sigurna udaljenost od instalacija i sl.)		
UKUPNO (predavanja i vježbe)		3,0	2,0
UKUPNO		5,0	

B32 – Rukovanje uređajima s visokim naponom – upravljački nivo

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Obilježja dizajna visokonaponskih instalacija	▪ Proizvodnja i distribucija visokog napona na brodovima ▪ Električni pogonski sistem ▪ Sinkro konvertori i ciklo konvertori ▪ Funkcionalni, operativni i sigurnosni zahtjevi za visokonaponski sistem ▪ Imenovanje osposobljenog osoblja za održavanje i popravak različitih visokonaponskih sklopnih uređaja ▪ Prijednosti visokonaponskih sistema ▪ Prijednosti izoliranog sistema ▪ Prekidači strujnih krugova visokonaponskih sistema ▪ Visokonaponski kabel ▪ Visokonaponski osigurači ▪ Korektivne mjere koje je potrebno poduzeti tokom kvarova visoko naponskog sistema ▪ Način uključivanja izoliranih komponenti visokonaponskih sistema ▪ Izbor prikladne aparature za izolaciju i ispitivanje visokog napona ▪ Postupci uključivanja i izolacije visokonaponskih sistema, uključujući sigurnosnu dokumentaciju ▪ Karakteristike otpora izolacije i polarizacijski indeks visokonaponske opreme	8,0	8,0
Sigurnost pri radu s visokonaponskih instalacija - upotreba osobne sigurnosne opreme	▪ Izolirane rukavice, zaštite naočare, izolirane trake, izolirana obuća, spojnice, kablovi za uzemljenje, visokonaponski testeri ▪ Poznavanje uvjeta za sertifikaciju osobne zaštitne opreme ▪ Visokonaponski sigurnosni postupci: 1) dopuštenje i koordinacija rad na visokonaponskim sistemima 2) informacija, upozorenje i zaštita od neovlaštenog uticaja na sigurnost 3) pomoć pri radu na visokonaponskim sistemima 4) provjera postojanja napona prije početka rada	2,0	4,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		10,0	12,0
UKUPNO		5,0	

B33 - Korišćenje ECDIS sistema za prikaz elektronskih karata

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Elementi ECDIS-a	▪ Namjena ECDIS-a i značaj za navigaciju ▪ Pravilna i nepravilna upotreba	3,0	2,0

	▪ Uključivanje i isključivanje sistema i pregled kontrola ▪ Pozicija broda i senzori pozicije ▪ Osnovne navigacione funkcije ▪ Vektori kursa i zanosa ▪ Vrste karata i kartografskih podataka ▪ Kvalitet i tačnost kartografskih podataka ▪ Distribucija i organizacija karata		
Navigacija sa ECDIS-om	▪ Senzori ▪ Ulazni podaci u ECDIS (informacije od senzora) ▪ Odabir karata ▪ Informacije na kartama ▪ Promjena podešavanja i promjena razmjera karte ▪ Slojevi informacija ▪ Sistemski alarmi i alarmi pozicije broda ▪ Alarmi dubine i kontura dubine	5,0	2,0
Planiranje i praćenje rute ECDIS-om	▪ Manevarske karakteristike broda ▪ Planiranje rute (tabelarna metoda) ▪ Planiranje rute (grafička metoda) ▪ Granice plana rute ▪ Provjera plana putovanja u pogledu sigurnosti navigacije ▪ Dodatne navigacione informacije ▪ Plan rute ▪ Upotreba korisničkih karata u planiranju rute	4,0	2,0
ECDIS targeti (objekti), karte i sistem	▪ Prikaz ARPA/Radar informacija na ECDIS-u ▪ AIS funkcije ▪ Nabavka i instaliranje karata, ispravci ▪ Resetovanje sistema i back-up ▪ Arhiviranje ECDIS i ostalih podataka (senzori, alarmi,...)	2,0	2,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		14,0	8,0
UKUPNO		22,0	

B34 - Upravljanje resursima na mostu

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Upravljanje ljudskim potencijalima na zapovjedničkom mostu	▪ Poznavanje načela upravljanja resursima zapovjedničkog mosta, uključujući: 1) raspodjelu, dodjelu i određivanje prioriteta među resursima 2) učinkovitu komunikaciju 3) samopouzdanje i rukovođenje 4) stvaranje i održavanje svijesti o stvarnom stanju 5) uvažavanje timskog iskustva	10,0	8,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		10,0	8,0
UKUPNO		18,0	

B35 - Upravljanje resursima u brodskom mašinskom kompleksu

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Upravljanje ljudskim potencijalima u brodskom mašinskom kompleksu	▪ Poznavanje načela upravljanja resursima u brodskom mašinskom kompleksu, uključujući: 1) raspodjelu, dodjelu i određivanje prioriteta među resursima 2) učinkovitu komunikaciju 3) samopouzdanje i rukovođenje 4) stvaranje i održavanje svijesti o stvarnom stanju	10,0	8,0

	5) uvažavanje timskog iskustva		
UKUPNO (predavanja i vježbe)		10,0	8,0
UKUPNO		18,0	

B36 - Rukovođenje i timski rad na brodu

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Upravljanje brodom posadom i obuke brodske posade	- Organizacija posade, hijerarhijska struktura, odgovornosti - Raznolikost kultura, prisutne prijetnje, ponašanje, komunikacija među kulturama - Stanje na brodu, neformalne socijalne organizacije na brodu - Ljudska greška, svjesnost situacije, poznavanje automatizacije, rezigniranost, dosada - Rukovođenje i timski rad - Obuka, planirane obuke na brodu	3,0	0,0
Neophodnost pomorskih konvencija, preporuke i pravna regulativa Crne Gore	- Međunarodne pomorske konvencije – SOLAS, MARPOL, STCW, MLC, uloga IMO-a i ILO-a - Preporuke i nacionalna pravna regulativa	1,0	0,0
Mogućnost primjene upravljanja zadacima i opterećenjem na poslu	- Planiranje i koordinacija - Raspored dužnosti članovima posade - Ograničenja - Lične mogućnosti/sposobnosti - Ograničenja vremena i resursa - Postavljanje prioriteta - Radno opterećenje, odmor i zamor - Tipovi upravljanja - Izazovi i odgovori	4,0	0,0
Poznavanje i mogućnost korišćenja upravljanja resursima	- Efikasna komunikacija na brodu i na kopnu - Raspoređivanje, dodjeljivanje i prioritet resursa - Donošenje odluka na osnovu iskustva tima - Upravljanje i rukovođenje, uključujući motivaciju - Spoznavanje i održavanje svijesti o situaciji - Procjena kvaliteta rada - Kratkoročne i dugoročne strategije	4,0	0,0
Poznavanje i sposobnost primjene tehnika donošenja odluka	- Procjena situacije i rizika - Identifikovanje i uzimanje u obzir generisanih varijanti - Odabir redoslijeda radnji - Procjena efikasnosti rezultata - Tehnike donošenja odluka i rješavanja problema - Autoritet i upravljanje - Prosudivanje - Vanredne situacije i upravljanje grupama ljudi	4,0	0,0
Samosvjesnost, lični i profesionalni razvoj	- Poznavanje ličnih sposobnosti/vještina i karakteristike ponašanja - Mogućnosti za lični i profesionalni razvoj	2,0	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		18,0	0,0
UKUPNO		18,0	

B37 – Diferencijalni program za studente koji upisuju visokoškolsko obrazovanje prema programu (STCW II/2), a prethodno nisu savladali programe koji se traže za oficira palube na brodu od 500 BT ili većem (STCW II/1)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja i praktičan rad (časovi)
--------------	---------	-------------------------------------

Poznavanje broda i tereta	- Vrste brodova: Podjela i osnovna obilježja putničkih, teretnih, ratnih te ostalih brodova, osnovne tehnološke značajke, vrste tereta i osnovna obilježja. - Konstrukcija broda: Dimenzije broda, naprezanje broda, brodska struktura, pramac i krma, oprema, kormila i propeleri, oznaka nadvođa i oznake gaza, oprema za privez, oprema za manipulaciju sa teretom, sidrena oprema, nadgrađe broda, zapovjednički most, nepropusne pregrade i vrata, protupožarna oprema, oprema za spašavanje, itd. - Zadržavanje sposobnosti broda za plovidbu: Stabilnost broda, depasman, uzgon, FWA, statička stabilnost, početna stabilnost, kut nagiba, krivulja statičke stabilnosti, pomak sistemnog težišta, nagnuće i njegova korekcija, uticaj slobodnih površina, trim, gubitak uzgona. - Nadzor nad ukrcajem, slaganjem, učvršćivanjem i iskrcajem tereta te skrb o teretu tokom prijevoza: Uticaj tereta, uključujući teške terete na sposobnost za plovidbu i stabilnost broda, gaz, trim i stabilnost, učvršćivanje tereta, palubni teret, kontejnerski teret, rasuti teret, žitarice kao rasuti teret. Sigurno rukovanje, slaganje i učvršćivanje tereta, skrb o teretu, opasni, škodljivi i štetni tereti, oprema za rukovanje teretom i sigurnost, cjevovodi i pumpe na tankerima za ulja, mjere opreza prije ulaska u zatvorene ili kontaminirane prostore, račun tereta i plan rasporeda tereta. - Upoznavanje sa zahtjevima sprječavanja zagađenja: Mjere opreza koje se trebaju poduzeti u svrhu sprječavanja zagađenja morskog okoliša, MARPOL 73/78; Postupci pri sprječavanju zagađenja i pripadajuća oprema, oprema za sprječavanje zagađenja, SMPEP, SOPEP. - Poznavanje s relevantnim međunarodnim i nacionalnim propisima - Temeljna znanja o relevantnim IMO konvencijama, vezanih uz sigurnost na moru i sprječavanje zagađenja morskog okoliša, Međunarodna konvencija o teretnim vodenim linijama, SOLAS 1974. sa izmjenama i dopunama – Međunarodna konvencija o sigurnosti ljudskih života na moru, STCW – Međunarodna konvencija o standardima uvježbavanja, stjecanja ovlaštenja i držanja straže, ITU Radio Pravilnik, STP Ships Agreement, 1971., SPACE STP, 1973., PAL, 1974 Tonnage 1969., Pravila o držanju straže, Pravila priznatih organizacija, itd.	30,0
Osnove plovidbe	- Planiranje putovanja i određivanje pozicije: Astronomska navigacija, terestrička navigacija, elektronički navigacijski sistemi pozicioniranja, dubinomjeri i brzinomjeri, magnetski i žiro-kompas, kormilarski i kontrolni sistemi, meteorologija. - Održavanje sigurne plovidbene straže: Pravila o izbjegavanju sudara na moru, principi držanja navigacijske straže, značaj timskog rada na zapovjedničkom mostu, planiranje pomorske plovidbe. - Manevriranje brodom: Principi manevriranja brodom (manevriranje i rukovanje brodom).	30,0
Mornarske vještine	- Održavanje broda: Pristup održavanju broda, principi i postupci održavanja broda, općenito o održavanju brodskih sistema, održavanje broskog trupa i opreme, održavanje skladišnih prostora, palube, podvodnog dijela trupa, opreme za privez, priprema površina za premazivanje, obilježja premaza, nanošenje premaza, održavanje sistema rukovanja teretom. - Brodski konopi: Konopi, klasifikacija konopa, obilježja brodskih konopa, održavanje brodskih konopa; čelična užad, klasifikacija čelik-čela, obilježja čelik-čela, održavanje i rukovanje čelik-čelima; čvorovi i upletke, obilježja i značaj poznavanja čvorovi, izrada čvorovi, obilježja i korišćenje upletki, izrada upletki. - Djelovanje u izvanrednim okolnostima: Mjere za zaštitu i sigurnost putnika u izvanrednim okolnostima, plan djelovanja u izvanrednim okolnostima, mjere opreza nakon nasukanja, postupci nakon nasukanja, postupci nakon sudara, značaj ograničenja šteta i spašavanja broda nakon požara i eksplozije, postupci tokom napuštanja broda, oprema i postupci pri kormilarenju u izvanrednim okolnostima, brod koji se tegli i	45,0

	oprema za tegljenje, spašavanje osoba iz mora, pružanje pomoći brodu u opasnosti i luka zakloništa, spašavanje osoba i broda u opasnosti, postupci pri izvanrednim okolnostima u luci, postupci pružanja pomoći brodu u opasnosti. ▪ Odgovor na signale opasnosti na moru: Traganje i spašavanje, korišćenje IAMSAR-a. ▪ Korišćenje signala opasnosti na moru. Predaja i prijem informacija upotrebom vizualnih signala, predaja i prijem poruka korišćenjem svjetlosnih signala Morzeova koda, signalizacija Morzeovim kodom, upotreba Međunarodnog signalnog kodeksa, Međunarodni signalni kodeks.	
UKUPNO		105

NAPOMENA: Pomorska školska ustanova mora pri prijavi odnosno prije početka programa obuke odrediti broj časova za svaki program koji će biti posvećen praktičnom radu te odrediti na koji način će se on izvoditi (npr. na poligonu, u laboratoriju, na simulatoru, itd.).

B38 – Diferencijalni program za studente koji upisuju visokoškolsko obrazovanje prema programu (STCW III/2), a prethodno nisu savladali programe koji se traže za oficira palube na brodu od 500 BT ili većem (STCW III/1)

Kompetencija	Sadržaj	Predavanja i praktičan rad (časovi)
Brodsko postrojenja i sistemi	▪ Tipovi brodskih postrojenja. Brodski cjevovodi. Elementi cjevovoda. Vrste ventila i zasuna. Kružni procesi. Motori s unutarnjim izgaranjem. Goriva i maziva. ▪ Izgaranje. Stvaranje gorive smjese u dizelskom motoru. Priprema goriva. Tipovi brodskih motora. Ciklus rada dizelskih motora. Sporookretni dvotaktni motori. Četverotaktni motori. Konstrukcijski dijelovi motora. Sistemi motora; sistem ulja, sistem uputnog zraka, sistem goriva, sistemi hlađenja. Rukovanje motorima. ▪ Pomoćni brodski kotlovi. Rad pomoćnih brodskih kotlova. Izmjenjivači topline. Evaporatori i desalinizatori. Sistem kaljuže. Sistem balasta. ▪ Kompresori zraka. Stapni kompresori. Vijčani kompresori. Kormilarski uređaji. Kormilarenje u nuždi. Hidraulični sistemi. Postupci zbrinjavanja smeća, otpada i sanitarnih voda. Rashladni uređaji. Klimatizacija broda. Pritezna i sidrena vitla. Brodske dizalice. Tipovi brodskih pumpi. ▪ Osovinski vodovi i brtvenice. Upoznavanje i razumijevanje brodske tehničke dokumentacije.	60,0
Plovidbena praksa i rad u mašinskom odjeljenju	▪ Upoznavanje sa dužnostima u slučaju požara i napuštanja broda. Upoznavanje sa sistemima za gašenje požara. Upoznavanje s konstrukcijom broda. Obavljanje strojarske straže u luci, po moru i na sidru. Predaja i preuzimanje straže. Vođenje dnevnika stroja. ▪ Rad sa sistemom kaljuže i kaljužnim separatorom. Rad sa sistemom otpadnih voda i uređajem za obradu otpadnih voda. Upoznavanje sa sistemom slatke, pitke i morske vode. Upoznavanje sa strukturnim tankovima i načinima mjerenja nivoa. Rad sa sistemom zraka. Upoznavanje sa procedurom ukrcanja goriva i sistemom goriva. ▪ Procedura gašenja mašinskog odjeljenja sa sistemom CO₂. Rad sa protivpožarnom pumpom. Rukovanje s dišnim aparatom i osobnom protivpožarnom zaštitnom opremom. Vođenje knjige o uljima. Upoznavanje s radom hidrauličkog sistema. Rad s palubnim uređajima; dizalicama, pritezima i sidrenim vitlom. ▪ Priprema za upućivanje glavnog motora. Sistemi glavnog motora; sistem mora, rashladne vode, ulja i goriva. Održavanje glavnog motora. Lokalno upravljanje glavnim motorom. ▪ Nadzor i kontrola rada glavnog motora. Upoznavanje sa glavnom razvodnom pločom. Upoznavanje sa razvodom 380 V, 220 V i 24 V. Načini punjenja i održavanje akumulatora. Upoznavanje sa alarmnim uređajima mašinskog odjeljenja.	60,0

	▪ Priprema dizelskih generatora za upućivanje. Upućivanje dizelskih generatora i paralelan rad generatora. Nadzor i kontrola generatora u radu. Napajanje glavne razvodne ploče priključkom s kopna. Rad kotla. Ventilacija mašinskog odjeljenja. Rashladni uređaji. Klimatizacija broda. Rad kormilarskog uređaja.	
Tehnologije obrade materijala i postupci zavarivanja	▪ Pojam mjerenja, osnovne i izvedene jedinice SI sistema. Podjela pribora za mjerenje i kontrolu. Mjerila s direktnim očitavanjem vrijednosti i mjerila za indirektna mjerenja i upoređivanja, fiksna ili jednostruka mjerila, komparatori. Karakteristike mjerila, greške mjerenja. Primjeri značajnijih mjerenja u brodomašinstvu (istrošenost košuljice cilindara, stapala i stapnih prstena, trodijelnih prstena brtvenice stapala, progib koljenaste osovine). ▪ Obrada materijala. Ručna i strojna. Geometrija alata za skidanje strugotine. Sile rezanja. Toplina pri obradi i hlađenje. Brtveni materijali. Postojanost alata. Materijali za izradu reznog alata. Kvaliteta obrađenosti površine. Proces obrade tokarenjem, glodanjem i bušenjem (vrste, alati, režimi obrade). Zavarivanje. Postupci zavarivanja pritiskom. Postupci zavarivanja topljenjem. Izvori energije u zavarivanju. Plinski plamen i električni luk. Plinsko zavarivanje. Oprema i uređaji. Zaštitne i sigurnosne mjere kod plinskog zavarivanja. Ručno elektrolučno zavarivanje obloženom elektrodom. Direktni i indirektni polaritet. Obloge elektroda. Zavarivanje u zaštitnoj atmosferi. TIG postupak zavarivanja. MIG/MAG postupak zavarivanja topljivom metalnom elektrodom u zaštitnom plinu. Ostali postupci zavarivanja. Zavarivanje nehrđajućeg čelika, sivog lijeva, bakra i aluminija. Primjena i obrada nemetala. ▪ Vježbe za stjecanje vještina pri obradi materijala i zavarivanju radom u radionici.	60,0
UKUPNO		180

NAPOMENA: Pomorska školska ustanova mora pri prijavi odnosno prije početka programa obuke odrediti broj časova za svaki program koji će biti posvećen praktičnom radu te odrediti na koji način će se on izvoditi (npr. na poligonu, u laboratoriju, na simulatoru, itd.).

PRILOG C – PROGRAM OBUKE

(obavezni sadržaji)

C01 - Zapovjednik broda do 200 BT i oficir plovidbene straže na brodu do 1000 BT	1
C02 - Voditelj jahte do 200 BT	2
C03 - Voditelj jahte do 500 BT	4
C04 - Mornar motorista	7
C05 - Oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW	8
C06 - Voditelj čamca kategorije C	9
C07 - VHF radio-operator	10
C08 – Član ispitne komisije	11
C09 – Obuka za predavače i instruktore	11
C10 – Obuka za instruktore i ocjenjivače simulatorske obuke	12

C01 - Zapovjednik broda do 200 BT i oficir plovidbene straže na brodu do 1000 BT

Nastavna jedinica	Sadržaj	Predavanja (sati)	Praktični rad (sati)
Terestrička navigacija	- Kompas – upotreba, održavanje, greške i njihovo otklanjanje - Osnovne karakteristike pomorskih karata - Korišćenje pomorskih publikacija i priručnika - Osnovne metode određivanja pozicije broda u obalnoj navigaciji - Praktičan rad na pomorskoj karti	12,0	6,0
Meteorologija	- Vjetrovi na Jadranu - Morske struje i morske mijene na Jadranu - Magla na Jadranskom moru i njen uticaj na navigaciju - Instrumenti za mjerenje temperature i pritiska vazduha - Osnovni elementi za vremensku prognozu - Obavještenje o vremenu, meteorološka služba - Primanje vremenskih prognoza i njihovo tumačenje	4,0	0,0
Manevrisanje i izbjegavanje sudara na moru	- Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru (COLREG) - Faktori koji utiču na sigurno manevrisanje brodom - Manevrisanje brodom u plovidbi - Ispravni postupci sidrenja, veza i odveza - Priprema broda za plovidbu u nevremenu, izbjegavanje nevremena, rukovanje i manevrisanje brodom u nevremenu - Postupci u nuždi, mjere zaštite i sigurnosti - Djelovanje u slučaju nužde u lučkim područjima - Postupci s brodom nakon sudara ili nasukanja - Početna procjena i nadzor oštećenja pri sudaru ili nasukanju - Postupci pri spašavanju ljudi iz mora - Pružanje pomoći brodu u nevolji	8,0	0,0
Sigurnost na moru	- Siguran rad na brodu - Organizacija i rukovođenje posadom, saradnja između članova posade - Obaveza uvježbavanja članova posade - Planovi za slučaj nužde i za nadzor oštećenja - Osnovna pravila držanja straže - sadržaj, primjena i ciljevi - Sredstva za spašavanje - vrste, količina, označavanje, održavanje te način upotrebe - Sredstva za komunikaciju u nuždi - Rukovođenje preživljavanjem na moru - Djelovanje u slučaju poziva nezgode na moru - Protivpožarna sredstva i osnovna pravila protivpožarne zaštite na brodu - Sprječavanje zagađenja mora - mjere opreza, nadzor rada - Djelovanje u slučaju zagađenja mora - obaveze, pomagala, oprema za uklanjanje zagađenja i postupci	12,0	0,0
Rad pogonskih i pomoćnih strojeva na malim brodovima	- Brodski motori - vrste - Opsluživanje motora – podmazivanje, rezervoar za gorivo, hlađenje motora, upućivanje motora, kontrola rada motora dok je u pogonu, zaustavljanje motora - Brodске električne instalacije	2,0	0,0
Rukovanje brodom i teretom	- Konstrukcija broda – opšte poznavanje osnovnih konstrukcionih elemenata broda - Poznavanje pomorske terminologije - Stabilnost broda – osnovni pojmovi poprečne i uzdužne stabilnosti - Uticaj rasporeda tereta na stabilnost i trim broda - Pravila sigurnog rukovanja, slaganja i pričvršćenja tereta	8,0	0,0

	- Vodo-nepropusnost - Radnje u slučaju djelimičnog gubitka uzgona		
Engleski jezik	- Poznavanje brodske i opšte pomorske terminologije – konstrukcija broda, trupa, pogonske mašine, brodski sistemi, pojmovi o plovidbi - Tereti u pomorskom prevozu - Korišćenje pomorskim kartama i drugim pomorskim nautičkim publikacijama - Komuniciranje s drugim brodovima i obalnim radio stanicama koristeći Standardni pomorski navigacioni rječnik (SMNV) i Standardne pomorske fraze za komuniciranje (SMCP) - Komuniciranje u slučaju pogibelji i izvanrednih okolnosti drugim brodovima - Razumijevanje i odgovor na upute i zapovijedi pilota i drugih ovlašćenih lica pomorskih vlasti	6,0	4,0
Pomorsko pravo i brodsko poslovanje	- Podjela mora - Elementi individualizacije broda – upis brodova, brodske isprave i knjige, red na brodu - Osnovni pojmovi o prevozu morem – ugovori o iskorišćavanju pomorskih brodova, isprave o teretu - Dužnosti članova posade broda - Red u lukama i lučke naknade - Inspekcija i carinski nadzor - Havarije i dužnosti zapovjednika broda kod pomorske nezgode	6,0	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		58,0	10,0
UKUPNO		68,0	

C02 - Voditelj jahte do 200 BT

Nastavna jedinica	Sadržaj	Predavanja (sati)	Praktični rad (sati)
Navigacija	- Određivanje pozicije broda jednovremenim osmatranjem dva nebeska tijela - Osnovne metode određivanja pozicije broda u terestričkoj navigaciji - Upotreba i održavanje pomorskih karata. Publikacije i priručnici za plovidbu i njihova upotreba (obavještenja za pomorce, radio-navigaciona upozorenja, knjige pilota) - Rad na elektronskim kartama - Upotreba elektronskih navigacionih pomagala i uređaja za određivanje pozicije broda - Kompasi: upotreba, održavanje, greške i njihova korekcija	12,0	4,0
Manevrisanje brodom	- Kormilarenje - Poznavanje manevarskih sposobnosti broda - Manevar sidrenja - Pristajanje uz obalu, drugi brod i na plutaču - Isplovljavanje brodom - Pravila o izbjegavanju sudara na moru - Zastavice Međunarodnog signalnog kodeksa	8,0	0,0
Poznavanje broda i brodskog postrojenja	- Brodsk konstrukcija – glavni strukturni elementi broda - Osnove brodskog stabiliteta - Brodski motori - vrste - Opsluživanje motora – podmazivanje, rezervoar za gorivo, hlađenje motora, upućivanje motora, kontrola rada motora dok je u pogonu, zaustavljanje motora - Brodске električne instalacije	10,0	0,0

	▪ Nadvođe i gaz ▪ Oprema za sidrenje ▪ Oprema za vez ▪ Kormilo i kormilarski uređaji ▪ Automatski pilot ▪ Brodska užad ▪ Drenažni sistem broda ▪ Održavanje broda		
Sigurnost na moru	▪ Pravila vršenja palubne straže ▪ Osiguranje za plovību u nevremenu i držanje straže u slučaju vanrednih okolnosti ▪ Napuštanje broda – lična i kolektivna sredstva za spasavanje i njihovo održavanje ▪ Komunikacija u nuždi i pozivi opasnosti, vizuelni signali ▪ Sprječavanje zagađenja mora ▪ Djelovanje u slučaju opasnosti, sprječavanje panike ▪ Sudar i postupci na brodu nakon sudara ▪ Nasukanje ▪ Čovjek u moru – spasavanje lica iz mora ▪ Djelovanje u slučaju prodora vode ▪ Djelovanje u slučaju poziva o pogibelji na moru (IAMSAR priručnik) ▪ Kormilarenje u nuždi ▪ Mjere predostrožnosti radi zaštite sigurnosti putnika u slučaju vanrednih okolnosti ▪ Mjere opreza pri plovidbi u uslovima smanjene vidljivosti ▪ Havarije i dužnosti zapovjednika broda kod pomorske nezgode	10,0	2,0
Pomorska meteorologija i okeanografija	▪ Poznavanje različitih vremenskih situacija, njihovo praćenje i bilježenje ▪ Prijem meteoroloških prognoza ▪ Instrumenti za mjerenje temperature, pritiska i vlažnosti – korišćenje i tumačenje dobijenih informacija ▪ Morske struje ▪ Plima i osjeka ▪ Talasi ▪ Vjetrovi ▪ Padavine ▪ Beaufortova skala vjetrova i mora	4,0	0,0
Pomorsko pravo	▪ Pomorske isprave i knjige, svjedočanstva ▪ Pomorska knjižica, prijava odlaska i dolaska broda, ukrcaj i iskrcaj članova posade ▪ Granice plovidbe i podjela mora ▪ Obaveznost primjene međunarodnih konvencija i međunarodnih pravila ▪ Konvencija o prevozu putnika i prtljaga morem ▪ Međunarodni i nacionalni propisi o sigurnosti ljudskih života na moru	6,0	0,0
Engleski jezik	▪ Poznavanje brodske i uopšte pomorske terminologije ▪ Pogonski mašinski kompleks, protivpožarni sistemi, oprema za spasavanje, nautička oprema, komunikaciona sredstva, osnovni pojmovi o plovidbi ▪ Korišćenje pomorskih karata i obavještenja za pomorce, pomorska meteorologija ▪ Uspješno i blagovremeno komuniciranje na engleskom jeziku sa drugim brodovima i obalnim radio-stanicama imajući u vidu sigurnost i plovidbu, koristeći pri tom Standardni pomorski navigacioni rječnik (SMNV) i standardne pomorske izraze u komunikaciji (SMCP) ▪ Komunikacija u slučaju opasnosti i vanrednih okolnosti	4,0	4,0

	▪ Komunikacija prilikom dolaska i odlaska iz luke/marine ▪ Razumijevanje propisa, pravilnika, upotreba drugih dokumenata državnih i lučkih vlasti u vezi sa pomorskim javnim pravom		
UKUPNO (predavanja i vježbe)		54,0	10,0
UKUPNO		64,0	

C03 - Voditelj jahte do 500 BT

Nastavna jedinica	Sadržaj	Predavanja (sati)	Praktični rad (sati)
Pomorska plovdba	Osnovne vrste kartografskih projekcija, Mercatorova karta, papirnate pomorske karte: vrste, sadržaj karte, razmjer karte, oznake i skraćenice, katalozi karata, ažuriranje karata (OZP), elektronske karte; priručnici za navigaciju: piloti, popisi svjetionika, daljinari, ažuriranje priručnika; magnetizam; dubina mora : definicije, visoka i niska voda, struje i tablice morskih mijena; plovni putevi i balisaža, IALA sistem, sredstva za označavanje plovnih puteva; položaj broda u obalnoj navigaciji: linije pozicija, istovremeno opažanje, opažanje u razmaku vremena, zbrojena i procijenjena pozicija; ▪ Plovidba: po loksodromi, po ortodromi, kombinovana plovidba; plovidba posebnim uslovima: između ostrva, rijeke i kanali, plovidba u magli i pod uticajem morske struje i vjetra, meteorološka plovidba, plovidba u sistemu šema odvojene plovidbe; brzina broda, udaljenost i prijedeni put; određivanje udaljenosti; ▪ Nebeska sfera i nebeski koordinatni sistemi; efemeride i nautički godišnjaci; astronomsko-nautički trougao; jednačine za izradu časovnog ugla, azimuta, visine i geografske širine u opštem i posebnom slučaju; jednačina i mjerenje vremena, pretvaranje vremena, datumska granica; hronometri: stanje, dnevni hod; sekstant: optički princip, greške sekstanta, mjerenje uglova sekstantom, ispravljanje izmjerene visine; geometrijsko mjesto pozicije broda: projekcija nebeskog tijela na Zemlju, kružnica pozicije; sumraci: vrste, trajanje; identifikacija nebeskih tijela; geografska širina u prolazu tijela kroz gornji meridijan; geografska širina pomoću Sjevernjače, visinska metoda određivanja položaja broda (Marc de Saint Hilaiova metoda); položaj broda snimanjem istog ili dva različita nebeska tijela u razmaku vremena; ▪ Žiroskop: osnovna svojstva, žiro kompasi: principi rada pojedinih vrsta, greške; kompasni ponavljači; automatsko kormilo; ▪ Radar: princip rada radara, mjerenje udaljenosti i ugla radarom, karakteristike radarskog sistema, radarske smetnje i laž ne jeka, osobina objekta i jačina jeke, oblici radarskih slika, analiza i tumačenje radarske slike, ARPA radar, obalni farovi, ▪ Satelitski navigacioni sistemi: GPS, Glonass; diferencijalni GPS; određivanje položaja broda GPS sistemom; ▪ Oprema zapovjedničkog mosta - dubinomjeri: vrste, principi rada, greške; brzinomjeri: vrste, principi rada, greške; ▪ Planiranje pomorskog putovanja: priprema i izbor plovnog puta, sadržaj plana putovanja, obavljanje putovanja i nadzor obavljanja plana putovanja;	30,0	30,0

