



CRNA GORA
MINISTARSTVO SAOBRAĆAJA I POMORSTVA

MONTENEGRO
MINISTRY OF TRANSPORT AND MARITIME AFFAIRS

OVLAŠĆENJE

O OSPOBLJENOSTI IZDATO PREMA ODREDBAMA KONVENCIJE
O STANDARDIMA ZA OBUKU, IZDAVANJE OVLAŠĆENJA I VRŠENJE BRODSKE
STRAŽE POMORACA 1978, SA AMANDMANIMA IZ 1995, 1997, 1998, 2006 i 2010

CERTIFICATE

ISSUED UNDER THE PROVISIONS OF THE INTERNATIONAL
CONVENTION ON STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION
AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS 1978, AS AMENDED IN 1995, 1997, 1998, 2006 i 2010

STCW oznaka/STCW regulation

važi do/valid until

Vlada Crne Gore potvrđuje da je imalac ovog ovlašćenja pravilno osposobljen prema navedenom pravilu Međunarodne konvencije i njenih amandmana i da je utvrđena njegova osposobljenost za obavljanje sledećih djelatnosti, na naznačenim nivoima, uz moguća naznačena ograničenja.

The Government of Montenegro certifies that the holder of the certificate has been found duly qualified in accordance with the provisions of regulation of the Convention, as amended, and has been found competent to perform the following functions, at the level specified, subject to any limitations indicated.

DJELATNOST FUNCTION	NIVO LEVEL	OGRANIČENJA (AKO IH IMA) LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)

Imalac ovog ovlašćenja osposobljen je za službu naznačenu u odgovarajućim propisima u pogledu sigurnog popunjavanja brodske posade.

The holder of this certificate may serve in the following capacities specified in the applicable safe manning requirements of the Administration.

OSPOBLJENOST CAPACITY	OGRANIČENJA (AKO IH IMA) LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)

Ovlašćenje br. _____, izdato u _____, dana _____
Certificate No. _____ issued in _____ on _____

IMALAC OVLAŠĆENJA
HOLDER OF THE CERTIFICATE

FOTOGRAFIJA 3,5 X 4	IME: FIRST NAME PREZIME SURNAME DATUM ROĐENJA: DATE OF BIRTH DRŽAVLJANSTVO CITIZENSHIP
----------------------------	---

IME I PREZIME OVLAŠĆENOG SLUŽBENIKA
NAME OF DULY AUTHORIZED OFFICIAL

POTPIS OVLAŠĆENOG SLUŽBENIKA
SIGNATURE OF DULY AUTHORIZED OFFICIAL

Potpis imaoca ovlašćenja
Signature of the holder of the certificate

Original ovog ovlašćenja u skladu sa odredbom Pravila I/2, stav 10 Konvencije, mora biti dostupan na brodu tokom službe.

The original of this certificate must be kept available in accordance with regulation I/2 paragraph 10 of the Convention while serving on a ship



CRNA GORA
MINISTARSTVO SAOBRAĆAJA I POMORSTVA

MONTENEGRO
MINISTRY OF TRANSPORT AND MARITIME AFFAIRS

OVLAŠĆENJE
O OSPOSOBLJENOSTI IZDATO PREMA ODREDBAMA PRAVILNIKA O ZVANJIMA I
OVLAŠĆENJIMA O OSPOSOBLJENOSTI POMORACA

CERTIFICATE

ISSUED UNDER THE PROVISIONS OF THE REGULATION ON RANKS AND CERTIFICATION OF SEAFARERS

pravilo/regulation

važi do/valid until

Vlada Crne Gore potvrđuje da je imalac ovog ovlaštenja pravilno osposobljen prema odredbama navedenog pravilnika i da je utvrđena njegova osposobljenost za obavljanje slijedećih djelatnosti, na naznačenim nivoima, uz moguća naznačena ograničenja.

The Government of Montenegro certifies that the holder of this certificate has been found qualified in accordance with the provisions of the Regulation and has been found competent to perform the following functions, at the level specified, subject to any limitations indicated.

DJELATNOST FUNCTION	NIVO LEVEL	OGRANIČENJA (AKO IH IMA) LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)

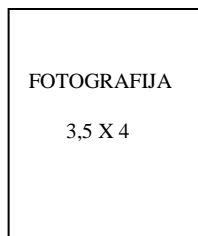
Imalac ovog ovlaštenja osposobljen je za službu naznačenu u odgovarajućim propisima u pogledu sigurnog popunjavanja brodske posade.

The holder of this certificate may serve in the following capacities specified in the applicable safe manning requirements of the Administration.

OSPOSOBLJENOST CAPACITY	OGRANIČENJA (AKO IH IMA) LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)

Ovlaštenje br. _____, izdato u _____, dana _____
Certificate No. _____ issued in _____ on _____

IMALAC OVLAŠĆENJA
HOLDER OF THE CERTIFICATE



IME:
FIRST NAME
PREZIME
SURNAME
DATUM ROĐENJA:
DATE OF BIRTH
DRŽAVLJANSTVO
CITIZENSHIP

IME I PREZIME OVLAŠĆENOG SLUŽBENIKA
NAME OF DULY AUTHORIZED OFFICIAL

POTPIS OVLAŠĆENOG SLUŽBENIKA
SIGNATURE OF DULY AUTHORIZED OFFICIAL

Potpis imaoaca ovlaštenja
Signature of the holder of the certificate

Original ovog ovlaštenja u skladu sa odredbom Pravila I/2, stav 10 Konvencije, mora biti dostupan na brodu tokom službe.
The original of this certificate must be kept available in accordance with regulation I/2 paragraph 10 of the Convention while serving on a ship.