Konstrukcija i stabilnost brod	- Sredstva pomorskog saobraćaja - brodovi različitih tehnologija; prednosti i nedostaci, elementi konstrukcije broda i konstrukcijska obilježja različite vrste brodova, čvrstoća brodova, brodska oprema, poznavanje i upotreba brodske dokumentacije; - Stabilnost broda - pojam, podjela i značenje stabilnosti broda; početna poprečna stabilnost; promjena početne poprečne stabilnosti; stabilnost pri većim uglovima nagiba; krivulje (poluga) statičke stabilnosti; uzduž na stabilnost; promjena gaza na pramcu i krmi; dinamička stabilnost; pojam i značaj dinamičke stabilnosti broda; stabilnost broda u oštećenom stanju; naplavljivanje, nasukanje i dokovanje; - Rad s daljinskim upravljanjem pogonskog sistema i mašinskih sistema i uređaja - osnovno poznavanje pomorskih mašinskih pojmova, pravila rada pomorskih energetskih postrojenja, pomoćni brodski uređaji;	12,0	10,0
Manevrisanje brodom i izbjegavanju sudara na moru	- Manevrisanje brodom - pojam, vrste manevrisanja i značenje; - Manevarska svojstva broda - vrste pogona i sredstava za usmjeravanje broda, uticaj veličine broda, spremnost posade broda, privezna sredstva; - Spoljni faktori - vjetar, talasi, struje, morske mijene, nautička složenost pristupa, tegljači, pilotska služba, privezivačka služba; - Manevrisanje brodovima u različitim uslovima – prilaz obali, prilaz ostalim plovnim objektima, manevrisanje u rijekama, ušćima i ograničenim područjima, manevrisanje u područjima malih dubina, mimoilaženje brodova, privez i odvez, korišćenje tegljača, tegljenje broda, korišćenje poriva i sistema za manevrisanje, izbor sidrišta i sidrenje s jednim ili dva sidra, oslobađanje zamršenog sidra; - Manevrisanje brodom u otežanim uslovima - manevrisanje i rukovanje brodom u nevremenu, tegljenje, održavanje sigurnosti broda koji ne može manevrisati; - Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru - ciljevi i primjena pravila u svim uslovima; upotreba radarskog i ARPA uređaja, rad na radarskom i ARPA simulatoru;	12,0	12,0
Sigurnost na moru	- Držanje straže - pravila držanja straže; radne obaveze članova navigacione straže; držanje straže u slučaju izvanrednih okolnosti; - Pomorske nezgode - vrste, obilježja, osnovna pravila; pravila komunikacija; sudar brodova - neposredni postupci; procjena oštećenja; pružanje pomoći; izvještavanje; nasukanje - namjerno i slučajno; namjerno nasukanje; procjena ograničavanje oštećenja; sprječavanje prevrtanja i/ili potapanja; postupak odsukanja sopstvenim strojevima i tegljačima; druge opasnosti po brod – gubitak stabilnosti; gubitak uzgona, gubitak čvrstoće; nezgode u lukama; gubitak poriva i/ili napajanja; kormilarenje u nuždi; tegljenje u nuždi; - Sredstva za spašavanje - vrste, količina, oprema i oznake čamaca splavovi za spašavanje i spasilačkih čamaca; sredstva za spuštanje čamaca i splavova njihovo održavanje; lična sredstva za spašavanje (prsluci, pojasi); - Napuštanje broda - odluka o napuštanju broda; komunikacija u slučaju napuštanja broda; pozivi pogibelji; postupci neposredno nakon napuštanja broda; - Preživljavanje na moru - postupci u splavovima i čamcima za spašavanje; pružanje prve pomoći u slučaju hipotermije, smrzavanja i visokih atmosferskih temperatura; korišćenje	10,0	6,0

	komunikacijskih sredstava; korišćenje vizuelnih signala; predaja i prijem uz pomoć svjetlosnih Morzeovih signala; korišćenje hrane i vode; korišćenje sredstava za komunikaciju i navođenje pri spašavanju; pristajanje uz nepoznatu obalu; komunikacija i saradnja sa spasiocima; ▪ Pružanje pomoći - obaveza pružanja pomoći; načini komuniciranja; priprema broda za traganje i spašavanje; načini traganja prema IMOSAR priručniku; saradnja sa SAR službama; pomaganje drugom brodu ili avionu u pogibelji; prihvati i pružanje pomoći osobama u moru; sprječavanje uticaja hipotermije; postupci u slučaju "Čovjek u moru"; ▪ Sprječavanje zagađenja - izvori zagađenja; mjere opreza, nadzor rada i postupci sprječavanja zagađenja; postupci u slučaju zagađenja; načini i priručna pomagala za sprječavanje zagađenja morske okoline s brodova; saradnja s vlastima obalne države;		
Meteorologija	▪ Meteorološki elementi – temperatura vazduha; atmosferski pritisak; vlažnost vazduha; vazдушna strujanja; oblaci i padavine; magla i vidljivost; opšte atmosfersko kruženje; frontovi; cikloni i anticikloni; lokalni vjetrovi; čitanje meteoroloških i okeanografskih karata; ▪ Vremenska analiza i prognoza – klimatski pregled; vremenska analiza karte i prognoza karte; pomorske meteorološke službe; izvještaji i upozorenja; vrijeme i uslovi plovidbe; meteorološka dokumentacija; meteorološka navigacija; ▪ Kretanja mora – površinska strujanja; podjela osnovnih morskih struja na zemlji; površina mora; morski vjetrovni talasi; mrtvo more; talasi mrtvog mora i unakrsni talasi; uticaj plitke vode; morske mijene;	8,0	2,0
Pomorsko pravo	▪ Konvencija UN o pravu mora, 1982 - režim plovidbe i slobode otvorenog mora; unutrašnje morske vode, polazne linije, zalivi, teritorijalno more; spoljni pojas; ekonomska zona ; pravni položaj broda u stranoj luci; ▪ Ime i oznaka broda, pozivni znak; luka upisa; državna pripadnost i identifikacija broda; upisnici brodova; obrazovanje, izdavanje ovlaštenja pomorcima i obavljanje straže pomoraca; ukrcaj, iskrcaj i obveze člana posade; pravo na povratno putovanje; uloga i pravni položaj zapovjednika broda; obaveze zapovjednika u pogledu sigurnosti broda i plovidbe kao i zaštita mora od zagađenja; ▪ Stvarna prava na brodu - vlasništvo broda; pojam i vrste založnih prava na brodu ▪ Pomorsko osiguranje - pojam i podjela; vrste i podjela rizika; oblici štete i naknade; premija osiguranja; franšize i garancije; polisa pomorskog osiguranja	7,0	2,0
Engleski jezik	▪ Poznavanje brodske i osnovne pomorske terminologije; konstrukcija broda i jahti, trupa, pogonski strojevi, brodski sistemi (balastni sistemi, sistemi za gašenje požara, sidrenje, privezivanje, navigaciona oprema, komunikacioni uređaji, oprema za spašavanje), pojmovi o plovidbi, medicinska pomoć, držanje straže u plovidbi, u luci , na sidru; ▪ Razumijevanje i tumačenje pomorskih meteoroloških informacija na engleskom jeziku (vremenski sistemi, vremenska izvještaji i prognoze), raznih poruka primljenih putem NAVTEX-a, ▪ Komuniciranje na engleskom jeziku s drugim brodovima i obalnim radio stanicama u vezi sa sigurnošću i plovidbom; komuniciranje u slučaju pogibelji, hitnih situacija i sigurnosti,	7,0	7,0

	komuniciranje prilikom dolaska i odlaska iz luke, plovnih kanala, tjesnaca; Razumijevanje i odgovor na uputstva i naredbe pilota i drugih ovlaštenih lica pomorskih vlasti prilikom manevrisanja brodom, sidrenja, privezivanja i odvezivanja;		
UKUPNO (predavanja i vježbe)		86,0	69,0
UKUPNO		155,0	

C04 - Mornar motorista

Nastavna jedinica	Sadržaj	Predavanja (sati)	Praktični rad (sati)
Navigacija	- Pomorske karte – mjerenje udaljenosti, mjerenje dubine, očitavanje kursa - Određivanje pozicije broda pomoću terestričkih objekata: pozicija u času pojave svjetionika na horizontu, pozicija sa azimutom i udaljenosti, pozicija istovremenim mjerenjem azimuta više objekata - Međunarodni signalni kodeks - jednoslovčani signali međunarodnog signalnog kodeksa i upotreba priručnika - Svijetla i oznake na plovnom putu - Priručnici i sredstva za navigaciju - Osnove pomorske meteorologije - vazdušni pritisak, temperatura, vlažnost, glavni vjetrovi na Jadranu	5,0	2,0
Manevrisanje	- Poznavanje manevarskih sposobnosti broda - Kormilarenje - Isplovljenje i uplovljenje - Vez broda - Pristajanje uz brod i pristajanje na plutaču - Sidrenje - Pravila za izbjegavanje sudara na moru - Navigaciona svjetla - Manevar tegljenja	5,0	0,0
Poznavanje broda i brodskog postrojenja	- Vrste motora s unutrašnjim sagorijevanjem - Princip rada motora SUS - Konstruktivni djelovi motora SUS i njegovi sistemi kod motora - Stvaranje gorive smješe i sistem za paljenje kod OTO motora - Sistem za ubrizgavanja kod Diesel motora - Priprema motora za upućivanje i način upućivanja motora - Kontrola rada motora - Nedostaci u radu motora – kvarovi i njihovo otklanjanje - Izmjena smjera kretanja - Prenosnici snage kod motora - Mjerni instrumenti i alarmi - Važniji tipovi vanbrodskih motora - Rukovanje i održavanje vanbrodskih motora - Goriva i maziva za motore - Ukrcaj goriva, maziva i vode na brod - Izvori električne energije na brodu - Jednosmjerna i naizmjenična struja na brodu - Električna instalacija - Električne mašine - Održavanje električnih uređaja i instalacija na brodu - Djelovi čamca - Oprema za vez i sidrenje - Teretni uređaji - Trimovanje i osnove stabiliteta	6,0	2,0

	▪ Brodska skladišta i osiguranje tereta za vrijeme plovidbe		
Sigurnost na moru	▪ Držanje straže – pravila držanja straže ▪ Plovidba i manevrisanje u nevremenu ▪ Postupak u slučaju prodora vode, nasukanja i odsukanja ▪ Napuštanje broda ▪ Sredstva za spasavanje: splavovi i lična sredstva za spašavanje ▪ Komunikacija u nuždi ▪ Vizuelni signali u slučaju nužde ▪ Sprječavanje panike u slučaju opasnosti ▪ Sudar ▪ Čovjek u moru ▪ Kormilarenje u nuždi ▪ Mjere predostrožnosti radi zaštite putnika ▪ Plovidba pri smanjenoj vidljivosti ▪ Havarije ▪ Signali pogibelji i pružanje pomoći drugim čamcima ili brodovima ▪ Mjere predostrožnosti radi izbjegavanja zagađenja mora te djelovanje u slučaju zagađenja mora – poznavanje propisao zaštiti okoline ▪ Protivpožarna zaštita ▪ Isprave, pomorska knjižica, svjedočanstva, prijava odlaska/dolaska ukrcaj/ iskrcaj članova posade, granica plovidbe ▪ Brodska higijena, dezinfekcija, dezinsekcija, deratizacija, pitka voda	8,0	2,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		24,0	6,0
UKUPNO		30,0	

C05 - Oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW

Nastavna jedinica	Sadržaj	Predavanja (sati)	Praktični rad (sati)
Brodska postrojenja	▪ Vrste i princip rada brodskih motora sa unutrašnjim sagorijevanjem ▪ Priprema za pogona, upućivanje i posluživanje motora ▪ Sistemi kod brodskih motora ▪ Rukovanje i održavanje brodskih motora ▪ Parni kotlovi ▪ Vrste i podjela parnih kotlova ▪ Priprema kotla za pogon ▪ Praćenje rada kotla u pogonu i otklanjanje kvarova ▪ Armatura i sistemi kotla ▪ Priprema napojne vode i održavanje kotla	25,0	5,0
Brodske pomoćne mašine i uređaji	▪ Vrsta i namjena ▪ Izmjenjivači toplote ▪ Prijenosnici snage ▪ Pumpe, kompresori i ventilatori ▪ Kormilarski uređaji ▪ Palubne mašine i uređaji ▪ Rashladni uređaji ▪ Separatori	20,0	4,0

Elektrotehnika i automatika	- Vrste električne energije - Izvori električne energije na brodu - Električne mašine i njihovo održavanje - Instalacija i njeno održavanje - Mjerni instrumenti - Automatizacija - Upravljanje - Regulisanje - Elementi, zaštita i alarmi - Kontrola automatskih funkcija	20,0	4,0
Pomorski propisi	- Brodске isprave i knjige - Vođenje mašinskog dnevnika i knjige ulja - Klasa mašinskog uređaja - Postupak u slučaju opasnosti - Protivpožarna zaštita - Propisi i zaštita od zagađenja mora - Obavljanje straže - Zaštita na radu i pružanje prve medicinske pomoći	8,0	0,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		75,0	15,0
UKUPNO		90,0	

C06 - Voditelj čamca kategorije C

Nastavna jedinica	Sadržaj	Predavanja (sati)	Praktični rad (sati)
Pomorska plovdba	- Pomorska karta: općenito (vrste, sadržaj karte, katalozi karata, mjerila); čitanje karata, oznake i skraćenice, određivanje kurseva i azimuta, mjerenje udaljenosti na kartama, plovni putevi i balisaža, IALA sustav, ucrtavanje tačke broda, elektronska karta. - Osnove terestičke navigacije: Istovremeno opažanje, opažanje u razmaku vremena, zbrojena i procijenjena pozicija - Priručnici za navigaciju: Peljari; Popisi svjetionika - Kompas: magnetizam, kompas, dijelovi, vrste, princip rada pogreške, brodski i zemaljski magnetizam, kompenzacija - Upotreba elektronskih pomagala na brodu radar, princip rada, mjerenje udaljenosti i kuta radarom, karakteristike radarskog sustava, radarske smetnje i lažni odjeci, svojstva objekta i jačina odjeka, dubinomjeri, vrste, principi rada, pogreške; brzinomjeri: vrste, principi rada, pogreške; satelitski navigacijski sustavi: GPS, određivanje položaja broda GPS sustavom; - Planiranje pomorskog putovanja priprema i izbor plovnog puta, provedba putovanja i nadzor provedbe plana putovanja	5,0	3,0
Mašinstvo i zaštitne mjere	- Mehanički pogonski uređaji; podjela, osnovni pojmovi o radu, priprema za pogon; upućivanje i zaustavljanje; načini upućivanja; podmazivanje i hlađenje; kontrola rada; instrumenti za kontrolu; dijagnosticiranje kvarova i njihovo otklanjanje; akumulatori; gorivo i mjere predostrožnosti kod krcanja goriva; brodske instalacije, sredstva za gašenje požara. - Sprječavanje: izvori zagađenja; mjere opreza, nadzor rada i postupci sprječavanja zagađenja; postupci u slučaju zagađenja; načini i priručna pomagala za zagađenja, zagađenja morskog okoliša s čamaca	2,0	1,0

Pomorstvo, meteorologija, propisi i pružanje prve pomoći	- Poznavanje nacionalnog pomorskog prava: Propisi o plovidbi u lukama, uskim prolazima, unutrašnjim morskim vodama i teritorijalnom moru, isprave na brodicu, nadležnosti lučkih kapetanija u odnosu na brodicu i posadu brodice; - Sredstva pomorskog prometa: brodovi, čamci i jahte različitih tipova, tehnologija i materijala izgradnje; oprema brodice - Stabilnost brodice: pojam, podjela, značenje stabilnosti - Konopi i čvorovi - pružanje prve pomoći: sredstva za pružanje prve pomoći, izvori povrjeda na brodicu, umjetno disanje, pružanje prve pomoći u slučaju hipotermije, smrzavanja i visokih atmosferskih temperatura - Meteorologija i okeanografija: općenito, meteorološki elementi – temperatura zraka; atmosferski tlak; vlažnost zraka; zračna strujanja; oblaci i oborine; magla i vidljivost; vjetrovi na Jadranu - Plima i oseka, morske mijene; morski vjetrovni valovi; mrtvo more; izvješća i upozorenja; vrijeme i uvjeti plovidbe;	3,0	1,0
Manevriranje čamcem i izbjegavanje sudara na moru	- Manevriranje čamcem – pojam, vrste manevriranja i značenje; poznavanje manevarskih sposobnosti čamca, vanjski uvjeti pri manevriranju (vjetar, valovi, struje) - Pravila o izbjegavanju sudara na moru: praktičan prikaz s modelima, svjetla na pomorskim objektima; dnevni znakovi, zvučni signali, poznavanje postupaka u slučaju opasnosti: signali opasnosti	3,0	2,0
Pomorska radio služba	Isprave brodske radio telefonske stanice, služba straže, rad u luci, nadzor i inspekcija; Smještaj radio uređaja, dijelovi radio uređaja, mjere protiv smetnji; identifikacija i pozivni znakovi, opći postupak za uspostavljanje veze, signal za pogibelj, poziv i poruka o pogibelji, signali i poruke o hitnosti i signali i poruke o sigurnosti, red prijednost u radio–prometu, radio telegram, upotreba međunarodne tablice za sricanje slova i brojeva, provjera radio stanice prije puštanja u rad, praktično rukovanje radio stanicom, osnovni principi »Svjetskog pomorskog sustava za pogibelj i sigurnosti–GMDSS sustava«	2,0	0,0
Sigurnost na moru	- Pomorske nezgode: Vrste, obilježja, načelni postupci; sudar – neposredni postupci; nasukanje – namjerno i slučajno; procjena i ograničavanje oštećenja; sprječavanje prevrtanja i/ili potonuća; - Sredstva za spašavanje: vrste, količina, oprema i obilježja; splavova za spašavanje i osobna sredstava za spašavanje (prsluci, pojasi); Pružanje pomoći, obveza pružanja pomoći; načini traganja prema IAMSAR priručniku; suradnja sa SAR službama; prihvati i pružanje pomoći licima u moru; postupci u slučaju »Čovjek u moru«;	2,0	1,0
Praktična plovidba	Isplavljanje, uplovljavanje, pristajanje, manevriranje, promjena kursa i dr	0,0	6,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		17,0	14,0
UKUPNO		31,0	

C07 - VHF radio-operator

Nastavna jedinica	Sadržaj	Predavanja (sati)	Praktični rad (sati)
VHF radio-telefonske komunikacije u pomorskoj radio službi	- Opšta načela i osnovne osobine pomorskih komunikacija za plovila na koja se ne odnosi SOLAS Konvencija - VHF radio instalacije	2,5	2,0

	▪ Način i korišćenje DSC sistema		
GMDSS sistem, uređaji i oprema	▪ Traganje i spašavanje na moru ▪ Postupci za opasnost, hitnost i sigurnost ▪ Zaštita frekvencije opasnosti ▪ Pomorska sigurnosni izvještaji (MSI) ▪ NAVTEX, EPIRB, SART	2,5	3,0
Postupci i pravila kod VHF radio-telefonskih komunikacija	▪ Komunikacije bitne za sigurnost ljudskih života na moru ▪ Pravila i obavezni postupci ▪ Praktično korišćenje radio-telefonskog postupka u redovnom radu i u slučaju opasnosti	1,5	2,5
UKUPNO (predavanja i vježbe)		7,5	7,5
UKUPNO		20,0	

C08 – Član ispitne komisije

Nastavna jedinica	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Međunarodne obaveze Crne Gore	▪ Međunarodni pravni instrumenti ▪ SOLAS Konvencija, IMDG, IBC i IGC Pravilnik ▪ MARPOL Konvencija ▪ STCW Konvencija ▪ MLC konvencija ▪ Radio-pravilnik Međunarodne unije za telekomunikacije	3,0	0,0
Zahtjevi za sticanje ovlaštenja o osposobljenosti	▪ Zahtjevi STCW Konvencije ▪ Ovlaštenja izvan STCW Konvencije	3,0	1,0
Organizacija ispita	▪ Metodologija ispitivanja ▪ Kvalitet ispita ▪ Subjektivni ispiti ▪ Objektivni ispiti ▪ Ispiti nadopunjavanja ▪ Nadzor nad ispitima ▪ Publikacije i oprema za organizaciju ispita ▪ Usmena uputstva	7,0	5,0
Ocjenjivanje	▪ Ocjenjivanje pismenih ispita ▪ Ocjenjivanje usmenih ispita ▪ Ocjenjivanje praktičnih provjera	1,0	0,0
Održavanje standarda kvaliteta	▪ Pregled ispitnih materijala ▪ Greške ▪ Žalbe ▪ Priznanje ovlaštenja o osposobljenosti ▪ Oslobođanja, izuzeća i ekvivalentnosti ovlaštenja ▪ Obnavljanje ovlaštenja	4,0	2,0
Vođenje spisa	▪ Izdavanje i zamjenjivanje ovlaštenja ▪ Sprovođenje standarda kvaliteta	1,0	1,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		19,0	9,0
UKUPNO		28,0	

C09 – Obuka za predavače i instruktore

Nastavna jedinica	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Razumijevanje i obrazloženje STCW zahtjeva za kurseva potiču obuku za sticanje kompetencija	▪ Opisivanje zahtjeva STCW Konvencije za kursevima kojima se stiču kompetencije	2,0	0,0

Planiranje efikasnog okruženja za učenje	- Planiranje procesa učenja - Faktori koji utiču na učenje posjetioca kursa	5,0	4,0
Efikasno korišćenje nastavnih metoda	Korišćenje različitih metoda predavanja koji odgovaraju potrebama kandidata	6,0	10,0
Korišćenje odgovarajućih sredstava za obuku	- Različita predavačka pomagala i sredstava - Izabiranje odgovarajućih predavačkih pomagala i sredstava	3,0	9,0
Stvaranje plana lekcija	- Identifikacija ishoda učenja - Faktori koje treba uzeti u obzir pri planiranju lekcije	3,0	6,0
Evaluacija predavanja i učenja	- Analiziranje upotrebe evaluacije - Identifikacija mjerenja performansi - Izabiranje odgovarajuće metode evaluacije - Identifikovanje potreba za menadžmentom kvaliteta	2,0	4,0
Izrada kurseva (obuke)	- Faktori koje treba uzeti u obzir prilikom stvaranja programa - Predavanje novog kursa	3,0	3,0
UKUPNO (predavanja i vježbe)		24,0	36,0
UKUPNO		60,0	

C10 – Obuka za instruktore i ocjenjivače simulatorske obuke

Nastavna jedinica	Sadržaj	Predavanja (časovi)	Praktični rad (časovi)
Obuka korišćenjem simulatora	- Koncept simulacija i važnost obuke korišćenjem simulatora u pomorskoj industriji - Osnovni dizajn simulatora i vrste simulatora - Opseg obuke na simulatoru - Instruktor simulatora - Konceptualizacija programa obuke na simulatoru - Efikasne međuljudske i komunikacijske vještine - Provođenje vježbe na simulatoru - Procjena	16,5	0,0
Praktičan rad	- Familijarizacija sa simulatorom - Stvaranje simulatorske vježbe - Vježba 1 - Vježba 2 - Vježba 3	0,0	13,5
UKUPNO (predavanja i vježbe)		16,5	13,5
UKUPNO		30,0	

PRILOG E – SADRŽAJ POMORSKIH STRUČNIH ISPITA

E01 – Član plovidbene straže (jednopedmetni ispit)	1
E02 – Kormilar (jednopedmetni).....	1
E03 – Oficir plovidbene straže na brodu do 500 BT u obalnoj plovidbi (višepredmetni ispit).....	1
E04 – Oficir plovidbene straže na brodu od 500 BT ili većem (višepredmetni ispit).....	1
E05 – Prvi oficir palube na brodu od 500 BT do 3000 BT (višepredmetni ispit)	5
E06 – Prvi oficir palube na brodu od 3.000 BT ili većem	5
E07 – Član plovidbene straže u mašinskom odjeljenju	17
E08 – Mazač.....	17
E09 – Oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jaćim (višepredmetni ispit)	17
E10 – Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW (višepredmetni ispit).....	18
E11 – Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jaćim (višepredmetni ispit)	20
E12 – Član posade za elektrotehniku (višepredmetni ispit)	26
E13 – Oficir za elektrotehniku (višepredmetni ispit)	26
E14 – GMDSS radio operator sa općtim ovlaććenjem (jednopedmetni ispit).....	28
E15 – GMDSS radio-operatora sa ograniććenim ovlaććenjem (jednopedmetni ispit)	29
E16 – Osnovna sigurnost na brodu (jednopedmetni ispit)	29
E17 – Prva medicinska pomoć (jednopedmetni ispit)	29
E18 – Postupci u sluććaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (jednopedmetni ispit).....	29

E19 – Upravljanje gašenjem požara (jednopredmetni ispit)	30
E20 – Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija (jednopredmetni ispit)	30
E21 – Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte (jednopredmetni ispit)	30
E22 – Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz hemikalija (jednopredmetni ispit).....	30
E23 – Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (jednopredmetni ispit)	31
E24 – Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (jednopredmetni ispit)	31
E25 – Rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (jednopredmetni ispit)	31
E26 – Rukovanje brzim spasilačkim čamcem (jednopredmetni ispit)	31
E27 – Vođenje medicinske brige na brodu (jednopredmetni ispit)	32
E28 – Mjere sigurnosti na putničkom brodu (višepredmetni ispit)	32
E29 – Oficir odgovoran za bezbjednost broda (jednopredmetni ispit)	32
E30 – Pomorac kojem su dodijeljene bezbjednosne dužnosti (jednopredmetni ispit)	33
E31 – Oficir odgovoran za bezbjednost u društvu (jednopredmetni ispit).....	33
E32 – Oficir odgovoran za bezbjednost u luci (jednopredmetni ispit).....	33
E33 – Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (jednopredmetni ispit).....	33
E34 – Napredna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (jednopredmetni ispit).....	34
E35 – Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (jednopredmetni ispit).....	34
E36 – Napredna osposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (jednopredmetni ispit).....	34
E37 – Zapovjednik broda do 200 BT / Oficir plovidbene straže na brodu do 1000 BT (jednopredmetni ispit).....	34
E38 – Voditelj jahte do 200 BT (jednopredmetni ispit)	35
E39 – Voditelj jahte do 500 BT (višepredmetni ispit)	35
E40 – Mornar motorista (jednopredmetni ispit).....	35

E41 – Oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW (višepredmetni ispit)	36
E42 – Voditelj čamca A (jednopedmetni ispit).....	36
E43 – Voditelj čamca B (jednopedmetni ispit).....	36
E44 – Voditelj čamca kategorije C	37
E45 – VHF radio-operator (jednopedmetni ispit).....	38
E46 – Pomorsko zakonodavstvo Crne Gore (jednopedmetni ispit)	38

NAPOMENA:

1. Jednopedmetni ispiti koji sadrže različite specijalnosti moraju da se obavljaju na način da kandidat dobije najmanje jedno pitanje iz svakog područja, kompetencije ili funkcije.
2. Usmeni ispit je ispit u kojem kandidati slučajno biraju pitanje s popisa pitanja i zatim usmeno odgovaraju.
3. Pismeni ispit je ispit u kojem kandidati dobijaju niz pitanja (otvorenih ili sa biranje odgovora između više ponuđenih). Pismeni ispit može biti i računski kada se od kandidata traži da izračunaju ciljanu vrijednost na temelju zadatih parametara i informacija (npr. račun pozicije broda). Pismeni ispiti su u pravilu vremenski ograničeni.
4. Praktičan ispit je ispit u kojem kandidat mora pokazati praktičnu kompetenciju u zadatom vremenskom roku i može se izvoditi na poligonu, u laboratoriju ili radionici ili na simulatoru.

E01 – Član plovidbene straže (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Plovidba (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga A1

E02 – Kormilar (jednopedmetni)

Predmet	Sadržaj
Plovidba (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga A2

E03 – Oficir plovidbene straže na brodu do 500 BT u obalnoj plovidbi (višepradmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Plovidba (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga A1
Rukovanje teretom (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga A1
Upravljanje poslovima na brodu i skrb za osobe na brodu (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga A1

E04 – Oficir plovidbene straže na brodu od 500 BT ili većem (višepradmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Astronomska navigacija (usmeno, pismeno i praktično)	Osnovni pojmovi nebeske sfere: koordinatni sistemi, vrijeme: hronometri, sekstant: mjerenje uglova, greške, popravke, stajnica: kružnica, luk i linija pozicija, pozicija broda u okeanskoj navigaciji: geografska širina Sjevernjačom, prolaz nebeskog tijela kroz gornji meridijan, visinska metoda određivanja pozicije broda, pozicija broda pomoću istog ili dva različita nebeska tijela u razmaku vremena, kontrola devijacije kompasa astronomskim putem
Terestrička navigacija (usmeno, pismeno i praktično)	Upotreba navigacionih karata i publikacija: ažuriranje karata i priručnika, elektronske karte, osnovne radnje; osnovi magnetizma, magnetski kompas, morske mijene, upotreba tablica, struje morskih mijena, morske struje, pozicija broda u terestričkoj navigaciji; linija pozicija, pozicija broda istovremenim osmatranjem, osmatranje u razmaku vremena, zbrojena pozicija, učestalost pozicija u obalnoj navigaciji, loksodroma i ortodroma, plovidba broda u kanalima, rijekama, područja leda, područja ograničene vidljivosti, uticaj struje i vjetrova, obilježavanje pomorskih plovnihi puteva.

	▪ Žirokompas: princip rada, greške, radionavigacija: radio-farovi, radio- goniometar, greške radio-azimuta, popis radio svjetionika: upotreba i ažuriranje, radarska navigacija: razumijevanje i analiza radarskih podataka, ograničenja pri radu sa radarom, određivanje pozicija pomoću radara, hiperbolična navigacija: određivanje pozicije, greške sistema, satelitska navigacija: GPS, DGPS, greške sistema, rad sa raznim vrstama dubinomjera i brzinomjera, model zapovjedničkog mosta, crna kutija.
Sigurnost na moru (usmeno i praktično)	▪ Model sigurnog rada na brodovima - rad na siguran način, obaveze prema međunarodnom kodeksu o sigurnom rukovođenju i zaštiti okoline (ISM), organizacija i rukovođenje posadom saradnja između oficira, obaveza uvježbavanja oficira i članova posade, nadzor nad radom pripravnika, podjela dužnosti, održavanje sposobnosti broda za plovidbu, utvrđivanje očekivanih standarda rada, pravila radne komunikacije, razvoj planova opasnosti i nadzor nad oštećenjem, kao i rad u slučaju stanja opasnosti. ▪ Držanje straže: pravilo držanja straže, sadržaj, primjena i ciljevi osnovnih pravila kojih se treba pridržavati tokom držanja navigacione straže, radni postupci članova navigacione straže, držanje straže u slučaju vanrednih okolnosti. Sigurnosne mjere u vezi osiguranja broda i tereta pri plovidbi u nevremenu. ▪ Sredstva za spasavanje: vrste, broj, oprema i oznake čamaca, splavovi za spasavanje i spasilački čamci, sredstva za spuštanje čamaca i splavova, njihovo održavanje, broj, namjena i smještaj ličnih sredstava za spasavanje, sredstva za komunikaciju u nuždi, održavanje sredstava za spasavanje. ▪ Djelovanje u slučaju opasnosti: mjere zaštite i sigurnosti putnika, sprječavanje panike, organizacija rada oficira i članova posade, korišćenje Međunarodnog signalnog kodeksa, postupci u slučaju povreda i teških oboljenja. ▪ Napuštanje broda: odluka o napuštanju broda, raspored za uzbunu, znaci za napuštanje, komunikacija u slučaju napuštanja, prikupljanje putnika i posade, signali opasnosti i postupci neposredno poslije napuštanja broda. ▪ Uvježbavanje napuštanja broda: obaveza obavljanja vježbi, učestalost, organizovanje i sprovođenje vježbi, uvježbavanje gašenja požara - obaveza, sadržaj i obim protivpožarnih vježbi. ▪ Preživljavanje na moru: postupci u splavovima i čamcima za spasavanje, pružanje prve pomoći u slučaju hipotermije, smrzavanja i visokih atmosferskih temperatura, korišćenje komunikacionih sredstava, vizuelnih signala, predaja i prijem Morzeovih signala, korišćenje plovila za preživljavanje i spasilačkih čamaca i njihove opreme, korišćenje hrane i vode, korišćenje sredstava za komunikaciju i navođenje pri spasavanju, kod pristajanju uz nepoznatu obalu, komunikacija i saradnja sa spasiocima. ▪ Sprječavanje zagađenja: izvori zagađenja, mjere opreza radi sprječavanja zagađenja mora, nadzor nad radom i postupci sprječavanja zagađenja i raspoloživa oprema. Djelovanje u slučaju zagađenja: obaveze u slučaju zagađenja prema MARPOL Konvenciji, načini i priručna sredstva za sprječavanje zagađenja mora sa brodova, saradnja sa vlastima obalne države.
Manevrisanje brodom i izbjegavanje sudara na moru (usmeno i na simulatoru)	▪ Osnovni pojmovi o manevrisanju; plan manevra i rezervni manevar; faktori koji utiču na manevrisanje brodom, manevarske osobine broda, uređaji i oprema za manevrisanje brodom, djelovanje kormila, vijka, vjetra, struje i ostalih sila na brod za vrijeme manevrisanja. Manevrisanje brodom u različitim prilikama, manevrisanje u toku prilaza lukama, sidrištima, pilotskim stanicama, rijekama, kanalima, ograničenim područjima za navigaciju, područjima malih dubina, kao i u situacijama mimoilaženja sa drugim brodom i obalom na malim udaljenostima. ▪ Privez i odvez broda u raznim okolnostima, manevrisanje uz pomoć jednog ili više tegljača, tegljenje broda u različitim područjima i hidro-meteorološkim prilikama, korišćenje, pored vijka i drugih propulzora za manevrisanje, izbor sidrišta i dolazak na sidrište i sidrenje, manevar pri ulazu i izlasku iz doka, manevrisanje u području sistema odvojene plovidbe (šemi odvojene plovidbe) ili u područjima nadzora i kontrole plovidbe u mirmnodopskim i ratnim uslovima. ▪ Manevrisanje u nekim posebnim okolnostima, manevar zaustavljanja broda male i velike tonaže i RO/RO brodova. ▪ Manevar brodom za vrijeme namjernog nasukanja i odsukanja pomoću sopstvenog pogonskog uređaja ili uz pomoć drugih brodova i tegljača, kormilarenje uz pomoć kormila za nuždu i tegljenje u nuždi, radnje nakon nasukanja. ▪ Uopšteno poznavanje brodskih mašinskih pojmova, za uspješno upravljanje mašinskim kompleksom i uređajima i pogonskim sistemima. ▪ Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru i njihova primjena u različitim okolnostima uz korišćenje Međunarodnog signalnog kodeksa pri manevrisanju i izbjegavanju sudara na moru. Upotreba radara i ARPA uređaja prilikom izbjegavanju sudara na moru, rijekama, kanalima i lukama.

	Korišćenje različitih telekomunikacionih sistema pri manevrisanju i mimoilaženju sa drugim brodovima. Propisi IMO-a u odnosu na manevarske karakteristike broda, priprema za prihvatanje pilota na brodu i za njegov odlazak.
Pomorska meteorologija i okeanografija (usmeno)	- Osnovni pojmovi o meteorologiji i njenoj podjeli, sastav vazduha. - Meteorološki elementi i pojave, izvori toplotne energije u atmosferi, temperatura vazduha, termički i adijabatski procesi u atmosferi, pritisak vazduha, vodena para u atmosferi, magla, oblaci, padavine i vidljivost na moru, vazдушna strujanja horizontalna i turbulentna, elementi vjetra i sile koje djeluju na vjetar, geostrofički i gradijentni vjetar, struktura vjetra. - Opšta cirkulacija vazдушnih masa u atmosferi, stalni, periodični i lokalni vjetrovi, vazdušne mase i frontovi, osnovni pojmovi o baričkim sistemima, cikloni i anticikloni, kretanje ciklona u zavisnosti od faze razvoja, mlazne struje, oluje i vremenske nepogode, otkrivanje centra tropskog ciklona, njegovo praćenje i područja njegovog javljanja, izbor rute broda u odnosu na kretanje staze ciklona. - Analiza vremenske karte, sinoptička konsultacija za pomorce, korišćenje međunarodnih meteoroloških ključeva za ucrtavanje i analizu vremenske karte, osnovi prognoze vremena na osnovu primljenih obavještenja, analiza vremenske karte na osnovu statističkih klimatskih i lokalnih predznaka. - Meteorološka obavještanja za pomorce, pomorske meteorološke stanice, osmatranja i izvještanja u otvorenom i zatvorenom (kodiranom) tekstu, vremenski bilteni za pomorce. Meteorološko osiguranje plovidbe brodova po moru, organizacija pomorske meteorološke službe, meteorološka radio-obavještenja i upozorenja, meteorološka navigacija u praksi, izbor meteorološke rute i plovidbe broda po toj ruti, meteorološka dokumentacija i priručnici na brodu. - Osnovni pojmovi o navigacionoj (pomorskoj) okeanografiji, vodene površine na zemlji, osobine slatke i morske vode, temperatura morske vode, slanost i gustina morske vode, ostale osobine morske vode koje su neposredno vezane za navigaciju, batimetrija mora i okeana i batimetrijske karte u funkciji pomorske navigacije. - Kretanje u moru i pojam denivelacije mora, površinska strujanja morske vode i promjene strujanja s dubinom mora, struje vjetra, gradijentne struje i plimne struje, podjela glavnih morskih struja na zemlji. - Talasi u moru, njihov postanak i podjela, interferencija talasa i ukršteno more, proces slamanja talasa koji dolaze iz duboke u plitku vodu. - Morski nivo i morske mijene (plima i oseka), atlas struja plime i oseke. - Led na moru, njegov nastanak i podjela na Zemlji, uticaj zaleđivanja mora na sigurnost broda i ljudi na moru, obavještanje u vezi leda na moru (Ice Patrol Service). - Okeanografska služba izvještanja i upozorenja za pomorce (navigaciona hidrometeorološka služba), karte struja, talasa i leda, karte podmorskih radova i istraživanja, okeanografska dokumentacija. - Značaj i važnost pilotskih karata za savremenu navigaciju.
Rukovanje brodom i teretom i stabilitet broda (usmeno i pismeno)	- Osnovni pojmovi o brodu i njegovom razvoju; vrste i namjena brodova; glavni konstrukcioni dijelovi broda; glavne brodske dimenzije i mjere (veličine); raspored i vrsta brodskih skladišnih prostorija prema namjeni; klasifikacija brodova; pregled i svjedočanstva; kapacitetni plan broda; knjiga trima i stabilnost uz poznavanje i korišćenje svih dijagrama i tablica neophodnih za stručan ukrcaj tereta na brodu. - Stabilnost broda: poprečna stabilnost broda za male uglove nagnuća; stabilnost broda za velike uglove nagnuća; uzdužna stabilnost; primjena tablica, krivulja i dijagrama za proračun stabilnosti broda; računanje trima i naprezanja brodske konstrukcije i opreme tokom ukrcaja i smještaja tereta na brodu, temeljno poznavanje određenih radnji, koje se poduzimaju u slučaju djelimičnog gubitka uzgona; pregrađivanje broda i sprječavanje naplavljivanja brodskih prostorija; preporuke IMO-a koje se odnose na stabilnost broda prilikom prijevoza različitih vrsta tereta. - Rukovanje teretom, njegovo slaganje i prijevoz; mjere predostrožnosti koje se odnose na pripremu broda za prijem tereta, njegovo slaganje, oblaganje i pričvršćivanje od eventualnog pomicanja; faktor slaganja tereta, izgubljeni prostor i prostor po toni nosivosti; faktor kapaciteta i određivanje mase tereta po jednom skladištu; proračun gaza s obzirom na gustinu morske vode; plan tereta i isprave o teretu; ukrcaj važnijih vrsta tereta imajući u vidu sigurnost i stabilnost broda; nadzor nad ukrcajem i slaganjem tereta na brodu, kao i iskrcaja sa broda; mjere predostrožnosti prilikom ukrcaja, iskrcaja i smještaja opasnih tereta na brodu; održavanje i kontrola tereta tokom putovanja brodom; štete na teretu i njihovo sprječavanje; ventilacija brodskih prostorija tokom

	prijevoza tereta morem; preporuka IMO-a koja se odnosi na rukovanje i prijevoz određenih tereta morem; optimalni razmještaj tereta po brodskim skladištima i međupalublju na brodu; određivanje ukrance ili iskrcane težine tereta na brodu na bazi korišćenja srednjeg gaza svih srednjih gazova na brodu. - Mjere predostrožnosti na brodu prilikom prijevoza nekih samozapaljivih tereta, sklonih izazivanju požara i preventivne mjere protivpožarne aktivnosti; postupci prilikom sprječavanja zagađenja mora balastiranjem i debalastiranjem, kao i drugim načinima. - Dokumentacija u vezi prijevoza tereta i putnika; održavanje broda imajući u vidu sigurnost broda, tereta i ljudskih života na brodu.
Pomorsko pravo (usmeno)	- Pomorsko pravo kao grana prava; karakteristike pomorskog prava; podjela pomorskog prava; razvoj pomorskog prava; izvori pomorskog prava u Crnoj Gori; unifikacija pomorskog prava; uloga i djelatnost IMO-a; sigurnost pomorske plovidbe; elementi sigurnosti plovidbe, pomorski plovni putevi, balisažne oznake, pilotaža, pomorska meteorologija i hidrografija, traganje i spasavanje, pružanje pomoći na moru, pomorska rasvjeta, radio-telekomunikacije, signalizacija; organi sigurnosti plovidbe u Crnoj Gori; lučke kapetanije, uloga i ovlašćenja; Konvencija SOLAS, sadržaj i ciljevi; Konvencija MARPOL, sadržaj i ciljevi; Konvencija o teretnim linijama, sadržaj i ciljevi. - Pravni pojam broda i vrste brodova; kategorije plovidbe; individualizacija broda; upisnik brodova; brodske isprave i knjige. - Posada broda; podjela službi na brodu; podjela straže na brodu u luci i u plovidbi; prava i dužnosti oficira na straži; prava i dužnosti članova posade broda; zapovjednik broda; prava i dužnosti zapovjednika broda; ovlašćenja o osposobljenosti članova posade; uloga i značaj pomorske knjižice. - Podjela morskog prostranstva; unutrašnje morske vode, pravni status; teritorijalno more, pravni status, neškodljivi prolazak; spoljni morski pojas; epikontinentalni pojas; isključiva ekonomska zona; otvoreno more; karakteristike i značaj Konvencije UN o pravu mora iz 1982. godine. - Pojam vlasnika broda i brodar; ugovori o iskorišćavanju morskih brodova; ugovori o prijevozu stvari morem; brodarski ugovori; odgovornost za ukrcaj i slaganje tereta; stojnice, vrste i računanje; prekostojnice; izrada i važnost vremenske tablice; teretnica; predaja tereta primaocu; odgovornost brodar za djela i propuste članova posade broda; vozarina, vrste, način obračuna, naplata; odgovornost člana posade za štete na brodu i teretu. - Pojam i podjela pomorskih havarija: bitni elementi i obračun zajedničke havarije, sudar brodova; spasavanje na moru; pomorsko osiguranje, njegova svrha i vrste.
Engleski jezik (usmeno i pismeno)	- Poznavanje opšte nomenklature broda: konstrukcioni elementi trupa broda; pogonski, pomoćni i palubni uređaji; uređaji za sidrenje; manevar sidrenja, priveza i odveza broda: uzdužna i poprečna stabilnost broda; krcanje i slaganje tereta; navigaciona pomagala; osnovni pojmovi o prekookeanskoj i obalnoj plovidbi (uređaji i pomagala za vođenje astronomske, terestričke i radio- navigacije). - Sigurnosna oprema: čamci za spasavanje, nepotopljivi splavovi za spasavanje, ostale naprave za spasavanje, pirotehnička oprema, radio-uređaji, protivpožarna sredstva i uređaji. - Rad na pomorskim kartama: abrevijacije i simboli na pomorskim kartama, nautički priručnici, publikacije i periodika; ažuriranje pomorskih karata. - Živa komunikacija sa drugim brodovima i obalnim radio-stanicama imajući u vidu sigurnost na moru korišćenjem Standardnog pomorskog navigacionog rječnika (SMNV); komunikacija za slučaj opasnosti, hitnih poruka i poruka sigurnosti na VHF; komunikacija prilikom dolaska i odlaska broda iz luke, plovidbe u plovim putevima, kanalima i ustavama, prilikom manevrisanja broda; komunikacija tokom pilotaže (odgovor na pilotove naredbe i uputstva, prijenos naredbi i instrukcija); aktivno učestvovanje u komunikacijama na mostu prilikom sidrenja, u slučaju davanja uputstava za rad na sredstvima za spasavanje i u drugim sličnim prilikama. - Pomorska meteorologija: sadašnje vrijeme; tumačenje meteoroloških informacija na engleskom jeziku; meteorološki znaci i simboli; led; tropski cikloni; ledolomci. - Rad sa državnim i lučkim vlastima: priprema dokumenata za dolazak broda u luku; razumijevanje propisa, pravilnika i ostalih uputstava koji daju ti organi, a koji se odnose na pomorsko javno pravo; poznavanje osnovnih odredbi iz kolektivnog ugovora za ukrcaj pomoraca. - Tegljenje i spasavanje: oprema za tegljenje i spasavanje, službe spasavanja na moru; komunikacija prilikom operacija traganja i spasavanja (SAR).

E05 – Prvi oficir palube na brodu od 500 BT do 3000 BT (višepredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Terestička i praktična navigacija (usmeno, pismeno i praktično)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B22
Elektronska navigacija (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B22
Astronomska navigacija (usmeno i pismeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B22
Manevrisanje i izbjegavanje sudara na moru (usmeno i praktično)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B22
Pomorska meteorologija i okeanografija (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B22
Brodski mašinski kompleksi (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B22
Krcanje i prevoz tereta (usmeno i pismeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B22
Konstrukcija i stabilnost broda (usmeno i pismeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B22
Sigurnost na moru, traganje i spašavanje (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B22
Međunarodno pomorsko pravo (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B22
Upravljanje brodom posadom (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B22
Engleski jezik (usmeno i pismeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B22

E06 – Prvi oficir palube na brodu od 3.000 BT ili većem

Predmet	Sadržaj
Navigacija i planiranje plovidbe	▪ Planiranje putovanja u svim uslovima po prihvatljivim metodama crtanja okeanskih ruta: Potreba za detaljnim planom; Primjena međunarodne regulative; Izrada plana (vez-vez, vez-pilotska stanica, pilot-pilot, pilotska stanica- vez); Analiza faza planiranja (procjena, planiranje, izvršenje, praćenje); Analiza elemenata za kvalitetno planiranje; Upotreba nautičkih publikacija, pilotskih knjiga, pilotskih karata, atlasa morskih mijena; Odstupanja od početnog plana;

	Proračun ETA (po loksodromi, ortodromi, kombinovanom navigacijom); Brzina broda, planiranje zaliha goriva, intenzitet saobraćaja; Analiza meteoroloških informacija, informacije o morskim strujama mijenama; Kreiranje rute na papirnoj karti; Planiranje na ECDIS-u, upotreba korigovanih elektronskih karata; Podešavanje parametara rute, podešavanje Cross Track Limit-a (XTL), tačke okreta, planiranje tačaka promjene kursa; Elementi sigurnosti na ruti, određivanje sigurne dubine, obilježavanje "No go areas" – zone koje se izbjegavaju; Poznavanje podataka o brodu, manevarske karakteristike broda, procjena UKC, računanje dodatnog zagažaja (squat); Praćenje vremenskih zona, procjena ETD; Provjera rute, analiza opasnosti, modifikacija rute u cilju izbjegavanja opasnosti; Rute gdje se očekuju ribarski brodovi ili čamci, zone piratskih aktivnosti; Sistemi izvještavanja sa broda i VTS; Principi izvještavanja sa broda, upotreba AIS-a, izvještavanje o opasnim teretima, VTS procedure; ▪ Astronomska navigacija: Određivanje pozicije broda različitim metodama; Upotreba tablica gotovih rezultata; Identifikacija nebeskih tijela; Kontrola tačnosti pozicije broda i provjera ispravnosti instrumenata; Asistencija oficirima i kadetima kod pravilnog korišćenja metoda astronomske navigacije; ▪ Terestrička navigacija: Vrste i greške stajnica; Vrste i greške pozicija; Određivanje pozicije broda; Upotreba priručnika i publikacija (katalog, nautičke tablice, navigacijske karte, okeanske rute, peljar, grafikon, daljinar, oglas za pomorce, popis svjetionika); ▪ Moderna elektronska navigaciona sredstva: Integrirani navigacioni most; GPS/DGPS; Određivanje pozicije i praćenje kretanja na RADAR-u; Ostala elektronska sredstva; Djelovi magnetnih kompasa i njihove funkcije: Podjela magnetnih kompasa, djelovi magnetnih kompasa i njihova svojstva; ▪ Greške magnetnih kompasa i njihovo otklanjanje: Mjerenje kursa i azimuta; Mjerenje pramčanih i horizontalnih uglova; Zemlja kao magnet; Karte geomagnetnih elemenata, pretvaranje kurseva i azimuta; Magnetna deklinacija/varijacija; Ispravljanje varijacija; Brodsko magnetno polje, vrste brodskog magnetizma; Stalni i promjenjivi brodski magnetizam; Konstanta devijacija; Približna formula devijacije; Devijacija zbog nagiba broda, nagibni korektor; Kompenzacija magnetnog kompasa, razmagnetizacija brodskog trupa; Devijacija izazvana djelovanjem koeficijenata; Ukupna devijacija magnetnog kompasa; Određivanje devijacije metodom pokrivenog smjera; Određivanje devijacije metodom udaljenog terestričkog objekta i upoređenja sa žiro-kompasom; Metode kontrole devijacije, knjiga kontrole devijacije, obaveze OS u pogledu kontrole devijacije; ▪ Principi rada žiro kompasa: Žiro kompas, greške i korekcije; Gušenje oscilacija sa jednim žiroskopom; Gušenje oscilacija sa dva žiroskopa; Greške žiro kompasa; Korekcije grešaka žiro kompasa; Kontrola žiro kompasa: Redovne i periodične kontrole žiro kompasa; Radovi i održavanje žiro kompasa: Redovno i periodično održavanje žiro kompasa; ▪ Orijentacija slike: Head up slika (prednosti i nedostaci), greške u interpretaciji slike; North up slika prednosti i nedostaci), Course up; Pravo i relativno kretanje (TM, RM) ▪ Automatsko plotovanje: Prednosti ARPA-e, Elementi trougla plotovanja, CPA, TCPA, greške kod plotovanja; Analiza kretanja tragova; Podešavanje alarma za CPA/TCPA; ▪ Smanjena vidljivost: MPISM – smanjena vidljivost, određivanje sigurne brzine, organizacija straže na mostu; Analiza primjene MPISM, zvučni signali; ▪ Radarski vektori i tragovi: Radarski vektori, pravi vektori, relativni vektori; Podešavanje vektora; Procjena rizika od sudara na osnovu vektora; Radarski tragovi, pravi tragovi, relativni tragovi; Podešavanje tragova; ▪ Timski rad na mostu: Timski rad posade na mostu; Odnos zapovjednik/oficiri; Organizacija dnevne i noćne straže, podrška kadetu; Potreba za prisustvom zapovjednika na mostu; Navigacija u uskim kanalima; Navigacija u rijekama, Analiza izbjegavanja sudara, određivanje vrijednosti minimalno prihvatljivog CPA, komunikacija sa drugim brodom; ▪ Vođenje sigurne navigacije: Podrška oficirima; Obaveze i odgovornosti oficira; Preuzimanje komande od strane zapovjednika; Bridge Daily Check List. Oprema na mostu; Metode sigurne navigacije; Analiza učestalosti pozicije; Obalna navigacija; ▪ ECDIS: Nedostaci ECDIS-a. Analiza grešaka; Kontrola navigacije; Ispravljanje karata; ▪ AIS: Princip rada; AIS plug; AIS statički podaci, dinamički podaci; Brzina ažuriranja podataka; AIS CBT; Uloga AIS kod VTS, tačke javljanja (Reporting points), razmjena podataka; Karakteristike SART – AIS, interval osvježavanja podataka; Pouzdanost AIS podataka;
--	--

Pomorska meteorologija i okeanografija	▪ Sinoptičke i karte prognoze vremena iz bilo kojih izvora: Tumačenje sinoptičke karte; Vremenska karta; Tumačenje meteoroloških elemenata; Sinoptičke konsultacije; Ostali načini grafičkog prikaza elemenata; Crtanje sinoptičkih situacija; Nivo informacija raspoloživih putem faksa, internet i e-maila: Informacije sa faksimila; Informacije sa NAVTEX-a; Informacije sa radio stanica; Informacije sa prognostičkih fax karata; Mogućnosti dobijanja informacija putem interneta i e-maila; ▪ Prognoza vremena i tropske oluje: Analiza prognoze vremena; Vrste prognoze; Prognoza upotrebom vremenskih karata; Opšta pravila strujanja vazduha, kretanje vazдушnih masa; Kretanje vazдушnih frontova; Prognoza vremena na osnovu lokalnih predznaka; Primjeri iz Jadranskog mora, Mediterana i ostalih mora; Ocjena prognoze; Tumačenje meteoroloških obavještenja; Procjena izvora meteoroloških upozorenja, prijem upozorenja; Vremenski bilteni; Meteo radio obavještenja; Signali upozorenja; Procjena očekivanog stanja mora; Podjela NAVAREA zone; EGC poruke; Vazdušne mase, tople i hladne vazdušne mase, kretanje fronta; Razvoj ciklona, kretanje ciklona; Razvoj anticiklona, kretanje anticklona; Tipovi oluja, opšte karakteristike tropskog ciklona; Manevar izbjegavanja centra ciklona; Područja i vrste drugih oluja; Karakteristike tornada i drugih nevremena; Statističke tabele javljanja nevremena; Glavni oblici i kretanje leda, sigurnost navigacije u ledu i uslovi: Nastanak leda; Oblici i vrste leda; Kretanje leda; Granice leda; Čitanje karata leda; Službe praćenja leda; Principi plovidbe u području leda; Preporučene staze kretanja; Sigurnosne mjere i poseban dizajn gradnje brodova za područja teškog leda; Aranžmani brodske konstrukcije koji smanjuju negativan uticaj leda; Vođenje navigacije u područjima opasnim zbog prisustva leda; Mjere predostrožnosti u posebno hladnim okruženjima; Okeanski sistemi morskih struja: Proces nastajanja morskih struja; Kretanje morskih struja; Informacije o strujama kod planiranja putovanja; Analiza nastanka i kretanja talasa; Talasi živog i mrtvog mora; Uticaj ukrštenog mora (Cross Sea); Planiranje putovanja uzimajući u obzir vremensku situaciju i visinu talasa; Crtanje povoljne rute; Karte vremena i pilotske karte za područje plovidbe; ▪ Računanje plime i oseke: Nastanak morskih mijena; Elementi plimnog talasa; Uticaj plimotvornih tijela; Položaj plimotvornih tijela u odnosu na Zemlju; Kretanje plimnog talasa; Instrumenti i mjerenja; ▪ Porijeklo struja morskih mijena; Čitanje predviđenog smjera i jačine struje morskih mijena; Računanje vremena nastupa, visinu, smjer i jačinu morskih mijena i struja koristeći tablice morskih mijena i karte struja; ▪ Odgovarajuće nautičke publikacije za morske mijene i morske struje: Tablice i karte vremena nastupa morskih mijena; Određivanje visine, smjera i jačine; Čitanje karti i atlasa morskih struja; Određivanje smjera i jačine struje; Upotreba informacija dobijenih putem interneta i e-maila;
Manevrisanje brodom i izbjegavanje sudara na moru	▪ Navigacija i praćenje putovanja: Tim oficira na mostu, uloga zapovjednika, procjena sposobnosti oficira, rad sa kadetima; Navigacija sa pilotom, odnos zapovjednik-pilot, odnos oficir-pilot; Metode određivanja pozicije, učestalost praćenja pozicije, radarska pozicija, astronomska osmatranja; Tehnika paralelnog indeksovanja; Sigurna visina (Safety height), vazdušni gaz (Air draft); Tačka otpočinjanja okreta (wheel over point), ROT, okretanje broda auto pilotom i ručnim kormilarenjem; Bezbjedno odstupanje od rute zbog izbjegavanja sudara; Vođenje navigacije u separacionim zonama, ucrtavanje kursa u separaciji, presijecanje separacije; Kontrolne liste i njihov sadržaj; Zabranjene zone za navigaciju, zone vojnih vježbi, sidrište; Smanjena vidljivost, sigurna brzina, Kontrolna lista prilikom smanjene vidljivosti (Restricted visibility check list); Područje leda i mjere predostrožnosti; Načini za određivanje pozicije broda, unakrsne provjere pozicije; Planiranje putovanja (Passage planning Seagull) – analiza sadržaja programa; Zaštita životne sredine, MARPOL, SECA zone; Teretna vodna linija, zone teretne vodene linije (load line); Brodarski ugovor (Charter Party), uputstva za putovanje od zakupoprimca (Voyage Instructions), uputstva za putovanje od kompanije, Podnevni izvještaj (Noon Report); Zapovjednikova knjiga naredbi (Master Night Order Book); ▪ Mjere predostrožnosti kod namjernog nasukavanja broda: Postupci kod neizbježnog nasukavanja i nakon nasukavanja; Odsukavanje sa i bez pomoći; Postupci u slučaju kada je sudar neizbježan; Postupci nakon sudara ili gubitka vodonepropusnosti i integriteta trupa; Procjena i kontrola oštećenja; Kormilarenje u nuždi; Tegljenje u nuždi i procedure tegljenja; ▪ Sadržaj, primjena i svrha Međunarodnih pravila za izbjegavanje sudara na moru iz 1972. godine sa amandmanima: Analiza pravila 1-37 (analiza i primjena); Računarski program COLREG; Identifikacija objekta na osnovu svijetala; Određivanje rizika od sudara; Donošenje odluke na osnovu situacije; Analiza – kontrolna lista pri smanjenoj vidljivosti (Restricted Visibility Check Liste);

	▪ Sadržaj, primjena i svrha principa koji se moraju primijeniti kod držanja navigacione straže na upravljačkom nivou: Organizacija straže na mostu; Situacije u kojima se zapovjednik poziva na most, postupak preuzimanja straže od strane zapovjednika; Principi i pravila držanja brodske straže (po moru, na sidru, u luci, u opasnim područjima); Upravljanje timom na zapovjedničkom mostu; Priprema opštih naredjenja (Standing Orders); Knjiga noćnih naredbi zapovjednika (Night Order Book); Uputstva kormilaru za osmatranje; Uputstva kormilaru za obilazak i provjeru zatvora na brodu u vanrednim situacijama; Upotreba ECDIS-a u obalnom području plovidbe; Vođenje navigacije u uslovima smanjene vidljivosti i guste magle; Vođenje navigacije u prisustvu pilota; Organizovanje straže u području pirata; Vođenje navigacije u području pirata; ▪ Zapisivač podataka o putovanju (VDR) i alarmnog sistema za praćenje budnosti (BNWAS): Princip rada VDR i SVDR sistema; Uloga kapsule VDR sistema; MSC rezolucija A861 (20); BNWAS uređaj, Poglavlje V/19 SOLAS Konvencije; ▪ Prilaz pilotskoj stanici i ukrcaj/iskrcaj pilota: Plan putovanja do pilotske stanice; Priprema broda za ukrcaj pilota; Instrukcije za postavljanje pilotske skale; Ručno kormilarenje; Upotreba dvije pumpe kormila; Ostale mjere predostrožnosti; Pravljenje zavjetrine za pilotski čamac; Odnos brzine broda i brzine čamca; Analiza uticaja struje i vjetra; Manevrisanje prema pilotskoj stanici; ▪ Navigacija u rijekama i ograničenom vodenom prostoru: Uticaj plitke vode, plovidba u plitkoj vodi; Brodski čučanj (squat), koeficijent punoće, brzina broda; Analiza plovidbe u uskim kanalima; Odnos poprečnog presjeka broda i kanala; Analiza uticaja obale; Preticanje u kanalima; Analiza privlačenja brodova; Okretanje i sposobnost kormila u plitkoj vodi; Položaj tačke okreta broda pri okretanju u plitkoj vodi; Procjena tačke početka okreta; Proračun tačke okreta; Procjena uticaja struje i vjetra; Određivanje smjera struje; Određivanje smjera vjetra; Analiza uticaja na različite tipove brodova; Način upotrebe sidra za okretanje broda; Manevrisanje u rijeci; Manevrisanje u uskim kanalima; ▪ Otklon kormila (rate of turn): Konstantni ROT; Postupak vizuelnog praćenja okreta; Planiranje okreta sa konstantnim ROT; ▪ Manevrisanje u plitkim vodama: Dubina ispod kobilice UKC; Faktori koji utiču na smanjenje UKC; Asistencije remorkera; Upotreba sidara; ▪ Interakcija brod- kopno i brod-brod: Interakcija brod-kopno, interakcija brod – brod; Analiza preticanja; Analiza mimoilaženja brodova; Analiza promjene u pritisku vode; ▪ Vez i odvez broda u različitim uslovima: Kontrola i predviđanje nagiba pramca i krme; Analiza manevra isplovljenja broda sa jednim propelerom po lijepom vremenu; Analiza manevra isplovljenja broda sa jednim propelerom po vjetrovitom vremenu; Smjer vjetra prema obali; Smjer vjetra od obale; Analiza manevra isplovljenja broda sa dva propelera; Manevar pristajanja pomoću remorkera; Okretanje broda pomoću remorkera; Karakteristike remorkera; Analiza pristajanja pomoću dva ili više remorkera (remorkeri na pramcu i krmi, remorker vezan za bok, potiskivanje remorkerom); Analiza manevra pristajanja broda velike tonaže, plutača terminal za naftu; Analiza manevra pristajanja na plutaču (prilaženje plutači, vez broda na dvije plutače, isplovljavanje sa plutače); Manevar pristajanja u četvorovez, upotreba jednog sidra, upotreba dva sidra, isplovljenje; Boravak i sigurnost broda na vezu; Određivanje broja konopa; Organizovanje obilaska veza; Uticaj vjetra; Računanje snage vjetra u tonama; Uticaj struje; Procjena sile koja je potrebna za kontriranje struji; Analiza upotrebe sidra za zaustavljanje broda u hitnim slučajevima; Postupak obaranja sidra; Bočni potiskivači (thrusters); Analiza upotrebe potiskivača; Analiza rukovanja propelerom sa prekretnim krilima (pitch), konstantni pitch, promjenljivi pitch; Analiza prednosti pitch propelera; ▪ Interakcija između broda i remorkera: Tipovi remorkera; Savremeni remorkeri (vođeni traktori); Postupak hvatanja remorkera, konop od remorkera, konop sa broda, dužina konopa; Mjere predostrožnosti; ▪ Različite vrste pogona i kormila: Tipovi kormila; Analiza sila na kormilu; Karakteristike Scilling-Vectwinovog kormila; Aktivno kormilo; Analiza uticaja propelera na kretanje broda, sile koje djeluju na propeler; Manevrisanje brodom sa jednom glavnom pogonskom mašinom; Manevrisanje brodom sa dvije glavne pogonske mašine; ▪ Tipovi sidra i izbor sidrišta, sidrenje: Analiza izbora sidrišta; Analiza kvaliteta morskog dna; Manevar sidrenja, procjena da li brod stoji u toku obaranja; Faktori koji određuju dužinu oborenog lanca, vrsta dna, jačina vjetra, struje, vremenske prilike, definiše lažni prostor, lažni prostor sa jednim sidrom, lažni prostor sa dva sidra; Postupak obaranja sidra, načini obaranja; Analiza boravka na sidru; Kontrola pozicije; Analiza manevra sidrenja sa dva sidra, prilazni kurs protiv vjetra, prilazni kurs okomito vjetar; Analiza postupak dizanja sidra; Pravilan rad sa uređajem;
--	---

	▪ Dokovanje: Analiza informacija koje se šalju doku; Brodski planovi i nacrti; Idealan trim za dokovanje; Analiza statičkog stabiliteta kod dokovanja; Aranžman upotrebe vode za gašenje požara; Upotrebu telefona za hitne slučajeve; Mjere predostrožnosti kod punjenja doka vodom; ▪ Rukovanje brodom u lošem vremenu: Analiza značaja prilagođavanja brzine broda; Analiza odnosa dužine talasa i dužine broda; Prilagođavanje kursa broda; Analiza perioda valjanja broda; Analiza depasmana, GZ; ▪ Spuštanje čamca i splava u lošem vremenu: Mjere predostrožnosti; Analiza postupka stvaranja avjetrine; Različiti sistemi za spuštanje; Analiza uticaja brzine broda; Analiza ostalih faktora; Analiza postupka ukrcaja brodolomnika iz čamca na brod; Analiza ukrcaja sa splava za spašavanje; ▪ Manevarske karakteristike raznih tipova brodova: Analiza manevarskih karakteristika broda, zaustavni put, krug okreta, zaustavljanje broda; Manevrisanje sa kontejnerskim brodom; Manevrisanje sa putničkim brodom; Plovidba smanjenom brzinom u cilju izbjegavanja oštećenja broda na talasima: Uticaj brzine broda; Odnos dužine talasa i dužine broda; ▪ Metode plovidbe u blizini leda: Informacije o kretanju leda, izvori informacija, karte leda, upozorenja o ledu; Radar i led, nedostaci radara; Analiza asistencije ledolomca; Postupak broda, brzina i kurs; Metode čišćenja palube od leda; Metode sprječavanja pucanja cijevi; ▪ Plovidba u šemama razdvojene plovidbe: Šeme razdvojene plovidbe (Separacione zone); Definiše primjenu COLREG-a; Postupak presijecanja separacije; Postupak uključivanja u separaciju; Komunikacija sa VTS, davanje informacija koje traži VTS;
Brodsko postrojenje	▪ Definicija pojmova: Masa, sila, rad, snaga, energija, pritisak, napon, naprezanje i jedinice za njihovo mjerenje; Koristan rad motora, indikatorski dijagram, potrošnja goriva; ▪ Dizel motori: Princip rada brodskih pogonskih postrojenja dizel motora; Analiza i opis dvotaktnog i četvorotaktnog dizel motora; Prednosti i nedostaci sporohodnih dizel motora; Požari u ispirnom prostoru i njihovo otklanjanje; Metode prednabijanja; Sistem goriva; Sistem ulja; Rashladni sistem kod motora; Prednosti i nedostaci srednjohodnim dizel motora; Reduktori kod srednjohodnim dizel motora; Spojnice i uređaj za preketanje; Priprema dizel motora za stanje mirovanja (stand by); Startovanje motora, zaustavljanje i preketanje motora kod direktne propulzije broda; Broj startovanja motora u zavisnosti od kapaciteta spremnika vazduha; Gubici toplote kod glavnog pogonskog dvotaktnog motora; ▪ Sistem parnih turbina i kotlova: Turbina, sistem napajanja i kotao kao sistem; Akcione i reakcione turbine; Instalacija parne turbine i reduktora; Otvoreni i zatvoreni napojni sistema; Glavne karakteristike vodocijevnih kotlova; Postupak predgrijavanja parne turbine do manevarske spremnosti; Postupak manovre parnom turbinom; ▪ Gasne turbine: Sistem gasne turbine; Kompresorski djelovi gasne turbine; Komora za sagorijevanje ili dio turbine gdje se vrši sagorijevanje; Turbinski dio gasne turbine; ▪ Propeler i propelerska osovina: Raspored opterećenja glavne odzivne osovine međuosovine i osovine propelera; Prednost propelerskog potiska na trup broda; Podmazivanje uljem ležaja statvene cijevi; Učvršćivanje propelera na propelersku osovinu; Uspon, slip i korisnost propelera; Procenat slipa na osnovu datih podataka; Brzina broda, broj okretaja motora u minuti, srednji uspon propelera (vijka) i procenat slipa; Razmještaj i rad propelera sa zakretnim krilcima; Mjere prije rada CPP (upućivanje glavnog motora, plovidba, ulazak u luke ili vode ograničenog gaza); ▪ Kontrola sa mosta: Kontrola sistema upravljanja glavnim pogonskim strojem uključujući upravljanje sa mosta iz mašinskog prostora i prebacivanje kontrole upravljanja; Kontrola upravljanja zakretnim propelerom sa mosta; Kontrola upravljanja sa mosta parnom turbinom uključujući kotlove; Kontrola sa mosta gasne turbine uključujući gasne generatore; Indikatori i alarmi u slučaju kontrole sa mosta; Raspored i rad bočnih trastera; Kontrola s mosta i indikatori bočnih trastera; Koncept rada kontrolnog sistema; Terminologija koja se koristi u kontrolnom sistemu; Kontrolni sistem "fail safe"; Kontrolni sistem "fail run"; Značenje sigurnosni sklop (safety interlok) u kontrolnom sistemu; Tipovi kontrole otvorene i zatvorene petlje; ▪ Brodske pomoćne mašine: Razlika između vodocijevnih i vatrocijevnih kotlova; Pomoćni kotlovi; Ekonomajzer; Izmjenjivač toplote kod ekonomajzera; Povratak pare u pregrijač; Napajanje kotla sistemom goriva; Efekti soli u napornoj vodi kotla; Značenje pojma „priming“; Uticaj viška vode kroz mokru paru kod turbine;

	▪ Destilacija i sistem slatke vode: Destilacioni sistem; Operacije u flesh evaporatoru; Tretman slatke vode namijenjen za piće; Sistem slatke vode namijenjen za pranje; ▪ Pumpe i sistem pumpanja: Podjela pumpi, učinak, klipne ili centrifugalne; Klipne pumpe; Rotacione pumpe; Vijčane pumpe; Aksijalne pumpe; Centrifugalna pumpa; Potreba punog usisavanja kod centrifugalnih pumpi; Glavni gubici kod pumpe; Visinu kapaciteta usisavanja kod pumpe; Kaljužni sistem i balasni sistem kod broda za rasuti teret; Stanje u mašinskom prostoru kada je spojen usis za slučaj nužde i glavna cirkulaciona pumpa; ▪ Kormilarski uređaj: Hidraulični stroj, ram tip; Kormilo uređaj sa rotacionim krilcima; IMO zahtjevi za pomoćni kormilarski uređaj; Princip rada telemotora; Princip rada električnog kormila; Postupak prebacivanje upravljanja sa daljinskog na lokalni; Zahtjev za napajanjem električnog i elektro hidrauličnog kormila; Zahtjev za kormilarenjem u nuždi; IMO zahtjevi za kormilarenjem u nuždi, obuka i vježbe; ▪ Generatori, alternatori i distribucija električne energije; ▪ Rad generatora jednosmjerne(istosmjerne) struje; Funkcija ispada i compaund namotaja generatora jednosmjerne struje; Rad alternatora; Funkcionisanje asinhronih motora; Relativne prednosti i nedostaci proizvodnje i distribucije struje kod DC i AC; Osigurači i prekidači; Šema navigacionih svjetala sa indikatorima i alarmima; Ispravljači; Karakteristike olovnih i alkalnih akumulatora; Održavanje akumulatora; Sigurnosne mjere za održavanje akumulatora; Napajanje od generatora za nuždu; Potrošači koji se napajaju iz sistema generatora za nuždu; Dopunsko napajanje svijetlom za RO-RO putničke brodove; ▪ Rashladni i klima uređaji: Sistem i rashladni ciklus kod frižidera; Rashladna sredstva; Upotreba sekundarnih rashladnih sredstava za hlađenje komora; Radni koeficijent rashladnog postrojenja; Rad klima uređaja; ▪ Ventilatori: Ventilacioni sistem za smještaj posade; Mehanički ventilacioni sistem prostora tereta; ▪ Uređaj za tretman otpadnih voda (sewage plant): Hemijski tretman kanalizacionog tanka; Biološki tretman kanalizacionog tanka; ▪ Separator zauljenih voda i uređaj za filtriranje: Rad OWS, ispuštanje sadržaja ulja koje je manje od 100 ppm u vodi; Filtriranje ulja koji ne sadrži više od 15 ppm; Pražnjenje zauljene vode, praćenje i kontrolu sistema; Kretanje zauljenih voda; ▪ Incenerator: Rad spaljivanja otpada u inceneratoru; Rad spaljivanja ostataka goriva i ulja (sludge); ▪ Palubni uređaji: Sidrena vitla; Vitla sa dva bubnja i spojkom za pritezanje i podizanje; Zupčasti spoj potreban za odvojen rad glavnog podizanja i pritezanja; Raspored vertikalnih sidrenih elemenata i spremište ispod palube; Spremanje i ravnomjerno slaganje konopa na bubnju za pritezanje; Samostalan rad priteznog vitla; Prednosti i nedostaci parnog električnog i hidrauličnog pogona priteznih vitala; Vitlo za podizanje tereta; Operacije sa palubnom dizalicom podizanje motorno i kontrolno; ▪ Hidraulični sistemi: Hidraulični sistem; Sistemi otvorenog i zatvorenog tipa; Krug žive linije koja se napaja od centralnog hidrauličnog sistema; Radijalni i aksijalni klip kod klipne pumpe; RAM i ROTARY VANE pogon okretnim krilcima; Hidraulični akumulator; Čistoća ulja; Uticaj vazduha u sistemu; Potrebni redoslijed za odgovarajuće i efikasno inženjersko praćenje održavanja u svrhu sigurnosti pod normalnim okolnostima i UMS operacijama ▪ Sigurnost u mašinskom prostoru: Glavni izvori opasnosti u mašinskom prostoru; Važnost izrade procjene rizika i upravljanja rizikom u mašinskom prostoru; Sigurni sistemi rada i dozvola za rad koje treba pratiti u mašinskom prostoru; Vrste i važnost nošenja lične zaštitne opreme (PPE) dok se radi u mašinskom prostoru; ▪ Potrebni redoslijed kako bi se sproveo sigurno držanje straže kada se prevozi opasni teret; ▪ Sigurno mašinsko održavanje kod prijevoza opasnih tereta;
Pomorsko pravo	▪ Sertifikati i drugi dokumenti koji moraju postojati na brodu: Brodske isprave i knjige; Brodske isprave o identitetu broda – upisni list, popis posade; Brodske isprave o sposobnosti broda za plovidbu - isprave koje se izdaju na osnovu SOLAS, MARPOL, LL konvencije, MLC i drugih konvencija; Brodske knjige – brodski dnevnik, dnevnik mašine, zdravstveni dnevnik, radio-dnevnik, knjiga pregleda i nadzora, knjiga balasta, knjiga o uljima, knjiga tereta, knjiga smeća. ▪ Sigurnost brodova: Međunarodne konvencije o sigurnosti ljudskih života na moru SOLAS 74/78 (obaveze zapovjednika u slučaju opasnosti, poruke opasnosti); Međunarodne konvencije o teretnim linijama, 1966. i Protokol iz 1988.; Međunarodna konvencija o sprječavanju zagađenja mora sa brodova, MARPOL 73/78 sa prilogima I, II, III, IV, V i VI; Klasifikaciona društva – tehnička pravila, vrste pregleda, klasa broda, Svjedočanstvo o klasi broda. Slijepi

	putnici; Pomorski agenti i agencije; Mjesto skloništa; Odnos zapovjednika i pilota; Prijava dolaska broda u luku i potrebni dokumenti; Postupak prilikom dolaska broda u luku; Međunarodna konvencija o olakšicama u međunarodnom pomorskom saobraćaju 1965, sa amandmanima (FAL 1965). ▪ Port State Control, PSC : Kontrola (nadzor) države luke, Pravni režim PSC, IMO-ve rezolucije, Rezolucija A.1052 (27) Postupci za nadzor države luke iz 2011.; Regionalni sporazumi, MOU (Memorandums of Understanding on Port State Control); Pariški memorandum. ▪ Konvencija UN o pravu mora iz 1982, UNCLOS : Sadržaj i cilj konvencije; Podjela morskog prostranstava prema konvenciji; Odgovornost države zastave i države luke u primjeni regulative; Dužnosti i ovlaštenja države zastave; Ovlaštenja države luke; Zagađenje sa brodova. ▪ Konvencija o radu pomoraca, MLC 2006: Struktura, sadržaj i cilj konvencije; Minimalni zahtjevi za rad pomoraca; Uslovi zaposlenja; Prostorije za smještaj, prostor za odmor, ishrana i posluživanje hrane; Zdravstvena i socijalna zaštita pomoraca; Odgovornost države zastave, lučke uprave i agencija za ukrcaj pomoraca. Deklaracije koje se odnose na zdravstvenu zaštitu pomoraca i zahtjevi prema međunarodnim propisima o zdravstvenoj zaštiti; Međunarodni sanitarni pravilnik. ▪ Sudar brodova: Pojam, uzroci, vrste i naknada štete; Pravno regulisanje sudara; Međunarodna konvencija o izjednačavanju nekih pravila o sudaru brodova iz 1910.(Collision); Odgovornost pilota u slučaju sudara brodova; Uloga zapovjednika broda u slučaju sudara brodova. ▪ Spašavanje na moru: Pojam i vrste spašavanja; Uloga zapovjednika prilikom spašavanja; Konvencija o spašavanju 1989.; Princip „no cure-no pay”; Nagrada za spašavanje; Posebna naknada; Ekološka nagrada; Lojdova standardna forma ugovora o spašavanju (Lloyd' s Open Form); LOF 1994, 2004, 2011; SCOPIC klauzula. ▪ Pomorske havarije i osiguranje: Pojam i vrste pomorskih havarija; Definirati čin generalne havarije; Pojedini slučajevi generalnih havarija; Havarije štete i havarije troškova; Jork-Antverpenska pravila iz 2004.; Likvidacija generalnih havarija; Postupak zapovjednika kod generalnih havarija. Pojam pomorskog osiguranja, Bitni elementi pomorskog osiguranja – interes, rizik, premija, štete; Načelo maksimalno dobre vjere, Polisa osiguranja, Vrste polise, P&I klubovi osiguranje odgovornosti brodarka za štete nanijete trećim licima; Dužnost zapovjednika kad nastane šteta pokrivena osiguranjem. Konvencija o ograničenju odgovornosti za pomorska potraživanja iz 1976., LLMC i Protokol o njenim izmjenama iz 1996. Lica koja imaju pravo da ograniče odgovornost; Vrste potraživanja koja su podvrgnuta ograničenju; Vrste potraživanja koja su izuzeta od ograničenja; Gubitak prava na ograničenje odgovornosti; Granice odgovornosti; Fond ograničene odgovornosti; Polje primjene LLMC konvencije. ▪ Ugovori o iskorišćavanju brodova: Pojam i podjela ugovora; Pravno regulisanje ugovore o iskorišćavanju brodova; Međunarodna konvencija o izjednačavanju nekih pravila o teretnici, 1924. (Haška pravila) sa Protokolom, 1968. (Haško-Visbijska pravila); Hamburška pravila; Ugovor o prevozu stvari morem (Charter party); Pojam i elementi ugovora; Strane ugovora; Oblik ugovora o prevozu stvari; Isprave o ugovoru; Teretnica; Time charter i Voyage charter; Ugovor o zakupu praznog broda (Bareboat charter); Ispunjenje ugovora o prevozu stvari; Odgovornost brodarka za štete na stvarima i zakašnjenje. ▪ Zaštita morske sredine od zagađenja sa brodova: Pravno regulisanje potapanja otpadaka i drugih materija sa brodova; Međunarodna konvencija o sprječavanju zagađenja mora potapanjem otpadaka i drugog materijala, Londonska konvencija iz 1972. i Protokol iz 1996.; Pravno regulisanje balastnih voda; Međunarodna konvencija o kontroli i upravljanju balastnim vodama i sedimentima iz 2004; Pravno regulisanje odgovornosti za zagađenje mora sa brodova; Međunarodna konvencija o građanskoj odgovornosti za zagađenje mora uljem iz 1969., CLC konvencija, sa Protokolom iz 1992.; Međunarodna konvencija o osnivanju Međunarodnog fonda za naknadu štete od zagađenja uljem iz 1971., Konvencija o fondu sa Protokolom iz 1992. i 2003. ▪ Pomorsko zakonodavstvo Crne Gore: Mehanizmi implementacije međunarodnih konvencija u nacionalno zakonodavstvo; Zakon o pomorskoj i unutrašnjoj plovidbi, Zakon o moru, Zakon o jahtama, Zakon o lukama, Zakon o morskom dobru, Zakon o zaštiti mora od zagađenja sa plovih objekata i Zakon o sigurnosti pomorske plovidbe.
Engleski jezik	▪ Placement Test, Different Types of Cargo (Blakey), Cargo Handling (Grice, p.81), Shipping Instructions- writing, p.88, Cargo handling, (Grice, p.90-96), Present Tenses- Simple and Continuous, Present Perfect/ Past Simple, Past Simple / Past Continuous, Past Perfect / Used to, The Future: Predictions (will, going to, might), The Future- Arrangements- Personal/ Official, The Future – Spontaneous decisions / Intentions, plans, Conditional Clauses, Loading, Discharging and Trim (IMLP), Stowage factors- making a stowage plan, Prepositions of Place /Time, Ship's Documents (IMLP), Charter Party, Bill of Lading, Sea Protest, Mate's Receipt, etc, Glossary Idioms (IMLP, p.359), Maritime Legal Collocations , Colreg /extracts/ Blakey, Colreg /extracts/ Blakey,

	Ship's Internal Documents , Check Lists (a text from the internet), Navigational Standing Orders (from a manual), Nouns and Maritime Abbreviations (Grice, p.109; SP1 Unit 19), Reports and Statements (damage Reports), Passive Voice and descriptive writing; Connectors, The Passive Voice, Descriptive writing, Connecting words, The SMCP 2001 (External and Internal Communications), Safe Sailing CD, Modals, Imperatives, Modals for Advice, Modals for Obligation, Orders, Instructions, Modals for Prohibition, VTS Communications, IMLP, Message Markers, Grice,
Sigurnost na moru	Poznavanje pravila i opreme za spašavanje: Zahtjevi SOLAS konvencije; LSA Code; Održavanje sigurnosne opreme i sistema; Organizovanje vježbe napuštanja broda; Organizovanje protivpožarne vježbe; - Postupci za zaštitu i spasavanje svih osoba na brodu u vanrednim situacijama: Dužnosti posade prema Rasporedu za uzbunu (Muster list); Obaveze prema putnicima; Izdavanje zaduženja putnicima i njihovo upućivanje na Muster Station; Postupak spašavanja lica sa broda u nevolji ili sa olupine; Tretman nakon njihovog dolaska na brod; Sprovođenje procedure za lica u moru (Person Over Board); Traganje za licima u lošem vremenu; Standardni manevri traganja na moru; Analiza postupka traganja za nestalim licem sa broda; Pravljenje izvještaja o nestanku; - Postupci za smanjenje štete i spašavanje broda u slučajevima požara, eksplozije, sudara ili nasukavanja: Analiza mjera za smanjenje štete i spašavanje broda u slučaju požara ili eksplozije; Standardne procedure; Procedure za gašenje požara; Sistemi za gašenje požara; Aranžmani za privremene popravke; Procedura za napuštanje broda; Izdavanje naređenje za napuštanje broda; Koordinacija napuštanja broda; - Priprema planova za vanredne situacije: Plan za vanrednu situaciju; Zborno mjesto; Elementi instrukcije za postupanje svakog člana posade u vanrednim situacijama; Propisane dužnosti za daljinske operacije; Podjela posade na brodske timove; Sastav broskog tima; Članovi posade sa posebnim dužnostima u vanrednim situacijama; Postupanje tima za slučaj opasnosti u mašinskom prostoru; Postupci prema planu za vanrednu situaciju u specifičnim zonama; Plan sa postupcima za situacije – spašavanje žrtava iz zatvorenog prostora, prodor vode u brod, napad pirata; Plan sa postupcima – tegljenje od strane drugog broda, štete od lošeg vremena, spašavanje preživjelih sa drugog broda ili iz mora; Plan sa postupcima – curenje i izlivanje opasnog tereta sa nasukanog broda, napuštanje broda; Organizovanje vježbi i uvježbavanje; Važnost brodske sigurnosne komisije za planiranje postupaka u slučaju vanrednih situacija; Postupci koji se preduzimaju kada se nesreća dogodi u luci; Situacija požara na sopstvenom brodu kada se nalazi u luci; Situacije u kojima brod isplovjava zbog sigurnosti; Postupci kada sopstveni brod ore sidrom prema opasnim područjima u luci, slipovanje sidra; - Plavljenje brodskih odsjeka: Pojmovi propusnosti prostora, granična linija, naplavljena dužina; Pojam dozvoljene dužine brodskih prostora na putničkim brodovima; Značaj faktora dodatnih podjela; Pretpostavke obima štete korišćene u određivanju stabilnosti putničkog broda u oštećenom stanju; Obim štete koju bi putnički brod trebao da izdrži; Odredbu o postupanju kod neravnomjernog plavljenja; Završno stanje broda nakon pretpostavljene štete kao i mogućnost primjene izjednačavanja poplave; Neophodnost dostavljanja podataka zapovjedniku kako bi on održavao neophodno zadovoljavajući stabilitet za izbjegavanje kritične štete; Mogući efekti izdržane štete kod manje povoljnih uslova; Razlike između broda tipa „A“ i tipa „B“ u smislu računanja nadvođa; Stepen štete koju bi trebao izdržati brod „A“ vrste preko 150 m dužine; Zahtjevi izdržljivosti broda tipa „B“ sa dodijeljenim smanjenim nadvođem; Uslovi ravnoteže koji se smatraju zadovoljavajućim nakon plavljenja, moguće štete na odsjecima koje mogu uzrokovati potonuće broda, sa akcentom na uzroke (progresivno potonuće uzrokovano velikim trimom ili naginjanjem, gubitak stabiliteta izazvano strukturnim oštećenjima); - Međunarodni medicinski priručnik za brodove: Međunarodni signalni kodeks (medicinski dio); Sastavljanje i interpretiranje poruke; Priručnik prve pomoći povrijeđenim od opasnih materija; Primjenjivanje informacija iz Priručnika; Pružanje prve pomoći;
Održavanje broda	- Uzdužna i lokalna naprezanja broda: Uzdužna opterećenja brodske konstrukcije kod brodova za prevoz rasutih tereta; Analiza uticaja momenta savijanja i smičućih sila; Konstruktivna ojačanja konstrukcija brodova za prevoz rasutih tereta; - Oštećenja konstrukcije: Oštećenja konstrukcije uslijed rđanja; Oštećenja konstrukcije uslijed zamora materijala; Oštećenja konstrukcije uslijed neadekvatnog rukovanja teretom; - Brodograđevni materijali: Materijali koji se koriste u brodogradnji; Brodograđevni čelici, čelici visoke čvrstoće, čelici srednje čvrstoće; Aluminijske legure; Prednosti upotrebe aluminijskih legura kod konstrukcije nadgrađa; - Zavarivanje: Proces električnog zavarivanja; Kvalitet vara; Zahtjevi klasifikacionih društava u vezi - testiranja materijala i elektroda; Tipovi elektroda; Autogeno kidanje metala; Metode testiranja zavarenih spojeva (vizuelna, ultrasonična i druge metode);

	▪ Pregrade: Značaj pregrada kod naplavlivanja i širenja požara; Vodonepropusna i druge pregrade; Svrha i pozicija sudarne pregrade; Svrha i pozicija pregrade zadnjeg zateznog tanka (after peak); Konstrukcija vodonepropusnih pregrada i njihova veza sa oplatom, palubom i dnom skladišta; Pregrade kod tankera; Testiranje pregrada na čvrstoću; Primjeri pregrada koje nisu vodonepropusne; ▪ Vodonepropusna vrata: Opšti dizajn i konstrukcija vodonepropusnih vrata prema SOLAS-u; Vrste vodonepropusnih vrata (Klasa 1, 2 i 3); Brodovi tipa A i tipa B u pogledu računanja nadvođa; Tretiranje broda tipa A dužeg od 150 m kao jedan zatvoreni prostor; Važnost zatvaranja vodonepropusnih vrata po moru; Značaj davanja instrukcija posadi u vezi sa rukovanjem sa vodonepropusnim vratima; ▪ Korozija i zaštita od korozije: Proces korozije; Vrste korozija; Načini prevencije od korozije; Katodna zaštita; Upotreba farbe za zaštitu od korozije; Svrha anti-fouling farbe; Mjere predostrožnosti kod farbanja zatvorenih prostorija; Aktivna katodna zaštita; ▪ Pregledi i dokovanje: Interval pregleda od strane klase broda; Vrste pregleda; Stavke koje moraju biti pregledane u doku; Proračunavanje količine farbe koja će se koristiti za pokrivanje određene površine;
Poznavanje broda i stabilnost broda	▪ Planovi i radnje u skladu sa međunarodnim propisima: Load Line Konvencija, primjena propisa; Pravilnik sigurne prakse (Code of safe practice) za slaganje tereta; Pravilnik sigurne prakse (Code of safe practice) za učvršćivanje (ricavanje) tereta; Pravilnik sigurne prakse za ukrcaj balvana na palubi broda (Code of Safe Practice for Timber Deck Cargoes); IMO propisi (intact stability code); Sertifikati koji se traže od Port State Control-a; Informacije koje se nalaze u Priručniku za sigurno obezbjeđenje tereta na brodu (Cargo securing manual-u); Upotreba podataka koje se nalaze u Cargo securing manual-u; Približan proračun površina i zapremine: Trapezoidno pravilo za proračun površine ispod krivulje; Simpsonovo prvo pravilo; Simpsonovo drugo pravilo; Pravila za 7, 10 i 13 koordinata; Simpsonovo treće pravilo (pravilo pet osmina); Upotreba Simpsonovih pravila za proračun površina ispod krivulje; ▪ Gaz, trim i stabilnost broda: Gaz na pramcu, krmu i sredini broda; Gaz sa upotrebom Tablice nosivosti (deadweight skale); Dozvoljeni trim; Gustina vode; Računanje svih težina na brodu upotrebom hidrostatskih tablica za slanu vodu; Računanje svih težina na brodu upotrebom hidrostatskih tablica za slatku vodu; Računanje promjene gaza zbog promjene položaja tereta; Računanje promjene gaza zbog promjene gustine vode; Računanje količine tereta da bi se dobio željeni trim i maksimalni gaz broda; Računanje količine tereta na dvije pozicije da bi se dobio željeni trim i maksimalni gaz broda; Računanje pozicije za smještaj tereta da ne dođe do promjene gaza; Računanje metacentarske visine (GM) uz pomoć hidrostatskih tablica; Računanje metacentarske visine na odlasku broda; Računanje metacentarske visine na dolasku u luku uslijed potrošnje goriva i vode; Analiza GM stabiliteta tokom putovanja; Računanje maksimalnog tereta ukrasnog na palubu da bi se obezbijedilo zadati minimalni GM; Računanje GZ krivulje za zadati deplasman i KG; Računanje zadovoljenja minimalnog GMa; Računanje nagnuća broda zbog promjene težina na brodu; Računanje maksimalnog nagnuća broda tokom ukrcaja težina brodskom opremom; Računanje povećanog gaza zbog nagnuća broda; Planiranje ukrcaja i pomjeranje tereta i drugih težina da bi postigao zadati gaz i uslove stabiliteta u svrhu zadovoljenja statičkog i dinamičkog stabiliteta; ▪ Stabilitet i trim dijagrami, uređaji za račun opterećenja: Loadicator; Maksimalne dozvoljene vrijednosti sile natezanja i savijanja broda u luci i u plovidbi; Maksimalni torzioni moment za velike kontejnerske brodove; Analiza informacija koje se odnose na ograničena opterećenja broda; Opterećenja broda tokom boravka u luci koja se ne smiju prijeći tokom ukrcaja tereta, opterećenja broda tokom boravka u luci koja se ne smiju prijeći tokom balastnih operacija; Analiza informacija koje su neophodne da bi se izbjeglo opterećenje broda tokom ukrcaja tereta i balastnih operacija; Planiranje ukrcaja i iskrcaja tereta sa broda da se ne pređe maksimalni limit opterećenja broda; Odredbe Load Line Konvencije; Zahtjevi za zadovoljenjem minimalnog nadvođa u skladu sa Load Line Konvencijom; Upotreba zonske karte za određivanje Load line koje odgovaraju određenom putovanju; Planiranje ukrcaja, iskrcaja i potrošnje posredne nosivosti da bi se odredilo minimalno nadvođe pri odlasku iz luke; Planiranje ukrcaja, iskrcaja i potrošnje posredne nosivosti da bi se odredilo minimalno nadvođe za ukrcaj tereta u narednim lukama; Planiranje ukrcaja, iskrcaja i potrošnje posredne nosivosti da bi se odredilo minimalno nadvođe da brod ne bi bio prekran u bilo kojoj fazi putovanja; Informacije koje se dobijaju od indikatora opterećenja broda; Informacije koje se dobijaju od programa za ukrcaj tereta; Korišćenje indikatora opterećenja i programa ukrcaja u svrhu planiranja sigurnog putovanja za suve i tečne terete; Analogni i digitalni program za ukrcaj tereta; Važnost plana slaganja tereta; Važnost plana ukrcaja i iskrcaja tereta; Faze razvoja plana ukrcaja i iskrcaja tereta; Razlozi uslijed kojih brodska opterećenja moraju biti u skladu sa dozvoljenim granicama;

	▪ Moment savijanja i naprezanje na smicanje: Uzdužna opterećenja brodske konstrukcije kod brodova za prevoz rasutih tereta; Analiza uticaja momenta savijanja i smičućih sila; Konstruktivna ojačanja konstrukcija brodova za prevoz rasutih tereta; ▪ Pravila IMO-a za prevoz žitarica (IGC kod): Odredbe IGC koda, Obaveznost primjene IGC koda; Termine koji su upotrijebljeni u poglavlju VI SOLAS konvencije; Žitarice kao brodski teret; Pojam punog skladišta; Pojam djelimično punog skladišta; Ugao rasipanja; Obaveza zapovjednika da ustanovi da brod nema nagib veći od 10 prije isplovljenja; Upotrebu uzdužnih pregrada za djelimično puna skladišta; Načini osiguranja žitarica kao broskog tereta; Uslovi koje brod mora zadovoljiti da bi mogao krcati žitarice; Skiciranje plana tereta; ▪ Promjena gaza s obzirom na gustinu vode: Proračunavanje deplasmana za određeni gaz iz hidrostatskih tablica; Ton/cm zagažaja; Proračunavanje deplasmana u slankastoj vodi; Analiza prelaska iz slane u slatku vodu; Analiza prelaska iz slatke u slanu vodu; Uticaj slobodnih površina; Momenat tromosti površine vodne linije; Određivanje smanjenja GM zbog uticaja slobodnih površina; Izrada zadataka koristeći hidrostatske tablice; ▪ Stabilitet kod srednjih i velikih uglova nagiba: Analiza stabiliteta kod uglova nagiba većih od 10 stepeni; Proračunavanje vrijednosti poluge stabilnosti GZ; Analiza krivulje stabilnosti i njeno značenje; Konstruisanje krivulje stabilnosti; Tangenta na krivulju stabilnosti i njeno značenje; Analiza raznih slučajeva krivulje stabilnosti broda; Proračunavanje vrijednosti GZ poluge; Analiza GZ krivulje kompjuterskog programa za proračun stabiliteta; ▪ Pojednostavljeni podaci o stabilitetu: Informacije o stabilitetu koje su date u pojednostavljenoj formi; Dijagram ili tablica za minimalno dozvoljeni GM; Analiza dijagrama ili tablice za maksimalno dozvoljeni KG za određeni deplasman ili gaz u morskoj vodi; Očitavanje vrijednosti sa dijagrama; Čitanje vrijednosti sa dijagrama promjene trima; Čitanje odgovarajuće vrijednosti sa tabele promjene trima; Čitanje stability cross curves; Knjiga trima i stabiliteta broda; ▪ Trim i nagib broda: Trim broda; Značaj trima broda; Analiza rasporeda tereta s obzirom na uzdužnu stabilnost broda; Račun centracije za moment tereta po dužini broda; LCF i LCG, njihov položaj; Momenat promjene trima za 1 cm (MCT); Analiza promjene trima uslijed pomjeranja težine koja se već nalazi na brodu; Uticaj ukrcaja tereta na trim; Uticaj iskrcaja tereta na trim; Korišćenje trima da bi se odredio položaj tačke plivanja; Ukrcavanje tereta na način da bi se postigao željeni trim; Određivanje položaja neutralne tačke; Korišćenje promjene trima da bi izračunao uzdužnu metacentarsku visinu (GML); Odnos trima i nagiba; Proračunavanje količine balasta ili goriva koje se trebaju premjestiti na određenu lokaciju da bi se dobio željeni trim i ispravio nagib broda; ▪ Dinamički stabilitet broda: Dinamički stabilitet broda; Značaj dinamičkog stabiliteta; Analiza krivulje dinamičkog stabiliteta; Rad dinamičke stabilnosti; djelovanje stalnog nagibnog momenta na brod; Smanjenje rezerve stabilnosti; Analiza djelovanja vjetrova na mahove; Analiza nagibnog momenta kao funkciju ugla nagnutosti broda; Momenat kritičnog dinamičkog para; Analiza slučaja trenutnog udara talasa na već nagnuti brod; Analiza štampanog materijala iz kompjuterskog programa za stabilitet; Približan GM na osnovu perioda valjanja broda: Određivanje početne metacentarske visine prilikom nagiba broda; Period ljuľanja broda; Procjenjivanje metacentarske visine na osnovu perioda ljuľanja razlićitih vrsta brodova; Analiza formule za početnu GM na osnovu perioda valjanja; ▪ Intact stability Code: Analiza Intact stability code; Preporučene kriterijume za putnićke i trgovaćke brodove; Dodatni kriterijumi za putnićke brodove; Kriterijumi koji su propisani za brodove za prevoz drveta; ▪ Intact stability code za žitarice: Odredbe SOLAS-a; Uslovi stabiliteta broda kod prijevoza žitarica; Volumetrićki i nagibni moment žita; Proračunavanje rezerve dinamićke stabilnosti pri prijevozu žitarica; Proračunavanje uslova stabiliteta za žitarice po amerićkoj metodi; ▪ Valjanje broda: Uticaj valjanja na GM; Uticaj povećanja gaza i deplasmana na valjanje; Uticaj rasporeda masa na brodu na valjanje; Proračunavanje ugla nagiba na osnovu datih podataka; ▪ Stabilnost broda pri dokovanju i nasukivanju: Analiza stabiliteta pri dokovanju; Uslovi koje brod mora zadovoljiti kod dokovanja; Elementi formula za stabilitet kod dokovanja; Analiza stabiliteta pri nasukivanju; Formula za moment stabilnosti kod nasukanja; Pojam redukovanja metacentarske visine; Primjeri zadataka; ▪ Naprezanja brodske konstrukcije (Shear forces, bending moments and torsional stress): Značaj detaljnog poznavanja naprezanja brodske konstrukcije; Analiza shear forces na jednostavnom pontonu pravilnog oblika; Analiza bending moment na jednostavnom pontonu pravilnog oblika; Crtanje približne krivulje za shearing forces jednostavnog pontona; Crtanje približne krivulje za bending moment-e jednostavnog pontona pravilnog oblika; Analiza uzdužnih
--	---

	opterećenja u mirnoj vodi; Analiza uzdužnih opterećenja na talasima; Čitanje krivulje opterećenja iz kompjuterskog programa za stabilitet; Ukazivanje na tačke najvećeg opterećenja; Rješenja za poboljšanje situacije ako krivulje ne zadovoljavaju; Torzioni momenti; Nastajanje torzionih momenata; Skiciranje krivulje raspodjele mase i uzgona za jednostavan ponton; Upotreba tenzometara; Sagging, Hogging; Upoređivanje opterećenja konstrukcije različitih vrsta brodova; ▪ Uticaj na trim i stabilnost kod oštećenja i prodora vode: Zahtjevi za putničke brodove u slučaju naplavlivanja brodskih prostorija; Značaj vodene propusnih pregrada; Analiza upotrebe informacija za stabilnost oštećenog broda (damage stability) koje su potrebne zapovjedniku putničkog broda; Procjenjivanje iznosa oštećenja trupa i uticaj na stabilitet; Procjenjivanje kritičnih oštećenja; Analiza naplavlivanja prostorija teretnih brodova; Različiti slučajevi naplavlivanja; Brodovi tipa A i tipa B u pogledu računanja nadvođa; Maksimalno oštećenje koje brod tipa A dužine veće od 150m može podnijeti; Zahtjeve opstanka broda tipa B u slučaju smanjenja nadvođa; Uzroci potonuća; Računanje gubitka GM; Računanje uticaja slobodnih površina naplavljenog prostora; Računanje povećanja srednjeg gaza i TPC; Promjena položaja tačke uzgona; Procjenjivanje promjene trima nakon naplavljenja; ▪ Teorija promjene trima i stabiliteta broda: Statički i dinamički uticaj na stabilitet tečnosti sa slobodnim površinama; Identifikovanje momenta slobodnih površina i poznavanje njihove primjene; Analiza uticaja vjetrova i talasa na stabilitet broda; Glavni faktori koji utiču na period valjanja broda; ▪ Preporuke IMO-a koje su vezane za stabilitet broda: Minimalni zahtjevi u pogledu stabiliteta prema pravilima Load Line konvencije 1966; Minimalni zahtjevi u pogledu stabiliteta prema Intact Stability kodeksu; Demonstriranje pravilne primjene IMO pravila za žitarice; Zahtjevi za putničke brodove u pogledu stabiliteta nakon oštećenja trupa;
Rukovanje teretom	▪ Slaganje i osiguranje tereta, brodska prekrcajna sredstva i oprema za osiguranje i ricanje tereta: Odredbe Pravilnika sigurne prakse za prevoz balvana na palubi broda (Code of safe practice for ships carrying timber deck cargo); Slaganje rezane građe, balvana i trupaca; Razlozi za ugradnjom vertikalnih upora na brodovima za prevoz drveta; Potrebu za kontrolom opreme za ricanje (lashing) nakon ukrcaja; Potrebu za kontrolom opreme za ricanje tokom putovanja; Vremenski period za koje se smatra da je brod odgovoran za teret shodno teretnici; Štete na teretu koje mogu biti odbijene ukoliko je šteta nastala prije ukrcaja; Pisanje Izvještaja o šteti (damage report) i extend protest; Postupak pregleda skladišta nakon iskrcaja radi zaštite od prekomjernog iskrcaja tereta; Postupak isporuke tereta; Mjere predostrožnosti da bi se izbjeglo lomljenje i štete od pritiska; Teret koji je osjetljiv na lomljenje i pritisak; Tereti koji mogu biti oštećeni vlagom, mjere da se štete minimiziraju; Tereti koji mogu biti oštećeni od visokih temperatura; Tereti koji mogu biti oštećeni od niskih temperatura; Mjere preventive od krađe tokom ukrcaja, iskrcaja i prevoza tereta; Štete na teretu koje mogu nastati upotrebom viljuškara; Odredbe ILO konvencije 152; Poznavanje termina – osposobljenje, odgovorne i autorizovane osobe za rad sa opremom za rukovanje teretom; Nacionalni zakoni i pravila koja opisuju mjere koje brod treba da ispunjava: siguran prilaz brodu, skladištima i opremi koja služi za ukrcaj/iskrcaj tereta; Procedure za otvaranje/zatvaranje skladišta, zaštitu od prolaza između štiva, rad u skladištu; Zahtjevi za testiranje opremu za rad sa teretom; Priprema planova za inspekciju teretnih uređaja; Vođenje evidencije o pregledu za teretne uređaje; Instrukcije posadi i upravljanje održavanjem teretnih uređaja; Zahtjeve za pregledom pokretnih dijelova teretnih uređaja; Mjere predostrožnosti koje se trebaju preduzeti kod promjene čelik čela; Značaj održavanja točkova, opreme i tačke za podmazivanje; Održavanje drenažnih kanala i propusta čistim; ▪ Ukrcaj i iskrcaj tereta u skladu sa pravilima koda sigurnosne prakse: Uticaj teških tereta na brodski stabilitet; Metode osiguranja i učvršćivanja teškog tereta u skladištu i na palubi; Zašto tankovi dvodna moraju biti puni ili prazni prije početka ukrcaja/iskrcaja; Sadržaj Priručnika za obezbjeđenje terete na brodu (cargo securing manual-a); Primjenu cargo securing manual-a; Razlozi za inspekciju prisustva glodara; Obaveza da posada koja nije direktno uključena mora biti evakuisana iz prostora koji se tretira; Obaveza da skladišta moraju biti plombirana nakon postupka fumigacije i praćenje spiska plombi; Obaveza da zapovjednik mora dobiti listu informacija o fumigaciji; ▪ Opšte poznavanje tankera i operacija na tankerima: Karakteristike sirove i prerađene nafte; Odredbe ISGOTT pravilnika; Separisani balast, čisti balast, prljavi balast i slop tank; Inert gas sistem i sistem prenosa inertnog gasa u tank; Razlozi balastiranja; Procedura pranja tankova sirovom naftom (COW); Zašto brod mora da ima čisti ili separisani balast prilikom ukrcaja; Procedure za promjenu balasta na otvorenom moru; ▪ Osnovne karakteristike brodova za prevoz hemikalija; Specifičnosti gradnje brodova za prevoz hemikalija; Najvažnija pravila i standarde koji tretiraju brodove za prevoz tečnih hemikalija; Opis tankova: integrisanost, gravitacija i pritisak; Adekvatna sredstva lične zaštite kod prevoza pojedinih tereta;

	Procedure za različite načine čišćenja tankova; Tereti koji imaju posebne tretmane čišćenja; Faze u čišćenju tankova; Osnovne karakteristike brodova za prevoz tečnog gasa; Specifičnosti gradnje brodova za prevoz tečnog gasa; Vrste brodova za prevoz tečnog tereta; LPG i LNG tereti; Termini koji se koriste prema IGC kodu; Informacije koje mora obezbediti krcatelj za ukrcaj tečnog gasa; Operacije sa tečnim gasom kao teretom; Obaveza da sve operacije koje se tiču tereta, balasta i bunkera moraju biti usklađeni sa međunarodnim i nacionalnim pravilima; ▪ Poznavanje operativnih i konstrukcijskih ograničenja brodova za prevoz rasutog tereta – Bulk Carriers: Opšti problemi koji se odnose na brodove za prevoz rasutog tereta; Problemi koji se odnose na brodove za prevoz rasutog tereta; Operativna ograničenja brodova za prevoz rasutih tereta; Konstrukcijska ograničenja brodova za prevoz rasutih tereta; Odredbe poglavlja XII SOLAS Konvencije o dodatnim sigurnosnim mjerama za Bulk Carrier-e; Odredbe pravilnika IACS CRS bulk; Odredbe pravilnika IMSBC bulk; ▪ Ukrcaj, briga i iskrcaj rasutih tereta: Relevantne informacije prije ukrcaja rasutih tereta; Odgovarajuće IMO publikacije i kodovi; Procedura ukrcaja rasutih tereta; Priprema plana za rasute terete; Važnost faktora slaganja i ugla prirodnog nagiba rasutih tereta; Sadržaj loading manuala-a; Mjere koje će preduzeti zapovjednik ako smatra da nije dobio prave informacije o teretu koji se ukrcava; Zahtjevi da brod mora posjedovati kompjuterski program za stabilitet; Sadržaj BLU koda; Sekvence teretnih operacija; Koordinacije komunikacije između broda i terminala; ▪ Sigurno rukovanje teretom u skladu sa međunarodnim standardima: Sadržaj IMDG koda; Potreba za ažuriranim IMDG kodom; Sadržaj IMSBC koda; Odredbe priloga III MARPOL konvencija 73/78; Odredbe priloga V MARPOL konvencija 73/78; ▪ Efikasne komunikacije i unaprjeđenje odnosa tokom rada: Osnovni principi uspostavljanja efikasne komunikacije i poboljšanje rada između broda i terminala; Saopštavanje terminalu da su skladišta spremna za ukrcaj; ▪ Međunarodna pravila, standardi, propisi i preporuke o prevozu opasnih tereta morem: Odredbe međunarodnih propisa koje regulišu prevoz opasnih tereta; Odredbe IMDG koda; Odredbe IMSBC koda; Odrebe IGC koda; Odredbe IBC koda; ▪ Opasni tereti u upakovanom stanju: Dopuna IMDG koda, posjedovanje zadnje verzije IMDG koda; Sadržaj IMDG koda (knjige br: 1 i 2), dodatak knjizi; Devet klasa opasnih tereta; Svrha upotrebe UN broja opasnog tereta; Sistem obilježavanja opasnih tereta; Dokumentacija koja prati opasne terete; Sadržaj liste opasnih tereta; ▪ Čvrsti rasuti teret: Sadržaj IMSBC koda; Glavne opasnosti koje prate prevoz krutih rasutih tereta; Informacije koje krcatelj mora dati zapovjedniku prije ukrcaja; Sertifikat o karakteristikama tereta koji se dostavlja zapovjedniku; Način sprječavanja pomjeranja opasnog tereta; Procedure koje se preuzimaju prije, tokom i nakon ukrcaja; Procedure da se smanji negativan uticaj prašine u mašinskom prostoru, na mostu i u nadgrađu; Mjere predostrožnosti prema nacionalnim propisima; Opasnosti po zdravlje koje mogu uzrokovati rasuti materijali; Kopija instrukcija za prvu pomoć u slučaju incidenta (MFAG); Načini trimovanja tereta; Ugao rasipanja rasutog tereta; Način ukrcaja tereta koji ima slične karakteristike kao žito; Tipovi tereta koji mogu prijeći u tečno stanje tokom putovanja, procedura trimovanja tih tereta po skladištima; ▪ Pregrade: Značaj pregrada kod naplavljivanja i širenja požara; Vodonepropusne i druge pregrade; Svrha i pozicija sudarne pregrade; Svrha i pozicija pregrade zadnjeg zatežnog tanka (after peak); Konstrukcija vodonepropusnih pregrada i njihova veza sa oplatom, palubom i dnom skladišta; Pregrade kod tankera; Testiranje pregrada na čvrstoću; Primjeri pregrada koje nijesu vodonepropusne; ▪ Vodonepropusna vrata: Opšti dizajn i konstrukcija vodonepropusnih vrata prema SOLAS-u; Vrste vodonepropusnih vrata (Klasa 1, 2 i 3); Brodovi tipa A i tipa B u pogledu računanja nadvođa; Tretiranje broda tipa A dužeg od 150 m kao jedan zatvoreni prostor; Važnost zatvaranja vodonepropusnih vrata po moru; Značaj davanja instrukcija posadi u vezi sa rukovanjem sa vodonepropusnim vratima.
--	--

E07 – Član plovidbene straže u mašinskom odjeljenju

Predmet	Sadržaj
Brodsko mašinstvo (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga A6

E08 – Mazač

Predmet	Sadržaj
Brodsko mašinstvo (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga A7

E09 – Oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim (više predmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Motori sa unutrašnjim sagorijevanjem (usmeno i praktično)	Podjele brodskih motora; princip rada motora SUS, teoretski-termodinamički procesi kod SUS motora; stvarni ciklusi motora, indikatori, izmjena radne materije, proces kompresije, proces sagorijevanja, proces ekspanzije; toplotni bilans motora; konstruktivni dijelovi motora; razvodni mehanizam motora; uređaji za gorivo, pumpe visokog pritiska, rasprski goriva; sagorijevanje kod diesel motora; sistem ispiranja i prednabijanja cilindra; sistem podmazivanja motora; sistem hlađenja motora; sistem upućivanja motora; sistem preokretanja i promjene smjera okretanja propelera; sistem regulacije motora; sistem nadzora i kontrole; održavanje motora; neispravnosti u radu motora, otkrivanje i otklanjanje.
Parni kotlovi i turbine (usmeno i praktično)	- Podjela parnih kotlova; proces u parnim kotlovima; armatura i konstruktivni dijelovi parnih kotlova; konstruktivna rješenja parnih kotlova; regulacija parnih kotlova; pogoni i održavanje parnih kotlova. - Brodске parne turbine: primjene i podjele; strujanje pare kod turbina; konstruktivni dijelovi parnih turbina; regulacije parnih turbina; priprema turbina za pogon, održavanje i najčešći kvarovi. - Gasne turbine: princip rada, podjela i konstruktivni dijelovi; toplotni bilans; pripadajući uređaji; regulacija sistema.
Pomoćne mašine i uređaji (usmeno i praktično)	- Pumpe: Puštanje u rad; kontrola; nadzor; neispravnosti u radu i njihovo otklanjanje; preventivno održavanje. - Kompresori i ventilatori: Upućivanje; zaustavljanje; nadzor; neispravnosti u radu i njihovo otklanjanje; preventivno održavanje. - Cjevovodi: Postavljanje; provjeravanje ispravnosti rada; zaštita pri radu i oštećenja. - Rashladni uređaji: Puštanje u rad; nadzor; neispravnosti u radu i njihovo otklanjanje; preventivno održavanje. - Čistioči i filteri: Postavljanje; provjeravanje ispravnosti rada; zaštita pri radu i oštećenja. - Kormilarski uređaji: Puštanje u rad; nadzor; neispravnosti u radu i njihovo otklanjanje; preventivno održavanje
Držanje straže (usmeno i praktično)	- Preuzimanje straže: Nalozi upravitelja mašinskim postrojenjem; upoznavanje sa radovima koji su u toku; stanje pogona; stanje tankova; stanje kaljuža; vanredne okolnosti; ispravno vođenje mašinskog dnevnika. - Obavljanje straže: Sposobnost držanja sigurne straže; nadzor nad mašinama i uređajima kojima prijeti kvar; spremnost upravljanja pogonskim mašinama; učestalost i obim praćenja postrojenja; preventivno održavanje, potpuna spremnost na znak "Pozor"; primarni poslovi: nadzor postrojenja, spriječavanje

	zagađenja okoline, stanje kaljuža, poštovanje naređenja, pažljivo ispisivanje mašinskog dnevnika, praćenje radova u mašinskom prostoru; upravljanje postrojenjem u nuždi; izvještavanje i poziv upravitelja mašine; sigurnosne mjere i postupci u vanrednim okolnostima; obaveze u straži; uzbunjivanje; saradnja; mjere opreza. ▪ Predaja straže: Pregled i priprema; izvještaj o dnevnim naredbama; izvještaj o radovima u mašinskom prostoru; izvještaj o vanrednim okolnostima i događajima posebno u pogledu zaštite morske okoline; sposobnost oficira plovidbene straže da preuzme stražu.
Brodsko elektrotehnika (usmeno i praktično)	▪ Električna energija: Struja; napon; frekvencija; radna i jalova snaga; korisni učinci i opasnosti; strujni krug i elementi kruga. ▪ Izvori električne energije: Dizel generatori; turbogeneratori; osovinski generatori, sinhroni generatori; transformatori; akumulatori; sinhronizacija; paralelni rad; ispravljači i pretvarači. ▪ Električne table i razvod: Glavna razvodna tabla; tabla za nuždu; razvodnici; uputnici; sklopni i zaštitni elementi; električni instrumenti; kablovi. ▪ Potrošači električne energije: Elektromotori; grijači; rasvjeta. ▪ Održavanje: Provjera ispravnosti brodskih uređaja; ispitivanje izolacije; otklanjanje kvarova. Propisi i nadležnost Registra brodova za električne uređaje.
Brodsko automatizacija (usmeno i praktično)	▪ Uopšte o automatizaciji, pojmovi automatizacije, upravljanje i regulacije; osnovni pojmovi, pojam poluprovodnika, diode, tranzistor, bipolarni tranzistori, integralna kola, kola sa diodama za ispravljanje naizmjenične struje, digitalna kola; automatska regulacija, blok dijagram, zatvoreni i otvoreni krug, ulazne-izlazne veličine procesa i smetnje, regulisane i regulirajuće veličine; elementi regulacionog kruga; primjena prostih regulacionih krugova; automatizacija brodskih uređaja i pogona; automatski nadzor i zaštita. ▪ Propisi i nadležnost Registra brodova za automatizaciju.
Održavanje i popravka (usmeno i praktično)	▪ Materijali za gradnju broda i uređaja: Svojstva materijala, ograničenja, obrada i zaštita materijala. ▪ Oštećenja i kvarovi: Otkrivanje kvarova; otkrivanje uzroka kvarova; sprječavanje daljih oštećenja; postupci u slučaju oštećenja, postupci u slučaju kvarova. ▪ Alati i oprema za održavanje: Alati za mjerenje, oprema za demontažu, popravka i montaža brodskih uređaja, specijalni alati. ▪ Zahvati održavanja: Preventivni pregledi, kontrolni pregledi, čišćenje i podmazivanje, remont, generalni pregledi, plansko preventivno održavanje: glavni plan održavanja, uslovi održavanja, radni nalog održavanja, operativni plan održavanja.
Engleski jezik (usmeno i pismeno)	▪ Poslovi službe u mašinskom kompleksu. Mašinski kompleks: pogonske i pomoćne mašine. ▪ Osnovni termodinamički ciklusi. ▪ Motori sa unutrašnjim sagorijevanjem: dizel i benzinski. Vrste dizel-motora. Osnovni mašinski dijelovi. Konstrukciona obilježja nekih brodskih mašina. Motori sa spoljašnjim sagorijevanjem. ▪ Kotlovi. Turbine. Generatori.

E10 – Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW (više predmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Termodinamika i prenos toplote (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Mehanika i hidromehanika (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Gorivo, mazivo i voda (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Tehnologija materijala i obrada	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24

(usmeno i praktično)	
Otpornost materijala (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Konstrukcija broda (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Brodski motori (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Brodске pomoćne mašine (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Brodski parni kotlovi (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Brodске parne i gasne turbine (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Brodski sistemi i uređaji (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Brodска elektrotehnika (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Brodski električni uređaji (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Brodski električni sistemi (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Automatizacija broskog pogona (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Organizacija rada i upravljanje posadom (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Održavanje broskog pogona (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Stabilitet broda (usmeno i računski)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Upravljanje postrojenjem (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Pomorski propisi (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24
Engleski jezik (usmeno i pismeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B24

E11 – Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim (više predmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Motori sa unutrašnjim sagorijevanjem (usmeno i praktično)	▪ Sastavni dijelovi i konstruktivne osobine brodskog motora: Temeljna ploča i kućište; Blok cilindra i kotveni vijci; Radna i rashladna košuljica; Turbokompresor i rashladnik vazduha, Ispušni i ispirni kolektor; Glava i elementi glave motora, Koljenasto vratilo i ležajevi; Razvodni mehanizam i elementi; Bregasto vratilo i ležajevi; Klip i čelo klipa; Klipni prstenovi i podmazivanje; Križna glava i elementi; Startni, prekretni i sigurnosni sistem motora; ▪ Pogonske karakteristike dizel motora: Radni parametri i opterećenje motora, Ograničenje motora – preopterećenje, Vanjska karakteristika motora, Opterećenje i specifična potrošnja goriva, Analiza specifične potrošnje goriva; Otpornost i potrošnja goriva; ▪ Toplotni procesi u motorima: Stvarni ciklus 2–T dizel motora, Stvarni ciklus 4–T dizel motora, Sabathe proces kod 2–T i 4–T motora, Toplotni bilans motora, Stepni iskorišćenja brodskog dizel motora; ▪ Automatska kontrola glavnog motora i radna ograničenja: Upućivanje i zaustavljanje glavnog pogona, procedura upućivanja glavnog pogona, parametri kod upućivanja pogona, parametri kod zaustavljanja pogona, principi startovanja i zaustavljanja pogona, radni pritisci, broj okretaja, temperature, pritisak ispornog vazduha i okretaji turbine, ispravan i pogrešan start motora, manevarski režim rada motora, start, vožnja naprijed i krmom, rad sigurnosnog sistema; ▪ Nadzor i procjena rada pogonskog postrojenja: Snimanje indikatorskog dijagrama i čitanje, pritisak kompresije, računanje i značaj, maksimalni pritisak, računanje i značaj, zatvoreni indikatorski dijagram – značaj, računanje snage preko srednjeg ind.; pritiska, fazni dijagram – značaj, analiza rada, analiza greške, greške u radu motora, požar u ispornoj komori motora, požar u liniji uputnog vazduha, uljne pare u karteru, opasnost i postupci, požar u dizel motoru, upravljanje direktno sa motora, upravljanje sa isključenim regulatorom, primarni pokretači, zadatak i kontrola; ▪ Dijelovi motora i njihovo opterećenje: Metode izrade dijelova, Analiza zavarenih, kovanih, plazma presvučenih djelova, lasersko očvršćivanje, upotreba keramike i drugih posebnih materijala, statičko i dinamičko opterećenje konstruktivnih djelova, analiza sila i momenta, vibracije i uravnoteženje vibracija, aksijalne i torzione vibracije, njihovo uravnoteženje, brzina i ubrzanje klipa, kalibracija klipa i klipnih prstenova, košuljice, defleksije mjerenje i analiza, mjere i istrošenje križne glave i staza, mjerenje odzivnog ležaja, ispravnost zategnutosti lanca razvodnog mehanizma, ispravnost zupčanog prenosa; ▪ Prosto harmonijsko kretanje: Amplituda, period oscilovanja, frekvencija, jednačine prostog harmonijskog kretanja, oscilatorno kretanje, rezonanca i prenosivost vibracija, vibracije kod zamajca i zupčanika; ▪ Uvijanje: Naponi i deformacije usled uvijanja, osnovna jednačina uvijanja, opterećenje koljenastog vratila, defleksija spiralnih opruga; ▪ Podmazivanje brodskog motora: Cirkulaciono – sistemsko i kartersko podmazivanje, cilindrično podmazivanje, zadatak ulja – svojstva i degradacija, elementi i funkcije elemenata za podmazivanje, raspodjela ulja kod 2–T i 4–T motora; ▪ Uzimanje uzoraka i testiranje goriva i maziva: Laboratorijski rezultat i analiza maziva i goriva, preporuke za odgovarajuće zahvate; Zagađivači ulja i goriva, činioci koji utiču na degradaciju ulja i goriva; ▪ Ubrizgavanje goriva brodskog motora: Elementi sistema za ubrizgavanje goriva i njihova funkcija, analiza procesa sagorijevanja, uticaj viskoziteta, mikro i makrosmeša, probojnost mlaza goriva, greške u procesu sagorijevanja, jednokomorno i višekomorno sagorijevanje, pumpe goriva sa i bez VIT kontrole, metode regulacije rada pumpe i posledice ranijeg i kasnijeg ubrizgavanja, analiza ubrizgavanja kod sporohodnog, srednjohodnog i brzohodnog; ▪ Održavanje goriva i maziva: Tretman ulja i goriva, ukrcaj i skladištenje ulja i goriva; ▪ Mehanika fluida: Mjerenje protoka fluida, Bernulijeva jednačina, koeficijent isticanja, viskozitet, otpor pri strujanju tečnosti; ▪ Ispiranje i prednabijanje brodskog motora: Analiza ispiranja i prednabijanja, vrste ispiranja, pritisci i temperature prednabijanja, ispiranje i prednabijanje 2–T motora, ispiranje i prednabijanje 4–T motora, prednabijanje sa jednim i više stepena, turbopunjača konstrukcija sa stalnim i promjenljivim korakom sapnika, rad turbopunjača, nepravilnosti – pumpanje turbopunjača; ▪ Analiza gasnog ciklusa motora: Pritisak i zapremina, vazdušni ciklus, karakteristike klipnih motora sa unutrašnjim sagorijevanjem;

	- Svojstva pare: Karakteristike na dijagramima t-s, p-h, p-v, h-s; svojstva tečnosti, vazduha u kondenzatorima; - Upućivanje i prekretanje brodskog motora: Analiza startovanja uputnim vazduhom, elementi sistema za upućivanje, prekretanje i mehanizmi za prekretanje, nepravilnosti i greške prilikom prekretanja i postupci; - Hlađenje brodskog motora: Sistemi za hlađenje i vrste, elementi sistema i obrada rashladne vode, elementi koji se hlade i rashladne sredstva – voda, ulje, vazduh;
Parni kotlovi i turbine (usmeno i praktično)	- Konstruktivne osobine i radni mehanizam brodskog parnog kotla i sastavni dijelovi: Vrste glavnih parnih kotlova i način izrade, cirkulacija vode, gasa, radni parametri, osnovni elementi za pravilan i siguran rad kotla, sistemi za napajanje kotla, vrste kondezatora, elementi za rad kondezatora; - Parni kotlovi, pripadajući sistemi i radna ograničenja: Vrste glavnih parnih kotlova i način izrade, parni kotlovi i pripadajući sistemi, radna ograničenja pogonskog postrojenja; - Vrste pomoćnih kotlova i pomoćni parni sistem: Sigurnosni ventili, nivo vode u kotlu, korišćenje morske i slatke vode u kotlovima: sigurnosni ventili, nivo vode u kotlu, korišćenje morske i slatke vode u kotlovima, test i tretman kotlovske vode; - Sagorijevanje: Jednačina sagorijevanja, karakteristike odnosa vazduh – gorivo, kalorična vrijednost; - Prenos toplote: Koeficijent prenosa toplote, složeni zidovi i izolacija, protok izmjenjivača toplote; - Greške, pregled i popravka kotla, sistem za grijanje termo uljem: Greške kod parnog kotla, sistem za grijanje termo uljem; Funkcije i mehanizam automatske kontrole parnog kotla karakteristike sklopa, sistemska konfiguracija automatske kontrolne opreme i sigurnosnih uređaja; - Termal ulje: Grijanje sistema termalnim uljem, prednosti i nedostaci; Sastavni dijelovi, sigurnosni uređaji, upotreba sa konvencionalnim parnim postrojenjem; - Konstruktivne osobine, radni mehanizam, sastavni dijelovi brodske parne turbine i pogonske karakteristike parnog postrojenja: Vrste i radni elementi parne turbine, alarmi, radne karakteristike i rad u nuždi, jednostruka i dvostruka redukcija i elementi reduktora, neprekidan rad, specifična potrošnja goriva i podešavanje specifične potrošnje goriva, test pada entalpije i određivanje gubitaka iskorišćenja; - Konstruktivne osobine, radni mehanizam, sastavni dijelovi brodske gasne turbine i pogonske karakteristike gasne turbine: Analiza protoka vazduha i gasa kroz brodsku gasnu turbinu, konstruktivne karakteristike u odnosu na zahtjeve održavanja sa optimalnim radnim karakteristikama brodske gasne turbine, stalni rad i radna ograničenja pogonskog postrojenja, specifična potrošnja goriva i podešavanje specifične potrošnje goriva; - Toplotni ciklusi, iskorišćenje toplote i raspodjela toplote kod brodskih parnih i gasnih turbina: Radni Rankinov ciklus i toplotno djelovanje, radne karakteristike turbine i stepen iskorišćenja, Brajtonov ciklus i toplotno iskorišćenje Brajtonovog ciklusa, raspodjela toplote brodskog gasnog turbinskog postrojenja; - Naprezanje i deformacija: Naponi i deformacije u materijalu, naponi na obodu obrtnih elemenata, uticaj temperature na napone, naponi u spojenim štapovima, elastične deformacije, naprezanja uslijed statičkog i dinamičkog opterećenja; - Pomoćne parne turbine i radna ograničenja parnih i gasnih turbina: Radna ograničenja parne i gasne turbine, tipovi, korištenje i način izrade pomoćne parne turbine, materijali za izradu pomoćne parne turbine, tipični radni problem, simptomi, efekti i mogućnost otklanjanja ovih problema, proces predgrijavanja, gašenja i način održavanja pomoćne parne turbine; - Funkcije i mehanizam automatske kontrole parne i gasne turbine: Osnovni dijelovi i funkcije korišćene za automatsku kontrolu glavne parne turbine, osnovni dijelovi i funkcije korišćene za automatsku kontrolu glavne gasne turbine;
Pomoćna postrojenja (usmeno i praktično)	- Ostala pomoćna postrojenja: Karakteristike ostalih pomoćnih postrojenja (pumpe, kompresori, ventilatori, klime, filteri, separatori, izmjenjivači toplote); Propisi za upućivanje i zaustavljanje ostalih pomoćnih postrojenja; - Kompresori vazduha: Rad svih dijelova uključujući i opremu i sigurnosne uređaje; Procjena greške – propuštanje ventila, klipnih prstenova, podmazivanje kompresora; - Generatori i distributivni sistem: Automatski start i raspodjela opterećenja, automatska sinhronizacija; Zaustavljanje u nuždi, isključivanje startera, blokiranje startera velikih motora; Automatska kontrola napona, potpuna automatska kontrola; - Separator goriva: Automatski start, regulacija temperature, ispiranje, praćenje u radu, alarmi; Sadržaj vode, propuštanje, zatvaranje i otvaranje bubnja; - Svojstva pare: Karakteristike na dijagramima t-s, p-h, p-v, h-s; svojstva tečnosti, vazduh u kondenzatorima;

	- Rashlađivanje vazduha: Automatski rad rashladnog sistema i alarmi u njemu; Funkcija “pump down” ciklus za rashladni sistem na brodu – automatsko zaustavljanje kompresora kad sve rashladne komore dostignu temperature zatvaranjem solenoid ventila i zaustavljanja na nizak pritisak u usisnoj liniji (cut-out); Postupak gašenja pojedinih komora kada se dostigne željena temperatura, automatsko zaustavljanje i startovanje kompresora u slučaju visokih pritisa; Automatsko zaustavljanje, alarm u slučaju niskog pritiska ulja, vremenska kontrola odmrzavanja saća isparivača komore mesa i ribe, automatski rad raspršivača pare (ovlaživanje vazduha) za sistem rashlađivanja vazduha ili grijanja u prostorijama; - Klimatizacija: Prostorni uslovi i očitavanje karakteristika vazduha, sistemi za klimatizaciju; - Rashlađivanje: Kompresioni ciklus, rashladna sredstva, proračun kompresora; - Sistem hidrauličnog prenosa: Analiza funkcije i rad svih sastavnih dijelova; Oprema i sigurnosni uređaji sistema hidrauličnog prenosa; Simptomi i način otklanjanja zajedničkih grešaka u sistemu hidrauličnog prenosa; - Propeleri i uređaji: Centralne linije osovine za vrijeme gradnje, devijacija, podešavanje pravilne linije; Ležajevi osovine, linijski ležaj, odzivni ležaj, valjkasti ležaj; Propeler sa pomičnim krilima, propeler sa nepomičnim krilima, krmena statva; Spojke, reduktori, podesive spojnice; - Propeler i dijagram opterećenosti: Kriva propelera; Konstrukcija propelera, linije konstantne brzine broda; Obrasla oplata, propela; - Pomoćni pokretači, starteri: Tipovi pomoćnih pokretača i pridruženih sistema prije upućivanja; Predostrožnosti kod upućivanja i zaustavljanja pomoćnih pokretača; Standardni postupci prilikom upućivanja i zaustavljanja u odnosu na tip pokretača; - Evaporatori: Automatski start, regulacija temperature, radne karakteristike, važni parametri; Tretman vode, metod tretmana vode postrojenja; - Pumpanje i sistem cjevovoda: Pumpanje i ispušavanje, podjela cjevovoda na brodu; Balasni i kaljužni sistem, značaj i uzajamna povezanost; - Sistem kormilarskog uređaja: Analiza funkcije i rad svih sastavnih dijelova kormilarskog uređaja; - Palubni uređaji: Analiza funkcije i rad palubnih uređaja;
Održavanje postrojenja, kvarovi i havarije (usmeno i praktično)	- Priprema i korišćenje planiranog sistema održavanja (PMS) prema ISM kodu, ciljevi PMS-a kritični uređaji i oprema broda u sistemu PMS-a; - Postupci PMS-a koji zahtijevaju provjeru klase: Rastavljanje i inspekcija, kalibrisanje, sastavljanje i testiranje, planiranje popravki; - Planirano održavanje pri rastavljanju i inspekciji uređaja: Planirano održavanje kod sastavljanja kalibrisanja i testiranja uređaja; - Neplansko održavanje: Identifikacija greške, inspekcija opreme i podešavanja važna za dokovanje broda; - Priprema dokovanja broda: Radovi na dokovanju broda i napuštanju doka; Postupci za vrijeme dokovanja broda, početni pregled (survey), procedure za sprječavanje požara i eksplozije na brodu u doku; Podvodna inspekcija i nalijeganje: raspored potpora broda u doku, čišćenje podvodnog dijela trupa broda, mjerenja u doku (pad osovine, zračnosti u lezajima rude kormila), katodna zaštite podvodnog dijela trupa broda i lista kormila, demontaža i inspekcija propelera, poliranje (čišćenje) propelera, inspekcija ležaja statvene cijevi, zamjena brtvenica (Simpleks), inspekcija i čišćenje morskih usisa; Korozija i prevencija od korozije; - Tipovi nedestruktivnog ispitivanja: Vizuelna inspekcija, korišćenje penetranta u boji za ispitivanja, ispitivanja magnetnim česticama, korišćenje radiografije za ispitivanje, korišćenje prenosivog mjerenja tvrdoće, korišćenje termografije pri ispitivanju, ispitivanje ultrazvukom;
Upravljanje postrojenjem (usmeno i praktično)	- Efikasno upravljanje resursima: Efikasna komunikacija, komunikacija brod-kopno, efikasan raspored resursa i prioriteta, demonstracija sposobnosti efikasnog učenja, donošenje odluka kada se upravlja simulatnim aktivnostima, stilovi upravljanja za oficire na upravljačkom nivou, samopouzdanje; - Tehnika donošenja odluka i procjena rizika: Procjenjivanje neformalnog rizika efikasna procjena rizika u planiranju; - Identifikovanje i izbor pravca djelovanja: Donošenje odluke oficira na upravljačkom nivou simuliranim i stvarnim brodskim aktivnostima, procjena rezultata efikasnosti i važnost tog rješenja; - Nadzor radnih procedura: Metode za implementaciju, nadzor i odobrenje standardnih procedura SOPs; - Koordiniranje i upravljanje sa podređenim: Unaprjeđenje međuljudskih odnosa i kultura komunikacije; Izvori autoriteta; kako se snaga autoriteta može proširiti, minimiziranje ljudske greške; - Situacija zatečena na brodu: Procjena situacije, zaustavljanje pogrešnog rukovođenja, prezentiranje međunarodnih i nacionalnih propisa, istraga i analiza incidenta;

	- Metode obuke: Učinak usvojenih metoda, analiza obuka; - Dostignuća, vještine i znanje: Prezentacija vještina u rukovođenju i znanju;
Brodsko elektrotehnika (usmeno i praktično)	- Pomorska elektrotehnologija: Elektrotehnički materijali za izradu brodskih kablova, polaganje kablova na brodu, palubne električne mašine, električne smetnje na brodu; - Elektronski elementi: Tranzistori, tiristori, primjena poluprovodničkih elemenata; - Integrisana kola: Uloga integrisanih kola, operaciona pojačala, Instrumentaciona pojačala i regulatori napona; - Dijagnostika otkaza brodskih elektronskih sklopova: Upotreba tehničke dokumentacije u analizi otkaza brodskih elektronskih sklopova, elektronska test oprema, dijagnostika i metode detekcije otkaza elektronskih sklopova i komponenti; - Sigurnosne procedure i dijagnostika otkaza brodskih električnih sklopova: Sigurnosne procedure, osnovni test/dijagnostički instrumenti za električne sklopove, predostrožnost i zaštita pri mjerenju; - Interpretacija simbola električnih i elektronskih elemenata: Komponente električnih šema, komponente elektronskih šema, konstrukcija jednostavnih električnih kola; - Logička procedura opravke u šest koraka: Identifikacija i analiza simptoma otkaza, lokalizacija i analiza otkaza; - Funkcionisanje i zaštita generatora: Glavni vazdušni prekidač, zaštita broskog generator; - Trofazni motor naizmjenične struje – asinhroni motor: Konstrukcija trofaznog motora naizmjenične struje, rad trofaznog indukcionog motora, karakteristike sklopa u spoju zvijezda i trougao, startovanje, kontrole brzine, kočenje trofaznog asinhronog motora, opterećenje, moment, karakteristika zaštite; - Uticaj promjene frekvencije i napona na rad asinhronih motora: Uticaj frekvencije i napona na promjenu brzine, uticaj temperature na promjenu frekvencije i napona, uticaj frekvencije i napona na promjenu obrtnog momenta; Uticaj izlazne snage na promjenu frekvencije i napona; - Kontrola i zaštita motora: Kontrolni krug AC motora, zaštita od kratkog spoja i preopterećenja AC motora; Kontrola brzine motora, dvopolni tranzistor sa izolovanim gejtom (IGBT), karakteristike upravljanja visokom strujom gejta IGBT-a, uticaja visoke frekvencije i visoke struje okidanja IGBT na kontrolu brzine motora; Prednosti IGBT u kontroli promjenjive brzine motora; - Tiristorska kontrola brzine motora: Primjena tiristora u kontroli brzine motora; - Otkrivanje kvarova, motori: Kvarovi uputnika; Kvarovi kod kontrole brzine AC motora; Električni pregled, ispitivanja i pregled motora (Survey); - Trofazni sinhroni motor: Konstrukcija trofaznog sinhronog motora, rad trofaznog sinhronog motora, startovanje sinhronog motora, karakteristika opterećenja, poboljšanje faktora snage moment sinhronog motora; - Trofazni generator: Konstrukcija trofaznog sinhronog generatora, konstruktivne karakteristike u odnosu na tip rotora generatora (sa istaknutim polovima, cilindrični), konstrukcija trofaznog sinhronog generatora osovine (shaft generator), tip uzbune generatora, automatska regulacija napona (AVR), sinhronizacija generatora, paralelan rad u mreži generatora, održavanje generatora; - Trofazni transformatori: Konstrukcija trofaznog transformatora, rad trofaznog transformatora spoj u kombinaciji zvijezda ili trougao, otvorena delta konfiguracija, paralelan rad transformatora; - Generator i sistem prenosa: Rad generatora i sistema prenosa električne energije, sigurnost pri radu na generatoru, funkcija pomoćnog generatora, zaustavljanje u nuždi glavnog i pomoćnog generatora, auto start pomoćnog pogona; - Prenos električne energije: Konfiguracija prenosa električne energije, funkcija glavne vazdušne sklopke generatora, zaštita od kratkog spoja i preopterećenja, koordinacija zaštite; - Konstrukcija glavne razvodne table: Konstrukcija glavne razvodne table, važni i manje važni potrošači, spoj sa tablom za nuždu, mogućnosti selektivnog isključenja dijela glavne table, sigurnosne mjere prilikom rada na glavnoj razvodnoj tabli; - Snabdijevanje strujom u nuždi: Generator za nuždu, načina startovanja generatora za nuždu, automatski start generatora za nuždu, sinhronizacija i paralelan rad generatora za nuždu, napajanje strujom u nuždi preko baterija, održavanje generatora za nuždu, održavanje baterija; - Proizvodnja struje: Rad i funkcija alternatora, raspodjela opterećenja, održavanje alternatora;

	▪ Električni prenosni sistem: Tipovi električnog prenosnog sistema, neutralna konfiguracija prenosa, otkrivanje kvarova kod prenosnog sistema, održavanje prenosnog sistema; Električna kontrola primarnih pokretača; ▪ Izvedbene karakteristike instalacija visokog napona na brodu: Vakumski izolovano i oklopljeno visokonaponsko postrojenje, komponente visokonaponskog sistema (sklopke osigurači, prekidači, kablovi, izolatori, sabirnice); ▪ Proizvodnja visokog napona na brodu: Elementi za proizvodnju visokog napona na brodu, funkcije ciklo i sinhro pretvarača, radne karakteristike visokonaponskih postrojenja, mjere nadzora i otkrivanje grešaka u radu; ▪ Prenos visokog napona na brodu: Tip prenosa visokog napona na brodu; Funkcionalni zahtjevi visokonaponskog sistema; Sigurnosni zahtjevi visoko naponskog sistema: sprovođenje sigurnosnih mjera i korišćenje procedura pri radu na visokonaponskom sistemu; ▪ Operativna sigurnost visokonaponske instalacije: Upotreba opreme za ličnu zaštitu pri radu na visokonaponskim sistemima, pravilno i sigurno korišćenje opreme, alati i instrumenti za mjerenje pri radu na visokom naponu;
Brodsko automatizacija (usmeno i praktično)	▪ Automatska kontrola i sigurnosni uređaji: Sistemi sa i bez kontrolne petlje, Regulacioni krug i elementi regulacionog kruga, mjerni pretvarači, regulacioni uređaji i zakoni regulacije, izvršni organi – regulacioni ventili i pozicioniranje, kontrolna oprema i sigurnosni uređaji, sistem za praćenje i kontrolu, regulacioni krugovi temperature, nivoa, pritiska, kontrola rada glavnog motora i automatsko zaustavljanje, kontrola rada parnog kotla i automatsko zaustavljanje; ▪ Otkrivanje kvarova opreme automatike: Kalibracija i podešavanje predajnika i kontrolora, kontrola rada mjernih pretvarača, regulacionih uređaja i izvršnih organa, greške sistema i greške regulatora; Sistem hidraulične kontrolne opreme: Komponente sistema hidraulične kontrolne opreme održavanje opreme i komponenti, otkrivanje kvarova hidrauličnog sistema; Sistem pneumatske kontrolne opreme: komponenti sistema pneumatske kontrolne opreme održavanje opreme i komponenti, otkrivanje kvarova pneumatskog sistema; ▪ Sistem bez nadzora (UMS - Unmanned system): Zahtjevi sistema bez nadzora u mašinskom prostoru; Kontrola sa mosta sistema bez nadzora, Režim testa za sistem bez nadzora (UMS); ▪ Funkcionalni test kontrolne opreme i sigurnosnih uređaja: Otkrivanje grešaka kontrolnog sistema, otkrivanje kvarova sigurnosnih uređaja, testiranje releja, testiranje magnetnih sklopika, testiranje vremenskih releja, testiranje osigurača, test MCCB-a, ACB-a, SCR ispravljača, diode, pretvarača temperature, pritiska, nivoa, overspeed uređaja, detektora plamena, testiranje senzora i provodnika temperature, protoka, nivoa, brojioca okretaja, viskozitet, kalibracija senzora i provodnika temperature, protoka, nivoa, brojioca okretaja, viskozitet; ▪ Programsko upravljanje i kontrola: Konfiguracija PLC-a, zadatak i funkcije sastavnih elemenata, modul napajanja, ulazni modul, procesorski modul, memorija, poređenje programske i klasične kontrole, programiranje PLC-a, značaj HMI-a, značaj mikrokontrolera i osnove rada, pretvarači AD signala, značaj digitalnog interface-a, konstrukcija i rad logičkih kola, multiplexer i demultiplexer, memorije procesnog računara, ulazno – izlazni uređaji, jezgro procesora i memorija, ulazno – izlazni pinovi;
Pomorsko pravo i sigurnosna zaštita na brodu (usmeno)	▪ Sertifikati i drugi dokumenti koji moraju postojati na brodu: Brodske isprave i knjige; Brodske isprave o identitetu broda – upisni list, popis posade; Brodske isprave o sposobnosti broda za plovidbu - isprave koje se izdaju na osnovu SOLAS, MARPOL, LL konvencije, MLC i drugih konvencija; Brodske knjige – brodski dnevnik, dnevnik mašine, zdravstveni dnevnik, radio-dnevnik, knjiga pregleda i nadzora, knjiga balasta, knjiga o uljima, knjiga tereta, knjiga smeća. ▪ Sigurnost brodova: Međunarodne konvencije o sigurnosti ljudskih života na moru SOLAS 74/78; Međunarodne konvencije o teretnim linijama, 1966. i Protokol iz 1988.; Međunarodna konvencija o sprječavanju zagađenja mora sa brodova, MARPOL 73/78 sa prilogima I, II, III, IV, V i VI; Klasifikaciona društva – tehnička pravila, vrste pregleda, klasa broda, Svjedočanstvo o klasi broda. ▪ Port State Control, PSC: Kontrola (nadzor) države luke, Pravni režim PSC, IMO-ve rezolucije, Rezolucija A.1052 (27) Postupci za nadzor države luke iz 2011.; Regionalni sporazumi, MOU (Memorandums of Understanding on Port State Control); Pariški memorandum. ▪ Konvencija UN o pravu mora iz 1982., UNCLOS: Sadržaj i cilj konvencije; Podjela morskog prostiranja prema konvenciji.

	▪ Konvencija o radu pomoraca, MLC 2006.: Struktura, sadržaj i cilj konvencije; Minimalni zahtjevi za rad pomoraca; Uslovi zaposlenja; Prostorije za smještaj, prostor za odmor, ishrana i posluživanje hrane; Zdravstvena i socijalna zaštita pomoraca; Odgovornost države zastave, lučke uprave i agencije za ukrcaj pomoraca. ▪ Sudar brodova: Pojam, uzroci, vrste i naknada štete; Pravno regulisanje sudara; Međunarodna konvencija o izjednačavanju nekih pravila o sudaru brodova iz 1910., Collision. ▪ Spašavanje na moru: Pojam i vrste spašavanja; Konvencija o spašavanju 1989.; Princip „no cure-no pay”; Lojdova standardna forma ugovora o spašavanju (Lloyd' s Open Form); LOF 1994, 2004, 2011; SCOPIC klauzula. ▪ Generalne havarije i osiguranje: Definirati čin generalne havarije; Pojedini slučajevi generalnih havarija; Havarije štete i havarije troškova; Pojam i bitni elementi pomorskog osiguranja; P&I klubovi- osiguranje odgovornosti brodara za štete nanijete trećim licima. ▪ Konvencija o ograničenju odgovornosti za pomorska potraživanja iz 1976., LLMC i Protokol o njenim izmjenama 1996.: Lica koja imaju pravo da ograniče odgovornost; Vrste potraživanja koja su podvrgnuta ograničenju; Vrste potraživanja koja su izuzeta od ograničenja; Gubitak prava na ograničenje odgovornosti; Granice odgovornosti; Fond ograničene odgovornosti; Polje primjene LLMC konvencije. ▪ Ugovori o iskorištavanju brodova: Pojam i podjela ugovora; Ugovor o prevozu stvari morem (Charter party); Time charter i Voyage charter; Ugovor o zakupu (Bareboat charter); Ispunjenje ugovora o prevozu stvari. ▪ Zaštita morske sredine od zagađenja sa brodova: Pravno regulisanje potapanja otpadaka i drugih materija sa brodova; Međunarodna konvencija o sprječavanju zagađenja mora potapanjem otpadaka i drugog materijala, Londonska konvencija iz 1972. i Protokol iz 1996.; Pravno regulisanje balastnih voda; Međunarodna konvencija o kontroli i upravljanje balastnim vodama i sedimentima iz 2004; Pravno regulisanje odgovornosti za zagađenje mora sa brodova; Međunarodna konvencija o građanskoj odgovornosti za zagađenje mora uljem iz 1969., CLC konvencija, sa Protokolom iz 1992.; Međunarodna konvencija o osnivanju Međunarodnog fonda za naknadu štete od zagađenja uljem iz 1971., Konvencija o fondu sa Protokolom iz 1992. i 2003. ▪ Pomorsko zakonodavstvo Crne Gore: Mehanizmi implementacije međunarodnih konvencija u nacionalno zakonodavstvo; Zakon o pomorskoj i unutrašnjoj plovidbi, Zakon o moru, Zakon o jahtama, Zakon o lukama, Zakon o morskom dobru, Zakona o zaštiti mora od zagađenja sa plovih objekata i Zakon o sigurnosti pomorske plovidbe. ▪ Sigurnosna zaštita na brodu: ▪ Sigurnost posade i putnika, oprema za spašavanje – upotreba i održavanje: Pravila i oprema za spašavanje (zahtjevi SOLAS-a); Organizacija vježbi; Postupci za zaštitu i spašavanje svih osoba na brodu u vanrednim situacijama, svrha Muster Liste, postupci traganja za osobom koja je pala sa broda u more; Postupci za smanjenje štete i spašavanje broda u slučajevima požara, eksplozije, sudara i nasukanja (Plan mjera za smanjenje štete, procedure za siguran pristup pojedinim opasnostima); Plan za vanredne situacije na brodu; ▪ Priprema planova za vanredne situacije: Plan za vanredne situacije na brodu, propisane dužnosti za daljinske operacije; ▪ Kontrola i utvrđivanje štete na brodu: Osnovni pojmovi u vezi naplavlivanja broda, radnje i postupci kod neravnomjernog plavljenja broda; Uzroci naplavlivanja broda i efekti izdržane štete kod naplavlivanja; ▪ Priprema obuke, poznavanje SOLAS konvencije: Analiza rada, motivisanost posade; Prezentacija sredstava koja trebaju biti dostupna na brodu, princip i primjena ISM Kodeksa; ▪ STCW konvencija: Princip, sadržaj i primjena STCW konvencije, familijarizacija na različitim tipovima brodova; Zahtjevi konvencije STCW 78 i STCW 95: Prezentacija zahtjeva, Upravljanje opterećenjem na brodu; Konflikt između oficira; konflikt između oficira na upravljačkom i operativnom nivou; ▪ Planiranje zadataka i raspored opterećenja: Analiza opterećenja, vrijeme za rad i odmor, način rukovođenja u zavisnosti o sposobnostima posade;
Stabilitet broda (usmeno)	▪ Osnovni principi brodske konstrukcije: Opterećenja brodske konstrukcije; Konstrukciona rješenja; Vodonepropusna vrata; ▪ Osnovni principi broskog stabiliteta: Približan proračun površina i zapremina, Stabilitet kod srednjih i velikih uglova nagiba, Pojednostavljeni podaci o stabilitetu, Trim i nagib broda, Dinamički stabilitet, Približan GM na osnovu perioda valjanja broda, Intact Stability Code, Valjanje broda, Stabilitet broda pri dokovanju i nasukanju, Naprezanja brodske konstrukcije;

	▪ Uticaj na trim i stabilitet kod oštećenja i prodora vode: Proračun promjene trima i stabiliteta zbog oštećenja i naplavlivanja brodskih prostora i preduzete mjere, Teorija promjene trima i stabiliteta broda; ▪ Poznavanje preporuka IMO-a koje su vezane za stabilitet broda: Odgovornosti prema odgovarajućim zahtjevima međunarodnih konvencija i propisa;
Engleski jezik (pismeno i usmeno)	▪ Fuels and the fuel system, lubrication and luboil, cooling of the engine, auxiliaries, the exhaust gas boiler, electric motors, current, voltage, resistance, circuits, cases of emergency, parts, tools and operations. ▪ Grammar structures and exercises: Present Simple, Present Continuous, Present Perfect; Past Simple, Past Continuous, Past Perfect; Future time expressions, Passive Voice, Reported Speech, Conditionals, modal verbs, yes/no and wh-questions. ▪ Written communication (e-mails, reports) ▪ Oral communication: job interviews, crew jobs and responsibilities, engine parts and tools, onboard activities etc.

E12 – Član posade za elektrotehniku (višepredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Elektrotehnika, elektronika i upravljački inženjering (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga A10
Održavanje i popravak na razini podrške (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga A10
Kontrola rada broda i briga o osobama na brodu (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga A10

E13 – Oficir za elektrotehniku (višepredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Brodске električne mašine (usmeno i praktično)	▪ Transformatori: Konstrukcija i princip rada, režimi prazanog hoda, kratkog spoja, i opterećenje, bilans energije, gubici, stepen korisnosti, autotransformator, mjerni transformatori, trofazni transformatori, spojevi namotaja, paralelni rad transformatora, zaštita transformatora. ▪ Asinhronne mašine: Konstrukcija i princip rada, klizanje, asinhrona mašina kao generator, motor i kočnica, momentne karakteristike, asinhroni motor (AM) s kliznim prstenovima i kavezni motor, snaga AM, gubici, puštanje u rad AM (direktni start, preklopka zvijezda-trougao, start pomoću autotransformatora i soft start), regulacija broja okretaja AM, frekventno upravljanje, dijagnostika kvarova i održavanje AM, zaštita AM (mehanička, termička). ▪ Sinhronne mašine: Konstrukcija i princip rada, sinhroni generator (SG), prazan hod, kratak spoj, opterećenje, karakteristike opterećenja, gubici i korisnosti, sinhronizacija, paralelan rad SG, vrste pobude SG, samopobudni SG, automatska regulacija napona (AVR), osovinski generator, dijagnostika kvarova i održavanje brodskih SG, zaštita brodskih SG (električna).

	- Mašine jednosmjerne struje (MJSS): Konstrukcija i princip rada, opterećenje, reakcija armature, otklanjanje reakcije armature, komutacija, otklanjanje problema komutacije, podjela MJSS u zavisnosti od vrste pobude (nezavisna, redna, paralelna i složena), puštanje u rad MJSS, regulacija brzine MJSS, dijagnostika kvarova i održavanje MJSS, zaštita MJSS. - Električna propulzija broda: Propulzijski elektromotori, propulzijski pretvarači frekvencije, regulacija elektromotorne propulzije broda.
Brodsko električno postrojenje (usmeno i praktično)	- Elementi brodskih električnih postrojenja: Sabirnice, izolatori, prekidači, sklopke, rastavljači, rastavljači snage, osigurači, transformatori snage, mjerni transformatori, odvodnici prenapona. - Šeme brodskih električnih postrojenja: Podjele šema, simboli u električnim šemama, razvod električne energije na brodu, šeme spoja glavnih strujnih krugova, dispozicija i različite izvedbe postrojenja, oklopljena i gasom izolovana postrojenja, glavna razvodna tabla, pomoćna strujna kola, strujna kola mjerenja, komandovanja i signalizacije, električne instalacije niskog napona i rasvjeta, napajanje u slučaju nužde, razvodna tabla u slučaju nužde. - Zaštita u brodskim električnim postrojenjima: Zaštita uzemljenjem i zaštita od električnog udara, relejna zaštita, vrste releja, konstrukcija i princip rada. - Dijagnostika i održavanje u brodskim električnim postrojenjima: Kvarovi u brodskim električnim postrojenjima, dijagnostika kvara, preventivno održavanje, korektivno održavanje i održavanje po stanju, principi bezbjednog rada u VN postrojenjima.
Brodsko automatika (usmeno i praktično)	- Sistemi automatskog upravljanja (SAU): Konceptija stanja sistema, vremenski i kompleksi domen predstavljanja sistema, strukturni blok-dijagram SAU-a, značaj, pozicija i upotreba elemenata energetske elektronike u SAUu (diode, tiristori, diodni i tiristorski mostovi, invertori), dinamički i statički režim, vektori stanja sistema, opservabilnost i kontrolabilnost sistema. - Stabilnost sistema: Definicija stabilnosti, kriterijumi stabilnosti, karakteristike dinamičkog i statičkog režima. - Regulatori: Struktura konture regulacije, zakoni upravljanja, podešavanje parametara regulatora, optimalnost, optimalni zakoni upravljanja, identifikacija sistema, estimacija stanja sistema, adaptivno upravljanje, realizacija regulatora preko elemenata energetske elektronike. - Brod kao sistem automatike: Sistem navigacije broda, sistem pogona broda, sistem tereta broda. Brod kao sistem automatike. Sistem regulacije hidrauličnih i elektrohidrauličnih pogona. Sistem regulacije pneumatski i elektropneumatskih pogona. Energetski sistemi broda – elektrosistemi. Kontrolni sistemi pomoćnim mašinama na brodovima. Sistemi generisanja pare. Rashladni i klima sistemi. Kormilarski sistemi. Brodski pogon sa dizel motorom. Palubni uređaji i pogoni. Upotreba energetske elektronike u automatičnim. Upotreba elemenata energetske elektronike u regulaciji brzine obrtanja dizel motora (invertori, DC-DC i DC-AC pretvarači). Upotreba elemenata energetske elektronike u regulaciji sistema dizel-generator (invertori, DC-DC i DC-AC pretvarači).
Brodsko mjerenja (usmeno i praktično)	- Električna i elektronska mjerenja. Uopšte o mjerenjima, greške mjerenja, nesigurnost mjerenja. Mjerenje napona, struje, frekvencije, faznog pomjeraja i snage. Analogni elektronski instrumenti. Digitalni elektronski instrumenti. Mjerenja otpora izolacije (megeri). Mjerenja sa osciloskopom. - Mjerenje neelektričnih veličina. Mjerenje temperature. Mjerenje pritiska. Mjerenje nivoa. - Konstrukcija i karakteristike senzora neelektričnih veličina. - Prenos informacija od senzora do pokazivača i PLC-a i/ili računara. Konstrukcija tipične analogne mjerne linije za senzore temperature, pritiska i nivoa. Konstrukcija tipične digitalne (on-off) mjerne linije. Konstrukcija kontrolne linije za solenoide (on/off) i analogne ventile (4 – 20 mA). Metode komunikacije inteligentnih/programabilnih senzora i PLC-a/ računara - Alarmi i sistemi za nadgledanje: Uloga, konstrukcija i funkcionisanje sistema za detekciju požara (razne vrste senzora za vatru, dim i povišenu temperaturu), metode nadgledanja eksplozivnih uslova u kućištima motora (senzori za detektovanje uljnih isparenja), fotoelektrični sistemi za detekciju ulja, uloga, konstrukcija i funkcionisanje sistema za detektovanje kiseonika i drugih gasova.
Elektronski navigacioni uređaji (usmeno i praktično)	- Navigacioni uređaji i njihova primjena u navigaciji: Definicija nekih osnovnih pojmova u navigaciji, istorijski razvoj navigacionih uređaja, sadašnje stanje kod navigacionih uređaja. - Žirokompasi: Precesiono kretanje žiroskopa, pretvaranje žiroskopa u žirokompas, neprigušene i prigušene oscilacije žirokompasa, vrste žirokompasa, žirokompas sa žirokuglom kao osjetljivim elementom, jednožiroskopski žirokompas, greške žirokompasa i načini njihove kompenzacije, tipovi ponavljača, održavanje žirokompasa.

	▪ Dubinomjeri: Istorijat razvoja dubinomjera: hidroakustični dubinomjer sa magnetostriksijskim projektorom, hidroakustični dubinomjer sa piezoelektričnim projektorom, greške mjerenja dubine dubinomjerom, tehničke karakteristike dubinomjera u skladu sa IMO, održavanje dubinomjera. ▪ Brzinomjeri: Hidrodinamički brzinomjeri, Doplerov brzinomjer, elektromagnetski brzinomjeri, održavanje brzinomjera. ▪ Navigacioni radari: Prostiranje radarskih talasa, radarska jednačina, mikrotalasni dio radara, radarska antena, radarski prijemnik, vremenska baza radara, radarski pokazivač, faktori koji utiču na domet i tačnost radara, EPA, ATA i ARPA radari, zaštita od radarskog zračenja, održavanje radara. ▪ GNSS prijemnici: Kontrolni segment GPS sistema, svemirski segment GPS sistema, prijemni i računarski dio GNSS prijemnika, diferencijalni GNSS prijemnici. ▪ Autopilot: Blok šema savremenog autopilota, korišćenje klasičnog, adaptivnog i digitalnog PID regulatora, održavanje autopilota. ▪ Integrirani navigacioni sistemi: Elektronske karte; Razmjena podataka između navigacionih uređaja po protokolu NMEA 0183, Standardi koji se odnose na brodske navigacione uređaje.
Računarske mreže na brodu (usmeno)	▪ Uvod u računare. Industrijski računari. PLC kontroleri ▪ Protokoli. Jednostavni serijski protokoli: RS 232, RS 422, RS 485. I2C, CAN, USB. Industrijski protokoli. MODBUSi Profibus ▪ Pomorski SCADA sistemi ▪ Inter-networking. Mostovi, ruteri, gateways. Standardi ETHERNET i ARCNET. Osnovi Telemetrije
Brodski mašinski kompleks (usmeno i praktično)	▪ Osnove brodomaštva: Upoznavanje sa mašinskim kompleksom. ▪ Pogonski strojevi: Motori SUS (podjela motora SUS), gasne turbine, električni pogon, nuklearni pogon. ▪ Propulzija: Klasična, CPP, Z-drive, JET – mlazna. ▪ Pomoćni brodski uređaji: Pumpe, kompresore, kormilarske mašine, telemotori, vitla i uređaji za krcanje, evaporatori, separatori, rashladni uređaji, ventilatori, uređaji za gašenje požara, uređaji veze, parni sistem, kotlovi, armatura kotla i cjevovodi. ▪ Osnovi hidraulike: Princip rada i primjena hidraulike na brodu, održavanje hidrauličnih uređaja, hidraulični sistem za prenos energije.
Pomorski propisi (usmeno)	▪ Klasifikacioni zavodi i klasifikacioni nadzor: Opšte odredbe, klasa broda (svjedočanstvo o klasi broda), osnovni pregled, redovni pregled, alternativni pregled i periodični pregled. ▪ SOLAS konvencija 1974/78: Opšti pojam konvencije, značaj donošenja konvencije, sigurnost plovidbe, sposobnost broda za plovidbu. ▪ MARPOL konvencija 1973/78: Opšti pojam konvencije, značaj donošenja konvencije. ▪ ISM Code 1993 (Međunarodni kodeks o sigurnom vođenju broda i sprječavanju zagađivanja): Opšti pojam kodeksa, značaj donošenja kodeksa. ▪ ISPS Code-2002 (Međunarodni kodeks za bezbjednost brodova i lučkih postrojenja): Opšti pojam kodeksa, značaj donošenja kodeksa. ▪ Nacionalni propisi u oblasti pomorske plovidbe. Organi nadležni za poslove bezbjednosti i sigurnosti pomorske plovidbe.
Engleski jezik (pismeno i usmeno)	▪ Osnovni pojmovi iz brodske elektrotehnike: Napon, struja, snaga, mjerni instrumenti. ▪ Brodske električne mašine: Transformatori, asinhronne mašine, sinhroni generatori, mašine jednosmjerne struje. ▪ Brodska električna postrojenja: Elementi brodskih električnih postrojenja, dijagnostika i održavanje u brodskim električnim postrojenjima. ▪ Brodska automatika: Sistemi automatskog upravljanja, sistem navigacije, sistem pogona, sistem tereta. ▪ Brodska mjerenja: Elektronska mjerenja, mjerni sistemi brodskih uređaja i pogona. ▪ Elektronski navigacioni uređaji: Osnovni pojmovi, navigacioni uređaji.

E14 – GMDSS radio operator sa opštim ovlaštenjem (jednoprjedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
---------	---------

Radio komunikacije (usmeno)	prema sadržaju programa iz Priloga A12
--------------------------------	--

E15 – GMDSS radio-operatora sa ograničenim ovlaštenjem (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Radio komunikacije (usmeno)	prema sadržaju programa iz Priloga A13

E16 – Osnovna sigurnost na brodu (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Osnovna sigurnost na brodu (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga B01

E17 – Prva medicinska pomoć (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Prva medicinska pomoć (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga B02

E18 – Postupci u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Postupci u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (usmeno)	prema sadržaju programa iz Priloga B03

E19 – Upravljanje gašenjem požara (jednoprredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Upravljanje gašenjem požara (usmeno i praktično)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B04

E20 – Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija (jednoprredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B05

E21 – Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte (jednoprredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B06

E22 – Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz hemikalija (jednoprredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B07

E23 – Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (usmeno)	prema sadržaju programa iz Priloga B08

E24 – Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (usmeno)	prema sadržaju programa iz Priloga B09

E25 – Rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga B10

E26 – Rukovanje brzim spasilačkim čamcem (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Rukovanje brzim spasilačkim čamcem (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga B11

E27 – Vođenje medicinske brige na brodu (jednopredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Vođenje medicinske brige na brodu (usmeno i praktično)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B12

E28 – Mjere sigurnosti na putničkom brodu (višepredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Upoznavanje sa slučajevima opasnosti na putničkom brodu (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B13 Dio 1.
Upravljanje grupama ljudi u vanrednim situacijama na putničkim brodovima (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B13 Dio 2.
Sporazumijevanje u vanrednim situacijama i korišćenje ličnih sredstava za spasavanje na putničkim brodovima (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B13 Dio 3.
Sigurnost putnika i cjelovitosti trupa na putničkim brodovima (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B13 Dio 4.
Upravljanje ponašanjem ljudi u vanrednim situacijama (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B13 Dio 5.

E29 – Oficir odgovoran za bezbjednost broda (jednopredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Oficir odgovoran za bezbjednost broda (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B14

E30 – Pomorac kojem su dodijeljene bezbjednosne dužnosti (jednopredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Pomorac kojem su dodijeljene bezbjednosne dužnosti (usmeno)	prema sadržaju programa iz Priloga B15

E31 – Oficir odgovoran za bezbjednost u društvu (jednopredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Oficir odgovoran za bezbjednost u društvu (usmeno)	prema sadržaju programa iz Priloga B16

E32 – Oficir odgovoran za bezbjednost u luci (jednopredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Oficir odgovoran za bezbjednost u luci (usmeno)	prema sadržaju programa iz Priloga B17

E33 – Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (jednopredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga B18

E34 – Napredna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Napredna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (usmeno i praktično)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B19

E35 – Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (usmeno i praktično)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B11

E36 – Napredna osposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Napredna osposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (usmeno i praktično)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga B11

E37 – Zapovjednik broda do 200 BT / Oficir plovidbene straže na brodu do 1000 BT (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Oficir plovidbene straže na brodu do 1000 BT (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga C01

E38 – Voditelj jahte do 200 BT (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Voditelj jahte do 100 BT (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga C02

E39 – Voditelj jahte do 500 BT (višepredmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Pomorska plovdba (usmeno i praktično)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga C03
Konstrukcija i stabilnost brod (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga C03
Manevrisanje brodom i izbjegavanju sudara na moru (usmeno i praktično)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga C03
Sigurnost na moru (usmeno i praktično)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga C03
Meteorologija (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga C03
Pomorsko pravo (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga C03
Engleski jezik (usmeno i pismeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga C03

E40 – Mornar motorista (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Mornar - motorista (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga C04

E41 – Oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW (više predmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Brodsko postrojenje (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga C05
Brodске pomoćne mašine i uređaji (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga C05
Elektrotehnika i automatika (usmeno i praktično)	prema sadržaju programa iz Priloga C05
Pomorski propisi (usmeno)	prema sadržaju programa iz Priloga C05

E42 – Voditelj čamca A (jedno predmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Osnovi plovidbe (usmeno)	- Pomorske karte: čitanje pomorskih karti, određivanje kursa, određivanje udaljenosti - Pravila izbjegavanja sudara na moru: praktičan prikaz s modelima, svijetla na brodovima, dnevni znakovi, zvučni signali, signali opasnosti - Konopi i čvorovi - Meteorologija: vjetrovi na Jadranu, plovidba po valovitom moru

E43 – Voditelj čamca B (jedno predmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Pomorska plovidba (usmeno i praktično)	- Pomorska karta, općenito (vrste, sadržaj karte, katalozi karata, mjerila); čitanje karata, oznake i skraćenice - Određivanje kurseva i azimuta; mjerenje udaljenosti na kartama; plovni putevi i balisaža, IALA sustav; - Osnove terestičke navigacije; Istovremeno opažanje; Opažanje u razmaku vremena; Zbrojena i procijenjena pozicija; - Priručnici za navigaciju, piloti, popisi svjetionika - Kompas, upotreba, održavanje, pogreške i njihovo otklanjanje - Upotreba elektronskih pomagala na čamcu; Radar, princip rada, mjerenje udaljenosti i kuta radarom, - Dubinomjeri, vrste, principi rada, pogreške; Brzinomjeri: vrste, principi rada, pogreške;
Mašinstvo (usmeno i praktično)	- Podjela mehaničkih pogonskih uređaja; Osnovni pojmovi o radu, priprema pogona; upućivanje i zaustavljanje; Načini upućivanja; podmazivanje i hlađenje; - Kontrola rada; instrumenti za kontrolu; - Dijagnosticiranje kvarova i njihovo otklanjanje; - Akumulatori; gorivo i mjere opreza kod krcanja goriva; - Sredstva za gašenje požara.

	▪ Poznavanje mjera sprječavanja zagađenja mora
Propisi i meteorologija	▪ Propisi o plovidbi, o redu u lukama; Isprave čamca, upis, pregledi ▪ Nadležnosti lučkih kapetanija; Čamac i jahte različitih tipova, prednosti i nedostaci, elementi konstrukcije i konstrukcijska obilježja različitih vrsta čamaca, ▪ Oprema čamca; stabilnost - pojam, podjela i značenje stabilnosti broda; ▪ Konopi i čvorovi ▪ Meteorologija, meteorološki elementi (temperatura zraka; atmosferski tlak; vlažnost zraka; zračna strujanja; oblaci i oborine; magla i vidljivost); ▪ Vjetrovi na Jadranu; plima i oseka, morski vjetrovni valovi; mrtvo more; uticaj plitke vode; morska doba; ▪ Izvješća i upozorenja; vrijeme i uvjeti plovidbe;
Manevriranje	▪ Manevriranje čamcem - pojam, vrste manevriranja i značenje; Poznavanje manevarskih sposobnosti čamca, ▪ Praktično upravljanje čamcem u plovidbi, pristajanju, sidrenju i vezivanju, ▪ Vanjski uvjeti pri manevriranju (vjetar, valovi, struje) ▪ Pravila o izbjegavanju sudara na moru ▪ Svijetla na brodovima; Dnevni znakovi i zvučni signali; ▪ Poznavanje postupaka u slučaju opasnosti; Signali opasnosti; Suradnja sa SAR službom; ▪ Preživljavanje na moru; postupci u splavovima; sredstva za spašavanje - vrste, količina, oprema i obilježja ; ▪ Osobna sredstva za spašavanje (prsluci, pojasi); ▪ Pružanje prve pomoći; Sredstva za pružanje prve pomoći; Ozljede; Umjetno disanje; Pružanje prve pomoći slučaju hipotermije, smrzavanja i visokih temperatura
Radio-komunikacije	▪ Rad u luci, inspekcija; Smještaj radio stanice, dijelovi, mjere sprječavanja smetnji ▪ Identifikacija i pozivni znakovi, opći postupak za uspostavljanje veze, ▪ Signal za pogibelj, poziv i poruka o pogibelji, ▪ Red prioriteta u radio-prometu, upotreba međunarodne tablice za slova i brojeve, provjera stanice ▪ Praktično rukovanje radio telefonskom stanicom ▪ Principi »Svjetskog pomorskog sustava za pogibelj i sigurnost – GMDSS sustava

E44 – Voditelj čamca kategorije C

Predmet	Sadržaj
Pomorska plovidba (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga C06
Mašinstvo i zaštitne mjere (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga C06
Pomorstvo, propisi i meteorologija (usmeno)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga C06
Manevriranje čamcem, sigurnost plovidbe i pružanje prve pomoći (usmeno i praktično)	▪ prema sadržaju programa iz Priloga C06

Pomorska radio služba (usmeno)	prema sadržaju programa iz Priloga C06
-----------------------------------	--

E45 – VHF radio-operator (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
VHF radio-operator (usmeno)	prema sadržaju programa iz Priloga C07

E46 – Pomorsko zakonodavstvo Crne Gore (jednopedmetni ispit)

Predmet	Sadržaj
Međunarodne obaveze Crne Gore (usmeno)	- Međunarodni pravni instrumenti - SOLAS Konvencija, IMDG, IBC i IGC Pravilnik - MARPOL Konvencija - STCW Konvencija - MLC konvencija - Radio-pravilnik Međunarodne unije za telekomunikacije
Osnovni zakonski okvir pomorstva Crne Gore (usmeno)	- Zakon o moru: područja - Zakon o pomorskoj i unutrašnjoj plovidbi: status broda i brodskih isprava, upis brodova u registar, pomorsko-pravni odnosi (brodar, zapovjednik, posada), odgovornost i ograničenje odgovornosti, pomorski ugovori (prevoz robe, prevoz putnika, spašavanje itd.), pomorske nesreće i istrage - Zakon o sigurnosti pomorske plovidbe: bezbjednost plovidbe i nadležnosti Uprave pomorske sigurnosti i upravljanja lukama, nadzor i inspekcija pomorskog saobraćaja, osposobljenost brodova i posada, postupci u slučaju pomorskih nezgoda, sistem traganja i spašavanja (SAR) - Zakon o lukama: vrste luka (javne, posebne namjene), lučke djelatnosti i koncesije, upravljanje i nadzor nad lukama, - Granski kolektivni ugovor za pomorce na brodovima u međunarodnoj plovidbi: zasnivanje, trajanje i prestanak radnog odnosa pomoraca, ugovor o radu pomorca, prava i obaveze pomoraca i brodarka, repatrijacija, zaštita na radu, zdravstvena zaštita, usklađenost sa zahtjevima MLC 2006 - Pravilnik o zvanjima i ovlaštenjima o osposobljenosti pomoraca: vrste zvanja i nivoi osposobljenosti za pomorce na brodovima trgovačke mornarice, uslovi za sticanje ovlaštenja, način i postupak izdavanja, produženja i priznavanja, obaveze u pogledu posebnih ovlaštenja o osposobljenosti, dopunske obuke - Zakon o zaštiti mora od zagađenja sa brodova: sprječavanje zagađenja mora naftom, štetnim materijama i otpadom, obaveze zapovjednika i brodarka, inspeksijski nadzor i kaznene odredbe - Pravilnik o načinu i postupku istrage pomorskih nezgoda i nesreća - Ministarstvo pomorstva: Uprava pomorske sigurnosti i upravljanja lukama, Lučke kapetanije.

Prilog F

Popis minimalnih uslova opremljenosti pomorskih školskih ustanova

A1	Član posade koji čini dio plovidbene straže (STCW II/4)	1
A2	Kormilar (STCW II/5)	1
A3	Oficir palube odgovoran za plovidbenu stražu na brodu do 500 BT u obalnoj plovidbi (STCW II/3)	1
A4	Oficir plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1)	1
A5	Prvi oficir palube na brodu od 3.000 BT ili većem (STCW II/2)	1
A6	Član posade koji čini dio plovidbene straže u mašinskom odjeljenju (STCW III/4)	2
A7	Mazač (STCW III/5)	2
A8	Oficir mašine odgovoran za stražu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim (STCW III/1)	2
A09	Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3.000 kW ili jačim (STCW III/2)	2
A10	Oposobljenost za člana posade za elektrotehniku (STCW III/6)	2
A11	Oposobljenost za oficira elektrotehnike (STCW III/6)	2
A12	GMDSS radio operator sa opštim ovlašćenjem (STCW IV/2)	3
A13	GMDSS radio operator sa ograničenim ovlašćenjem	3
B01	Osnovna sigurnost na brodu (STCW VI/1)	3
B02	Pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1)	3
B03	Postupci u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1)	3
B04	Upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3)	3
B05	Osnovna oposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija (STCW V/1-1-1)	4
B06	Napredna oposobljenosti za rad na tankerima za prevoz nafte (STCW V/1-1-2)	4
B07	Napredna oposobljenosti za rad na tankerima za prevoz hemikalija (STCW V/1-1-3)	4
B08	Osnovna oposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-1)	4
B09	Napredna oposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-2)	5
B10	Rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1)	5
B11	Rukovanje brzim spasilačkim čamcem (STCW VI/2-2)	5
B12	Vođenje medicinske brige na brodu (STCW VI/4-2)	5
B13	Mjere sigurnosti na putničkom brodu (STCW V/2)	5
B14	Oficir odgovoran za bezbjednost broda (STCW VI/5)	5
B15	Pomorci kojima su dodijeljene bezbjednosne dužnosti (STCW VI/6-2)	5
B16	Oficir odgovoran za bezbjednost u društvu (ISPS A 2.1.7)	5
B17	Oficir odgovoran za bezbjednost luke (ISPS A 2.1.8)	6
B18	Osnovna oposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (STCW V/3)	6
B19	Napredna oposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (STCW V/3)	6
B20	Osnovna oposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (STCW V/4)	6

B21	Napredna osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (STCW V/4)	6
B22	Prvi oficir palube na brodu od 500 BT do 3000 BT (STCW II/2)	6
B23	Prvi oficir palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2)	7
B24	Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW (STCW III/3).....	7
B25	Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim (STCW III/2)	7
B26	Diferencijalni program za oficira za elektrotehniku (STCW III/6)	8
B27	Korišćenje radarskog uređaja	8
B28	Opažanje i ucrtavanje radarskim uređajem i korišćenje ARPA uređaja (radni nivo)	8
B29	Opažanje i ucrtavanje radarskim uređajem i korišćenje ARPA uređaja (upravljački nivo)	8
B30	Zaštita mora i životne sredine	8
B31	Rukovanje uređajima s visokim naponom radni nivo.....	8
B32	Rukovanje uređajima s visokim naponom upravljački nivo.....	8
B33	Korišćenje ECDIS sistema za prikaz elektronskih karata	9
B34	Upravljanje resursima na mostu.....	9
B35	Upravljanje resursima u brodskom mašinskom kompleksu	9
B36	Rukovođenje i timski rad na brodu	9
B37	Diferencijalni program za studente koji upisuju visokoškolsko obrazovanje prema programu (STCW II/2), a prethodno nisu savladali programe koji se traže za oficira palube na brodu od 500 BT ili većem (STCW II/1)	9
B38	Diferencijalni program za studente koji upisuju visokoškolsko obrazovanje prema programu (STCW II/2), a prethodno nisu savladali programe koji se traže za oficira palube na brodu od 500 BT ili većem (STCW III/1)	9
C01	Zapovjednik broda do 200 BT i oficir plovidbene straže na brodu do 1000 BT	9
C02	Voditelj jahte do 200 BT	9
C03	Voditelj jahte do 500 BT	9
C04	Mornar motorista.....	9
C05	Oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW.....	9
C06	Voditelj čamca kategorije C	10
C07	VHF radio-operator	10
C08	Član ispitne komisije	10
C09	Obuka za predavače i instruktore	10
C10	Obuka za instruktore i ocjenjivače simulatorske obuke	10

A1 Član posade koji čini dio plovidbene straže (STCW II/4)

1. Kompas (magnetski i žiro)
2. Uređaj za automatsko i ručno kormilarenje
3. EPIRB uređaj ili model
4. SART uređaj ili model
5. VHF uređaj prijenosni
6. Pirotehnička sredstva (ili modeli)
7. Stolovi i oprema za vježbanje mornarskih vještina
8. Video materijali

A2 Kormilar (STCW II/5)

1. Simulator manevriranja brodom
2. Kompas (magnetski i žiro)
3. Uređaj za automatsko i ručno kormilarenje
4. EPIRB uređaj ili model
5. SART uređaj ili model
6. VHF prijenosni uređaj
7. Video materijali i odgovarajuća literatura
8. Pirotehnička sredstva ili modeli
9. Komplet brodskih konopa dovoljan za praktičan rad na održavanju konopa
10. Stolovi i oprema za vježbanje mornarskih vještina
11. Video materijali

A3 Oficir palube odgovoran za plovidbenu stražu na brodu do 500 BT u obalnoj plovidbi (STCW II/3)

1. Simulator manevriranja brodom
2. Pomorske karte i priručnici
3. Pribor za rad na kartama
4. Kompas (magnetski i žiro)
5. Dubinomjer
6. Brzinomjer
7. GNSS uređaj
8. VHF prijenosni uređaj
9. Odobreni simulator zapovjedničkog mosta sa ARPA radarom, s prikazom okoline od najmanje 210° te s najmanje dva radna mjesta
10. Pojasi za spašavanje
11. Prsluci za spašavanje
12. Pirotehnička sredstva
13. Naprava za bacanje konopa
14. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora
15. SMCP priručnik
16. Stolovi i oprema za vježbanje mornarskih vještina
17. Video materijali

A4 Oficir plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1)

1. Oprema za izvođenje programa Osnovna sigurnost na brodu
2. Oprema za izvođenje programa Prva medicinska pomoć
3. Oprema za izvođenje programa Upravljanje gašenjem požara
4. Oprema za izvođenje programa Vođenje medicinske brige na brodu

5. Školski brod ili ugovoreno korišćenje broda od 500 BT ili većeg
6. Kompas (magnetski i žiro)
7. Sekstant
8. GNSS uređaj
9. Brzinomjer
10. Dubinomjer
11. NAVTEX uređaj
12. EPIRB uređaj ili model
13. SART uređaj ili model
14. VHF DSC uređaj
15. VHF primopredajnik čamca za spašavanje s primarnom baterijom
16. ITU publikacije
17. Pomorske karte i priručnici (nautički godišnjak, nautičke tablice, peljar, obavijesti za pomorce, katalog pomorskih karata i publikacija, popis svjetionika, popis radio stanica, tablice morskih mijena, popis udaljenosti među lukama, identifikator zvijezda, primjerak broskog dnevnika, knjiga devijacije magnetskog i žiro kompasa, knjiga broskog kronometra).
18. Vremenske karte i priručnici
19. Pribor za rad na pomorskim kartama
20. Uređaj za proračun stabiliteta broda
21. Video materijali
22. Elektronska karta
23. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora
24. Međunarodne konvencije (SOLAS, COLREG, LOADLINE, TONNAGE, MARPOL, STCW, MLC s pripadajućim pravilnicima) te ITU publikacije
25. Odobreni simulator zapovjedničkog mosta sa ARPA radarom, s prikazom okoline od najmanje 210° te s najmanje dva radna mjesta
26. Brodska radio stanica ili softverski paket za GMDSS
27. Stolovi i oprema za vježbanje mornarskih vještina

A5 Prvi oficir palube na brodu od 3.000 BT ili većem (STCW II/2)

28. Oprema za izvođenje programa Osnovna sigurnost na brodu
29. Oprema za izvođenje programa Prva medicinska pomoć
30. Oprema za izvođenje programa Upravljanje gašenjem požara
31. Oprema za izvođenje programa Vođenje medicinske brige na brodu
32. Školski brod ili ugovoreno korišćenje broda od 500 BT ili većeg
33. Kompas (magnetski i žiro)
34. Sekstant
35. GNSS uređaj
36. Brzinomjer
37. Dubinomjer
38. NAVTEX uređaj
39. EPIRB uređaj ili model
40. SART uređaj ili model

41. VHF DSC uređaj
42. VHF primopredajnik čamca za spašavanje s primarnom baterijom
43. ITU publikacije
44. Pomorske karte i priručnici (nautički godišnjak, nautičke tablice, peljar, obavijesti za pomorce, katalog pomorskih karata i publikacija, popis svjetionika, popis radio stanica, tablice morskih mijena, popis udaljenosti među lukama, identifikator zvijezda, primjerak brodskog dnevnika, knjiga devijacije magnetskog i žiro kompasa, knjiga brodskog kronometra).
45. Vremenske karte i priručnici
46. Pribor za rad na pomorskim kartama
47. Uređaj za proračun stabilizeta broda
48. Video materijali
49. Elektronska karta
50. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora
51. Međunarodne konvencije (SOLAS, COLREG, LOADLINE, TONNAGE, MARPOL, STCW, MLC s pripadajućim pravilnicima) te ITU publikacije
52. Odobreni simulator zapovjedničkog mosta sa ARPA radarom, s prikazom okoline od najmanje 210° te s najmanje dva radna mjesta
53. Brodska radio stanica ili softverski paket za GMDSS
54. Stolovi i oprema za vježbanje mornarskih vještina

A6 Član posade koji čini dio plovidbene straže u mašinskom odjeljenju (STCW III/4)

1. Radionički prostor s nacrtima kormilarskog uređaja, ventila, filtera, balasta i kaljuža
2. Mogućnost praktične obuke na brodu, u radionici ili u brodogradilištu.

A7 Mazač (STCW III/5)

1. Radionički prostor s nacrtima kormilarskog uređaja, ventila, filtera, sistema balasta i kaljuža
2. Radionica s osnovnim alatima za mehaničku obradu metala
3. Mogućnost izvođenja praktičnog dijela izobrazbe na brodu, u radionici ili u brodogradilištu

A8 Oficir mašine odgovoran za stražu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW ili jačim (STCW III/1)

1. Oprema za izvođenje programa Osnovna sigurnost na brodu
2. Oprema za izvođenje programa Prva medicinska pomoć
3. Oprema za izvođenje programa Upravljanje gašenjem požara
4. Školski brod ili ugovoreno korišćenje broda sa mašinskim kompleksom snage od 750 kW ili jačim i stupnjem automatizacije A1
5. Odobreni simulator mašinskog kompleksa s najmanje modelima motornog i turbinskog pogona te pogona na lako i teško gorivo pogonske snage 750 kW ili jačim

6. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora
7. Međunarodne konvencije (SOLAS, COLREG, LOADLINE, TONNAGE, MARPOL, STCW, MLC s pripadajućim pravilnicima) te ITU publikacije
8. Radionički prostor s nacrtima kormilarskog uređaja, ventila, filtera, sistema balasta i kaljuža
9. Radionica s osnovnim alatima za mehaničku obradu metala i varenje
10. Video materijali

A09 Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3.000 kW ili jačim (STCW III/2)

1. Radionički prostor s nacrtima kormilarskog uređaja, ventila, filtera, sistema balasta i kaljuža
2. Radionica s osnovnim alatima za mehaničku obradu metala
3. Mogućnost izvođenja praktičnog dijela izobrazbe na brodu, u radionici ili u brodogradilištu
4. Oprema za izvođenje programa Osnovna sigurnost na brodu
5. Oprema za izvođenje programa Prva medicinska pomoć
6. Oprema za izvođenje programa Upravljanje gašenjem požara
7. Školski brod ili ugovoreno korišćenje broda sa mašinskim kompleksom snage od 3.000 kW ili jačim i stupnjem automatizacije A1
8. Odobreni simulator mašinskog kompleksa s najmanje modelima motornog i turbinskog pogona te pogona na lako i teško gorivo pogonske snage 3.000 kW ili jačim
9. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora
10. Međunarodne konvencije (SOLAS, COLREG, LOADLINE, TONNAGE, MARPOL, STCW, MLC s pripadajućim pravilnicima)
11. Radionički prostor s nacrtima kormilarskog uređaja, ventila, filtera, sistema balasta i kaljuža
12. Radionica s osnovnim alatima za mehaničku obradu metala i varenje
13. Video materijali

A10 Osposobljenost za člana posade za elektrotehniku (STCW III/6)

1. Uređaji za mjerenje osnovnih veličina električne struje
2. Osnovna oprema za zaštitu od električne struje
3. Video materijali

A11 Osposobljenost za oficira elektrotehnike (STCW III/6)

1. Univerzalni mjerni instrument s mogućnošću mjerenja istosmjernih i izmjeničnih struja i napona (minimalno 3 komada)
2. Ispitivač izolacije s mogućnošću mjerenja indeksa polarizacije (pi)
3. Strujna kliješta
4. Mjerač radne snage (wattmetar)

5. Mjerač jalove snage
6. Mjerač faktora snage
7. Mjerač kvalitete električne energije
8. Procesni kalibrator za ispitivanje i kalibriranje strujnih (0-20 ma i 4-20 ma) i naponskih (0-10 v) petlji
9. Procesni kalibrator za ispitivanje i kalibriranje temperaturnih senzora (pt 100, termo parovi...)
10. Osciloskop
11. Uređaj za ispitivanje baterija pod opterećenjem
12. Bometar
13. Funkcionalni jednofazni transformator,
14. Funkcionalni trofazni transformator,
15. Funkcionalni trofazni asinkroni kavezni motor,
16. Funkcionalni jednofazni asinkroni motor
17. Funkcionalni istosmjerni i sinkronim strojem.
18. Oprema za demonstraciju postupka sinkronizacije generatora i raspodjele opterećenja, brodske sklopne opreme, glavne razvodne ploče, razvodne ploče za slučaj nužde, električnih zaštita i sustava upravljanja proizvodnjom električne energije, spajanje napajanja s kopna te automatska regulacija napona i frekvencije
19. Funkcionalni prekidač, sklopka i sklopnik te ploča za sinkronizaciju.
20. Simulacijski softver (Multisim, Labview, Matlab & Simulink, ...) s modelima sklopova i uređaja energetske elektronike za brodsku primjenu
21. Funkcionalan primjerak pretvarača frekvencije za regulaciju brzine vrtnje izmjeničnih elektromotora,
22. Uređaj za besprekidno napajanje (UPS)
23. Punjač baterija.
24. Po jedan komad standardnih mjernih senzora i pretvarača koji se koriste u brodskim sustavima (tlak, temperatura, pomak, kut, protok, razina, viskozitet, ...).
25. Funkcionalan PID regulator (električni, pneumatski ili hidraulički).
26. Izvršni članovi (pneumatski, elektronički, elektromehanički, elektromagnetski, hidraulički,...)
27. Jedan ili više programibilnih logičkih kontrolera (PLC) ili drugih odgovarajućih sistema upravljanja s pripadajućim ulazno izlaznim modulima

A12 GMDSS radio operator sa opštim ovlaštenjem (STCW IV/2)

1. VHF DSC radio stanica
2. MF DSC radio stanica ili MF/HF DSC radio stanica s teleks uređajem
3. Odobreni brodski uređaj za satelitsku komunikaciju (Store&forward)
4. Odobreni brodski uređaj za satelitsku komunikaciju (voice & data) ili simulator
5. NAVTEX uređaj
6. EGC uređaj
7. EPIRB uređaj ili model
8. SART uređaj ili model
9. VHF primopredajnik sredstava za spašavanje s primarnom baterijom

10. Referentne IMO i ITU publikacije
11. Distress Alarm Panel
12. Akumulator s uređajem za punjenje i instrumentom za mjerenje napona i struje

A13 GMDSS radio operator sa ograničenim ovlaštenjem

1. VHF DSC radio stanica
2. NAVTEX uređaj
3. EPIRB uređaj ili model
4. SART uređaj ili model
5. VHF primopredajnik sredstava za spašavanje s primarnom baterijom
6. Referentne IMO i ITU publikacije
7. Video materijali

B01 Osnovna sigurnost na brodu (STCW VI/1)

1. Čamac za spašavanje s opremom, sa sohamama i mogućnošću spuštanja
2. Splav za spašavanje (jedna splav koja će se otvarati za vrijeme svakog programa izobrazbe ili jedna otvorena i jedna zatvorena).
3. Termozaštitno odijelo
4. VHF vodonepropusni uređaj s primarnom baterijom
5. Pojas za spašavanje
6. Prsluk za spašavanje (1 na 5 polaznika)
7. Pojas za helikopter
8. EPIRB uređaj ili model
9. SART uređaj ili model
10. Komplet prve pomoći
11. Nosila
12. Dvije lutke u prirodnoj veličini za vježbanje postupaka prve pomoći
13. Protivpožarna oprema
14. Video materijali
15. Naprava za bacanje konopa

B02 Pružanje prve medicinske pomoći na brodu (STCW VI/4-1)

1. Brodska ljekarna bez lijekova
2. Nosila
3. Uređaj za reanimaciju
4. Lutka u prirodnoj veličini za uvježbavanje postupaka reanimacije
5. Zavoji, udlage i sredstva za imobilizaciju

B03 Postupci u slučaju opasnosti za bezbjednost i podizanje svijesti o bezbjednosti na brodu (STCW VI/6-1)

1. Primjer procjene bezbjednosti broda
2. Primjer Plana bezbjednosti broda
3. Video materijal

B04 Upravljanje gašenjem požara (STCW VI/3)

1. Protivpožarni poligon
2. Zatvoreni prostor (metalni) veličine najmanje 600 x 200 x 400 cm na dva kata koji će omogućiti gašenje požara u zatvorenom prostoru; katovi moraju biti

- povezani stubište, a cijeli unutarnji prostor mora sličiti zatvorenim brodskim prostorima
3. Protivpožarno odijelo
 4. Protivpožarni alarm
 5. Protivpožarni prekrivač
 6. Uređaj za punjenje aparata za disanje s dijelovima za održavanje
 7. Prostorija s radnim stolom za pregled i održavanje aparata za disanje
 8. 2 čelične posude za simuliranje požara (1m x 1m x 0.3m)
 9. 2 prostora omeđena s tri strane zidom za simulaciju požara
 10. 2 Protivpožarna hidranta sa po dva priključka, ili sličan spoj na vodovodnu mrežu protivpožarnom pumpom.
 11. Odgovarajuća rezerva ugljovodonikovih goriva (drvo, dizel gorivo i maziva ulja itd.)
 12. 6 lutaka za simulaciju postupaka spašavanja iz požara.
 13. 6 protivpožarnih cijevi (promjer 65 mm).
 14. 3 protivpožarne cijevi (promjer 38mm).
 15. 3 nastavka za hidrante.
 16. 6 protivpožarnih mlaznica (2 standardne i 4 s raspršivanjem mlaza).
 17. 2 nastavka za mehaničku pjenu.
 18. Generator pjene visokog stupnja ekspanzije i pjenilo.
 19. 2 kompleta priključaka na hidrant s potrebnim alatom.
 20. 6 aparata od 9 litara za gašenje vodom.
 21. 6 aparata od 9 litara za gašenje pjenom.
 22. 6 aparata od 5 kg za gašenje ugljikovim dioksidom.
 23. 10 aparata od 10 kg za gašenje suhim prahom
 24. Dodatna punjenja za sve vrste protivpožarnih aparata
 25. Komplet lične odjeće, rukavica, radnih odijela, čizama, kaciga i nepromočivih odjela (za svakog kandidata)
 26. Kompleti aparata za disanje, s rezervnim bocama i dijelovima i alatom za održavanje, uključujući komplete za nastavnike (dva kandidata na jedan komplet)
 27. Uređaj za proizvodnju dima.
 28. Kacige za zaštitu od dima sa vazduhom
 29. Tuš
 30. 1 nosila
 31. 1 komplet opreme za prvu pomoć
 32. 2 kompleta protivpožarne opreme
 33. 2 kacige s viziorom i zaštitom za vrat
 34. 1 komplet za reanimaciju kisikom.
 35. 2 protivpožarne sjekire
 36. 2 komada sigurnosnog užeta dužine 36m s kopčom

B05 Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz nafte i hemikalija (STCW V/1-1-1)

1. Komplet lične sigurnosne opreme
2. Zaštitna odjeća
3. Uređaj za reanimaciju
4. Aparat za disanje
5. Prijenosni aparati za gašenje požara (pjena, CO₂, voda i suhi prah)
6. Uređaj za mjerenje količine kiseonika

7. Ručni uređaj za mjerenje sadržaja otrovnog gasa (pomoću cjevčica)
8. Pokazatelj zapaljivog gasa
9. Cjevčice za otkrivanje prisutnosti otrovnog gasa (za benzen, ugljikov monoksid i hidrogen sulfid)
10. Filtarska zaštita dišnog sistema za napuštanje prostora u slučaju opasnosti
11. Komplet laboratorijske opreme za vježbe i eksperimente
12. MARPOL konvencija, kako je izmijenjena i dopunjena
13. Video materijali
14. Eksplozimetar i detektor kisika

B06 Napredna osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz nafte (STCW V/1-1-2)

1. Zaštitna odjeća
2. Uređaj za reanimaciju
3. Aparat za disanje
4. Prijenosni aparati za gašenje požara (pjena, CO₂, voda i suhi prah)
5. Uređaj za mjerenje količine kisika
6. Ručni uređaj za mjerenje sadržaja otrovnog gasa (pomoću cjevčica)
7. Pokazatelj zapaljivog gasa
8. Cjevčice za otkrivanje prisutnosti otrovnog gasa (za benzen, ugljik monoksid i hidrogen sulfid)
9. MARPOL Konvencija, kako je izmijenjena i dopunjena
10. Video materijali
11. Eksplozimetar
12. Simulator ukrcaja tereta s podrškom za tanker za ulja
13. Komplet nacrt tankera za ulja

B07 Napredna osposobljenosti za rad na tankerima za prevoz hemikalija (STCW V/1-1-3)

1. Komplet lične sigurnosne opreme
2. Komplet prikladne zaštitne opreme
3. Nosila
4. Komplet za reanimaciju kisikom
5. Filtarska zaštita dišnog sistema za napuštanje prostora u slučaju opasnosti
6. Cjevčice osjetljive na različite gasove
7. Prijenosni detektor gasa
8. Prijenosni pokazatelj zapaljivih gasova
9. Prijenosni mjerni uređaj za količinu kiseonika
10. Komplet laboratorijske opreme za vježbe i eksperimente
11. Ručni uređaj za mjerenje sadržaja otrovnog gasa (pomoću cjevčica)
12. Komplet protivpožarne opreme
13. Simulator ukrcaja tereta s podrškom za tanker za kemikalije
14. Komplet nacrt tankera za kemikalije sa premazima i nerđajućim tankovima

B08 Osnovna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW V/1-2-1)

1. Komplet lične sigurnosne opreme
2. Zaštitna odjeća

3. Uređaj za reanimaciju
4. Aparat za disanje
5. Prijenosni aparati za gašenje požara (pjena, CO₂, voda i suhi prah)
6. Uređaj za mjerenje količine kisika
7. Ručni uređaj za mjerenje sadržaja otrovnog gasa (pomoću cjevčica)
8. Pokazatelj zapaljivog gasa
9. Cjevčice za otkrivanje prisutnosti otrovnog gasa (za benzen, ugljikovog monoksida i hidrogen sulfida)
10. Filtarska zaštita dišnog sistema za napuštanje prostora u slučaju opasnosti
11. Cjevčice osjetljive na različite gasove
12. Prijenosni detektor gasa
13. Komplet laboratorijske opreme za vježbe i eksperimente
14. MARPOL Konvencija, kako je izmijenjena i dopunjena
15. Video materijali
16. Ektoplozimetar

B09 Napredna osposobljenost za rad na tankerima za prevoz tečnog gasa (STCW VI/1-2-2)

1. Komplet lične sigurnosne opreme
2. Komplet prikladne zaštitne opreme
3. Nosila
4. Komplet za reanimaciju kisikom
5. Filtarska zaštita dišnog sistema za napuštanje prostora u slučaju opasnosti
6. Cjevčice osjetljive na različite gasove
7. Prijenosni detektor gasa
8. Prijenosni pokazatelj zapaljivih gasova
9. Prijenosni mjerni uređaj za količinu kiseonika
10. Komplet laboratorijske opreme za vježbe i eksperimente
11. Ručni uređaj za mjerenje sadržaja otrovnog gasa (pomoću cjevčica)
12. Komplet protivpožarne opreme
13. Simulator ukrcaja tereta s podrškom za tanker za tečni gas
14. Komplet nacrt tankera sa dva različita sistema tankova

B10 Rukovanje čamcem za spašavanje i spasilačkim čamcem, osim brzog spasilačkog čamca (STCW VI/2-1)

1. Čamac za spašavanje s opremom i sohamama za spuštanje
2. Pneumatska splav za spašavanje
3. Pojas za spašavanje
4. Prsluci za spašavanje
5. Termo zaštitno odijelo
6. Pojas za helikopter
7. Hidrostatska kopča
8. EPIRB ili model
9. SART ili model
10. Video materijal

B11 Rukovanje brzim spasilačkim čamcem (STCW VI/2-2)

1. Brzi čamac brodica za spašavanje s opremom i sistemom za spuštanje
- Oprema za spuštanje i dizanje čamca
2. Prijenosni komplet prve pomoći
3. Prijenosna VHF stanica prema GMDSS zahtjevima
4. Video materijali

B12 Vođenje medicinske brige na brodu (STCW VI/4-2)

5. Brodska ljekarna bez ljekova
6. Nosila
7. Uređaj za reanimaciju
8. lutka u prirodnoj veličini za vježbanje postupaka reanimacije
9. Zavoji, udlage i sredstva za imobilizaciju
10. Laboratorijska oprema za izvođenje kliničkih testova
11. Oprema za liječenje ozljeda oka
12. Video materijali

B13 Mjere sigurnosti na putničkom brodu (STCW VI/2)

1. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora
2. Međunarodne konvencije (SOLAS, COLREG, LOADLINE, TONNAGE, MARPOL, STCW, MLC s pripadajućim pravilnicima)
3. Prsluk za spašavanje s dimnim i svjetlosnim signalom
4. IMDG pravilnik
5. Sredstva za osiguranje tereta
6. Raspored radnih zadataka i mjesta za posadu u slučaju uzbune
7. Međunarodni signalni pravilnik
8. Simulator ukrcaja tereta s podrškom za putnički brod
9. Video materijali

B14 Oficir odgovoran za bezbjednost broda (STCW VI/5)

1. Primjer procjena bezbjednosti broda
2. Plan bezbjednosti broda
3. Video materijal
4. SOLAS
5. Međunarodni pravilnik o sigurnosti brodova i luka (ISPS Code)

B15 Pomorci kojima su dodijeljene bezbjednosne dužnosti (STCW VI/6-2)

1. Primjer procjene bezbjednosti broda
2. Plan bezbjednosti broda
3. SOLAS konvencija
4. Međunarodni pravilnik o sigurnosti brodova i luka (ISPS Code)
5. Video materijal

B16 Oficir odgovoran za bezbjednost u društvu (ISPS A 2.1.7)

1. Primjer procjene bezbjednosti broda
2. Plan bezbjednosti broda
3. SOLAS konvencija

4. Međunarodni pravilnik o sigurnosti brodova i luka (ISPS Code)
5. Video materijal

B17 Oficir odgovoran za bezbjednost luke (ISPS A 2.1.8)

1. Primjer procjene bezbjednosti luke
2. Plan bezbjednosti luke
3. SOLAS konvencija
4. Međunarodni pravilnik o sigurnosti brodova i luka (ISPS Code)
5. Video materijal

B18 Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (STCW V/3)

1. Komplet lične zaštitne opreme
2. Zaštitna odjeća
3. Uređaj za reanimaciju
4. Aparat za disanje
5. Prijenosni aparati za gašenje požara
6. Uređaj za mjerenje količine kisika
7. Ručni uređaj za mjerenje sadržaja otrovnog gasa (pomoću cjevčica)
8. Pokazatelj zapaljivog gasa
9. Cjevčice osjetljive na različite gasove
10. Prijenosni detektor gasa
11. Komplet laboratorijske opreme za vježbe i eksperimente
12. MARPOL Konvencija
13. Eksplozimetar
14. Video materijali

B19 Napredna osposobljenost za rad na brodovima koji koriste tečni gas i goriva sa niskom tačkom zapaljivosti (STCW V/3)

1. Komplet lične zaštitne opreme
2. Komplet za reanimaciju kisikom
3. Cjevčice osjetljive na različite gasove
4. Prijenosni detektor gasa
5. Prijenosni indikator zapaljivih gasova
6. Prijenosni mjerni uređaj za količinu kiseonika
7. Komplet laboratorijske opreme za vježbe i eksperimente
8. Ručni uređaj za mjerenje sadržaja otrovnog gasa (pomoću cjevčica)
9. Komplet protivpožarne opreme
10. MARPOL Konvencija
11. Eksplozimetar
12. Komplet nacрта broda koji se odnose na upotrebu gasa kao pogonskog sredstva (cjevovodi, tankovi, ventili)
13. Video materijali

B20 Osnovna osposobljenost za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (STCW V/4)

1. Odobreni simulator zapovjedničkog mosta sa ARPA radarom, s prikazom okoline od najmanje 210° te s

najmanje dva radna mjesta koji omogućava upotrebu brodova namijenjenih za polarna područja s uključenim kartama za polarna područja

2. Pomorske karte i pribor za rad na kartama
3. Karte za led
4. Polarni pravilnik
5. Guidance on methodologies for assessing operational capabilities and limitations in ice (MSC.1/Circ.1519)
6. IAMSAR Guidelines for the development of Shipboard Emergency Plans for Search and Rescue (SAR) in ice infested waters
7. International Safety Management Code (ISM Code)
8. IMO Guide to Cold Water Survival (2012)
9. IMO Intact Stability Code (2008)
10. Video materijali

B21 Napredna osposobljenosti za rad na brodovima koji plove u polarnim vodama (STCW V/4)

1. Odobreni simulator zapovjedničkog mosta sa ARPA radarom, s prikazom okoline od najmanje 210° te s najmanje dva radna mjesta koji omogućava upotrebu brodova namijenjenih za polarna područja s uključenim kartama za polarna područja
2. Pomorske karte i pribor za rad na kartama
3. Karte za led
4. Polarni pravilnik
5. Guidance on methodologies for assessing operational capabilities and limitations in ice (MSC.1/Circ.1519)
6. IAMSAR Guidelines for the development of Shipboard Emergency Plans for Search and Rescue (SAR) in ice infested waters
7. International Safety Management Code (ISM Code)
8. IMO Guide to Cold Water Survival (2012)
9. IMO Intact Stability Code (2008)
10. Video materijali

B22 Prvi oficir palube na brodu od 500 BT do 3000 BT (STCW II/2)

1. Oprema za izvođenje programa Osnovna sigurnost na brodu
2. Oprema za izvođenje programa Prva medicinska pomoć
3. Oprema za izvođenje programa Upravljanje gašenjem požara
4. Oprema za izvođenje programa Vođenje medicinske brige na brodu
5. Školski brod ili ugovoreno korišćenje broda od 500 BT ili većeg
6. Kompas (magnetski i žiro)
7. Sekstant
8. GNSS uređaj
9. Brzinomjer
10. Dubinomjer
11. NAVTEX uređaj
12. EPIRB uređaj ili model
13. SART uređaj ili model
14. VHF DSC uređaj

15. VHF primopredajnik čamca za spašavanje s primarnom baterijom
16. ITU publikacije
17. Pomorske karte i priručnici (nautički godišnjak, nautičke tablice, peljar, obavijesti za pomorce, katalog pomorskih karata i publikacija, popis svjetionika, popis radio stanica, tablice morskih mijena, popis udaljenosti među lukama, identifikator zvijezda, primjerak brodskog dnevnika, knjiga devijacije magnetskog i žiro kompasa, knjiga brodskog kronometra).
18. Vremenske karte i priručnici
19. Pribor za rad na pomorskim kartama
20. Uređaj za proračun stabiliteta broda
21. Elektronska karta
22. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora
23. Međunarodne konvencije (SOLAS, COLREG, LOADLINE, TONNAGE, MARPOL, STCW, MLC s pripadajućim pravilnicima) te ITU publikacije
24. Odobreni simulator zapovjedničkog mosta sa ARPA radarom, s prikazom okoline od najmanje 210° te s najmanje dva radna mjesta
25. Brodska radio stanica ili softverski paket za GMDSS
26. Video materijali

B23 Prvi oficir palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2)

1. Oprema za izvođenje programa Osnovna sigurnost na brodu
2. Oprema za izvođenje programa Prva medicinska pomoć
3. Oprema za izvođenje programa Upravljanje gašenjem požara
4. Oprema za izvođenje programa Vođenje medicinske brige na brodu
5. Školski brod ili ugovoreno korišćenje broda od 500 BT ili većeg
6. Kompas (magnetski i žiro)
7. Sekstant
8. GNSS uređaj
9. Brzinomjer
10. Dubinomjer
11. NAVTEX uređaj
12. EPIRB uređaj ili model
13. SART uređaj ili model
14. VHF DSC uređaj
15. VHF primopredajnik čamca za spašavanje s primarnom baterijom
16. Pomorske karte i priručnici (nautički godišnjak, nautičke tablice, peljar, obavijesti za pomorce, katalog pomorskih karata i publikacija, popis svjetionika, popis radio stanica, tablice morskih mijena, popis udaljenosti među lukama, identifikator zvijezda, primjerak brodskog dnevnika, knjiga devijacije magnetskog i žiro kompasa, knjiga brodskog kronometra).
17. Vremenske karte i priručnici
18. Pribor za rad na pomorskim kartama

19. Uređaj za proračun stabiliteta broda
20. Elektronska karta
21. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora
22. Međunarodne konvencije (SOLAS, COLREG, LOADLINE, TONNAGE, MARPOL, STCW, MLC s pripadajućim pravilnicima) te ITU publikacije
23. Odobreni simulator zapovjedničkog mosta sa ARPA radarom, s prikazom okoline od najmanje 210° te s najmanje dva radna mjesta
24. Brodska radio stanica ili softverski paket za GMDSS
25. Stolovi i oprema za vježbanje mornarskih vještina
26. Video materijali

B24 Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 750 kW do 3000 kW (STCW III/3)

1. Oprema za izvođenje programa Osnovna sigurnost na brodu
2. Oprema za izvođenje programa Prva medicinska pomoć
3. Oprema za izvođenje programa Upravljanje gašenjem požara
4. Školski brod ili ugovoreno korišćenje broda sa mašinskim kompleksom snage od 750 kW ili jačim i stupnjem automatizacije A1 ili odgovarajući simulator mašinskog kompleksa
5. Odobreni simulator mašinskog kompleksa s najmanje modelima motornog i turbinskog pogona te pogona na lako i teško gorivo pogonske snage 750 kW ili jačim
6. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora
7. Međunarodne konvencije (SOLAS, COLREG, LOADLINE, TONNAGE, MARPOL, STCW, MLC s pripadajućim pravilnicima)
8. Radionički prostor s nacrtima kormilarskog uređaja, ventila, filtera, sistema balasta i kaljuža
9. Radionica s osnovnim alatima za mehaničku obradu metala i varenje
10. Video materijali

B25 Drugi oficir mašine na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage od 3000 kW ili jačim (STCW III/2)

1. Oprema za izvođenje programa Osnovna sigurnost na brodu
2. Oprema za izvođenje programa Prva medicinska pomoć
3. Oprema za izvođenje programa Upravljanje gašenjem požara
4. Školski brod ili ugovoreno korišćenje broda sa mašinskim kompleksom snage od 3.000 kW ili jačim i stupnjem automatizacije A1
5. Odobreni simulator mašinskog kompleksa s najmanje modelima motornog i turbinskog pogona te pogona na lako i teško gorivo pogonske snage 750 kW ili jačim

6. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora
7. Međunarodne konvencije (SOLAS, COLREG, LOADLINE, TONNAGE, MARPOL, STCW, MLC s pripadajućim pravilnicima)
8. Radionički prostor s nacrtima kormilarskog uređaja, ventila, filtera, sistema balasta i kaljuža
9. Radionica s osnovnim alatima za mehaničku obradu metala i varenje
10. Video materijali

B26 Diferencijalni program za oficira za elektrotehniku (STCW III/6)

1. Univerzalni mjerni instrument s mogućnošću mjerenja istosmjernih i izmjeničnih struja i napona (minimalno 3 komada)
2. Ispitivač izolacije s mogućnošću mjerenja indeksa polarizacije (pi)
3. Strujna kliješta
4. Mjerač radne snage (wattmetar)
5. Mjerač jalove snage
6. Mjerač faktora snage
7. Mjerač kvalitete električne energije
8. Procesni kalibrator za ispitivanje i kalibriranje strujnih (0-20 ma i 4-20 ma) i naponskih (0-10 v) petlji
9. Procesni kalibrator za ispitivanje i kalibriranje temperaturnih senzora (pt 100, termo parovi...)
10. Osciloskop
11. Uređaj za ispitivanje baterija pod opterećenjem
12. Bometar
13. Funkcionalni jednofazni transformator,
14. Funkcionalni trofazni transformator,
15. Funkcionalni trofazni asinkroni kavezni motor,
16. Funkcionalni jednofazni asinkroni motor
17. Funkcionalni istosmjerni i sinkronim strojem.
18. Oprema za demonstraciju postupka sinkronizacije generatora i raspodjele opterećenja, brodske sklopne opreme, glavne razvodne ploče, razvodne ploče za slučaj nužde, električnih zaštita i sustava upravljanja proizvodnjom električne energije, spajanje napajanja s kopna te automatska regulacija napona i frekvencije
19. Funkcionalni prekidač, sklopka i sklopnik te ploča za sinkronizaciju.
20. Simulacijski softver (Multisim, Labview, Matlab & Simulink, ...) s modelima sklopova i uređaja energetske elektronike za brodsku primjenu
21. Funkcionalan primjerak pretvarača frekvencije za regulaciju brzine vrtnje izmjeničnih elektromotora,
22. Uređaj za besprekidno napajanje (UPS)
23. Punjač baterija.
24. Po jedan komad standardnih mjernih senzora i pretvarača koji se koriste u brodskim sustavima (najmanje tlak, temperatura, pomak, kut, protok, razina i viskozitet)
25. Funkcionalan PID regulator (električni, pneumatski ili hidraulički).

26. Izvršni članovi (pneumatski, elektronički, elektromehanički, elektromagnetski, hidraulički,...)
27. Jedan ili više programibilnih logičkih kontrolera (PLC) ili drugih odgovarajućih sistema upravljanja s pripadajućim ulazno izlaznim modulima

B27 Korišćenje radarskog uređaja

1. Odobreni radarski simulator s prikazom okoline od najmanje 150° s najmanje dva radna mjesta

B28 Opažanje i ucrtavanje radarskim uređajem i korišćenje ARPA uređaja (radni nivo)

1. Odobreni simulator zapovjedničkog mosta sa ARPA radarom, s prikazom okoline od najmanje 210° te s najmanje dva radna mjesta
2. Pribor za rad na karti i radarsko ucrtavanje
3. Pomorske karte

B29 Opažanje i ucrtavanje radarskim uređajem i korišćenje ARPA uređaja (upravljački nivo)

1. Odobreni simulator zapovjedničkog mosta sa ARPA radarom, s prikazom okoline od najmanje 210° te s najmanje dva radna mjesta
2. Pribor za rad na karti i radarsko ucrtavanje
3. Pomorske karte

B30 Zaštita mora i životne sredine

1. Video materijal

B31 Rukovanje uređajima s visokim naponom radni nivo

1. Visokonaponski edukacijski kabinet (11 kV ili 6,6 kV distribucijski bloka s visokonaponskim prekidačem, sabirnicama, rastavljačem za uzemljenje, zaštitnim relejem i upravljačkim krugovima)
2. Kolica za podizanje/spuštanje i transport visokonaponskog prekidača
3. Visokonaponski ispitivač napona s dugom drškom, ili odgovarajući kit za provjeru prisutnosti visokog napona
4. Prijenosni kabel za uzemljenje
5. Izolatorske rukavice
6. Zaštitne naočare
7. Izolatorska prostirka
8. Ispitivač izolacije za visokonaponske uređaje s mogućnošću mjerenja indeksa polarizacije
9. Najmanje jedan visokonaponski uređaj (transformator, elektromotor)
10. Multimetar
11. Set ručnog alata za održavanje i popravke
12. Sheme visokonaponskog sklopa
13. Video materijali

B32 Rukovanje uređajima s visokim naponom upravljački nivo

1. Visokonaponski edukacijski kabinet (11 kV ili 6,6 kV distribucijski bloka s visokonaponskim prekidačem, sabirnicama, rastavljačem za uzemljenje, zaštitnim relejem i upravljačkim krugovima)

2. Kolica za podizanje/spuštanje i transport visokonaponskog prekidača
3. Visokonaponski ispitivač napona s dugom drškom, ili odgovarajući kit za provjeru prisutnosti visokog napona
4. Prijenosni kabel za uzemljenje
5. Izolatorske rukavice
6. Zaštitne naočare
7. Izolatorska prostirka
8. Ispitivač izolacije za visokonaponske uređaje s mogućnošću mjerenja indeksa polarizacije
9. Najmanje jedan visokonaponski uređaj (transformator, elektromotor)
10. Multimetar
11. Set ručnog alata za održavanje i popravke
12. Sheme visokonaponskog sklopa
13. Video materijali

B33 Korišćenje ECDIS sistema za prikaz elektronskih karata

1. ECDIS uređaj s mogućnošću simulacije rada i pomorskim kartama

B34 Upravljanje resursima na mostu

1. Video materijal

B35 Upravljanje resursima u brodskom mašinskom kompleksu

2. Video materijal

B36 Rukovođenje i timski rad na brodu

1. Video materijal

B37 Diferencijalni program za studente koji upisuju visokoškolsko obrazovanje prema programu (STCW II/2), a prethodno nisu savladali programe koji se traže za oficira palube na brodu od 500 BT ili većem (STCW II/1)

Nema posebnih zahtjeva

B38 Diferencijalni program za studente koji upisuju visokoškolsko obrazovanje prema programu (STCW III/2), a prethodno nisu savladali programe koji se traže za oficira palube na brodu od 500 BT ili većem (STCW III/1)

Nema posebnih zahtjeva

C01 Zapovjednik broda do 200 BT i oficir plovidbene straže na brodu do 1000 BT

1. Simulator manevriranja brodom
2. Pribor za rad na karti
3. Priručnici za plovidbu na zapovjedničkom mostu
4. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora
5. Radar ili odobreni radarski simulator (s relativnim i stvarnim kretanjem) i najmanje 2 radna mjesta
6. GNSS uređaj
7. VHF DSC uređaj
8. Video materijali

C02 Voditelj jahte do 200 BT

1. Simulator manevriranja brodom
2. Pribor za rad na karti
3. Priručnici za plovidbu na zapovjedničkom mostu
4. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora
5. Radar ili odobreni radarski simulator (s relativnim i stvarnim kretanjem) i najmanje 2 radna mjesta
6. GNSS uređaj
7. VHF DSC uređaj
8. Video materijali

C03 Voditelj jahte do 500 BT

1. Brod ili jahta veća od 25 BT ili simulator manevrisanja broda
2. Pomorske karte i priručnici
3. Pribor za rad na kartama
4. Kompas (magnetski i žiro)
5. Dubinomjer
6. Brzinomjer
7. GNSS uređaj
8. VHF DSC uređaj
9. Odobreni radarski simulator s prikazom okoline od najmanje 150° s najmanje dva radna mjesta
10. Pojasevi za spasavanje
11. Prsluci za spasavanje
12. Pirotehnička sredstva
13. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora
14. Video materijal

C04 Mornar motorista

1. Simulator manevriranja brodom
2. Pomorske karte i priručnici
3. Pribor za rad na kartama
4. Kompas (magnetski i žiro)
5. Dubinomjer
6. Brzinomjer
7. GNSS uređaj
8. VHF DSC uređaj
9. Pojasevi za spasavanje
10. Prsluci za spasavanje
11. Pirotehnička sredstva
12. Nacrti i sheme pogonskih strojeva
13. Brodsko postrojenje s pogonskom mašinom snage najmanje 50 kW sa mogućnostima rastavljanja i sastavljanja
14. Video materijal

C05 Oficir plovidbene straže u mašinskom odjeljenju na brodu sa mašinskim kompleksom pogonske snage do 750 kW

1. Školski brod ili ugovoreno korišćenje broda sa mašinskim kompleksom snage od najmanje 250 kW
2. Simulator mašinskog kompleksa najmanje s modelom motornog pogona
3. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora

4. Međunarodne konvencije (SOLAS, COLREG, LOADLINE, TONNAGE, MARPOL, STCW, MLC s pripadajućim pravilnicima)
5. Radionički prostor s nacrtima kormilarskog uređaja, ventila, filtera, sistema balasta i kaljuža
6. Radionica s osnovnim alatima za mehaničku obradu metala i varenje
7. Video materijali

C06 Voditelj čamca kategorije C

1. Pribor za rad na karti
2. Priručnici za plovidbu na zapovjedničkom mostu
3. Prsluk za spašavanje
4. Pogonski sklop snage ne manje od 25 kW
5. Propisi nacionalnog zakonodavstva koji se odnose na sigurnost plovidbe i sprječavanje zagađenja mora
6. GNSS uređaj
7. VHF DSC uređaj
8. Video materijali

C07 VHF radio-operator

1. VHF DSC radio stanica
2. NAVTEX uređaj
3. EPIRB uređaj ili model
4. SART uređaj ili model
5. VHF primopredajnik sredstava za spašavanje s primarnom baterijom
6. Referentne IMO i ITU publikacije
7. Video materijali

C08 Član ispitne komisije

1. Video materijali

C09 Obuka za predavače i instruktore

1. Video materijali

C10 Obuka za instruktore i ocjenjivače simulatorske obuke

2. Odobreni simulator zapovjedničkog mosta sa ARPA radarom, s prikazom okoline od najmanje 210° te s najmanje dva radna mjesta
3. Odobreni simulator mašinskog kompleksa s najmanje modelima motornog i turbinskog pogona te pogona na lako i teško gorivo pogonske snage 3.000 kW ili jačim
4. Video materijali

PRILOG G

Sadržaj izvještaja koji se godišnje dostavlja Evropskoj komisiji

Ovlašćenja o osposobljenosti

- jedinstveni identifikacijski broj pomorca, ako je dostupan (*),
- ime pomorca (*),
- datum rođenja pomorca,
- državljanstvo pomorca,
- spol pomorca,
- broj ovjere ovlašćenja o osposobljenosti (*),
- broj ovjere kojom se potvrđuje izdavanje ovlašćenja(*),
- radno(a) mjesto(a),
- datum izdavanja ili najnoviji datum ponovne potvrde dokumenta,
- datum isteka valjanosti,
- status ovlašćenja o osposobljenosti,
- ograničenja.

Ovjera kojom se potvrđuje priznavanje ovlašćenja o osposobljenosti koju su izdale druge države:

- jedinstveni identifikacijski broj pomorca, ako je dostupan (*),
- ime pomorca (*),
- datum rođenja pomorca,
- državljanstvo pomorca,
- spol pomorca,
- država koja je izdala originalno ovlašćenje o osposobljenosti,
- izvorni broj ovlašćenja o osposobljenosti (*),
- broj ovjere o priznavanju ovlašćenja o osposobljenosti (*),
- radno(a) mjesto(a),
- datum izdavanja ili najnoviji datum ponovne potvrde dokumenta,
- datum isteka valjanosti,
- status ovjere,
- ograničenja.

Informacije označene oznakom (*) dostavljaju se u anonimnom obliku, kako je to navedeno u Direktivi (EU) 2022/993 član 27, stav 3.