CRNA GORA
MINISTARSTVO SAOBRAĆAJA I POMORSTVA

MONTENEGRO
MINISTRY OF TRANSPORT AND MARITIME AFFAIRS

OVJERA

KOJOM SE POTVRĐUJE IZDAVANJE OVLAŠĆENJA PREMA ODREDBAMA MEĐUNARODNE
KONVENCIJE O STANDARDIMA ZA OBUKU, IZDAVANJE OVLAŠĆENJA I VRŠENJE BRODSKE STRAŽE
POMORACA 1978, I AMANDMANA IZ 1995, 1997, 1998, 2006 I 2010

ENDORSEMENT

ATTESTING THE ISSUE OF A CERTIFICATE UNDER THE PROVISION OF THE
INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION
AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS 1978, AS AMENDED IN 1995, 1997, 1998, 2006 I 2010

STCW oznaka/STCW regulation

važi do/valid until

Vlada Crne Gore potvrđuje da je ovlašćenje o osposobljenosti, br _____ izdato niže navedenom pomorcu, koji je osposobljen u skladu s odredbama pomenutog pravila Konvencije i njenih amandmana, a imalac se ovlašćuje da obavlja sledeće djelatnosti, na naznačenim nivoima, uz moguća naznačena ograničenja.

The Government of Montenegro certifies that Certificate No _____ has been issued at the said seafarer who has been duly qualified in accordance with the provisions of the said of the Convention, as amended, and has been found competent to perform functions, at levels specified, subject to any limitations indicated

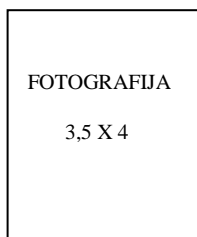
DJELATNOST FUNCTION	NIVO LEVEL	OGRANIČENJA (AKO IH IMA) LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)

Imalac ove ovjere osposobljen je za službu naznačenu u odgovarajućim propisima u pogledu sigurnog popunjavanja brodske posade.
The holder of this certificate may serve in the following capacities specified in the applicable safe Manning requirements of the Administration.

OSPOSOBLJENOST CAPACITY	OGRANIČENJA (AKO IH IMA) LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)

Ovjera br. _____, izdata u _____, dana _____
Endorsement No. _____ issued in _____ on _____

IMALAC OVLAŠĆENJA
HOLDER OF THE CERTIFICATE



IME:
FIRST NAME
PREZIME
SURNAME
DATUM ROĐENJA:
DATE OF BIRTH
DRŽAVLJANSTVO
CITIZENSHIP

*IME I PREZIME OVLAŠĆENOG SLUŽBENIKA
NAME OF DULY AUTHORIZED OFFICIAL*

*POTPIS OVLAŠĆENOG SLUŽBENIKA
SIGNATURE OF DULY AUTHORIZED OFFICIAL*

*Potpis imaoca ovlašćenja
Signature of the holder of the certificate*

Original ovog ovlašćenja u skladu sa odredbom Pravila I/2, stav 10 Konvencije, mora biti dostupan na brodu tokom službe.
The original of this certificate must be kept available in accordance with regulation I/2 paragraph 10 of the Convention while serving on a ship.



CRNA GORA
MINISTARSTVO SAOBRAĆAJA I POMORSTV

MONTENEGRO
MINISTRY OF TRANSPORT AND MARITIME AFFAIRS

OVJERA

KOJOM SE POTVRĐUJE PRIZNAVANJE OVLAŠĆENJA IZDATOG PREMA
ODREDBAMA MEĐUNARODNE KONVENCIJE O STANDARDIMA ZA OBUKU,
IZDAVANJE OVLAŠĆENJA I VRŠENJE BRODSKE STRAŽE POMORACA 1978,
I AMANDMANA IZ 1995. 1997, 1998, 2006 i 2010

ENDORSEMENT

ATTESTING THE RECOGNITION OF A CERTIFICATE UNDER THE PROVISIONS OF THE
INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION
AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS 1978, AS AMENDED IN 1995, 1997, 1998, 2006 i 2010

STCW oznaka/STCW regulation

važi do/valid until

Ovlašćenje br. _____ izdato od strane ili u ime Vlade _____ dana _____
Certificate No. _____ issued by or on behalf of the Government of _____ on _____

Vlada Crne Gore potvrđuje da se navedeno ovlašćenje o osposobljenosti uredno priznaje prema odredbama pravila I/10 Konvencije i njenih amandmana, a imalac se ovlašćuje da obavlja sledeće djelatnosti, na naznačenim nivoima, uz moguća naznačena ograničenja.

The of the Republic of Montenegro certifies that the above described certificate is duly recognized in accordance with the provisions of the regulation I/10 of the Convention, as amended, and the lawful holder is authorized to perform the following function, at the level specified, subject to any limitations indicated.

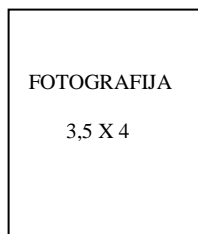
DJELATNOST FUNCTION	NIVO LEVEL	OGRANIČENJA (AKO IH IMA) LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)

Imalac ove ovjere osposobljen je za službu naznačenu u odgovarajućim propisima u pogledu sigurnog popunjavanja brodske posade.
The holder of this certificate may serve in the following capacities specified in the applicable safe manning requirements of the Administration.

OSPOSOBLJENOST CAPACITY	OGRANIČENJA (AKO IH IMA) LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)

Ovjera br. _____, izdata u _____, dana _____
Endorsement No. _____ issued in _____ on _____

IMALAC OVLAŠĆENJA
HOLDER OF THE CERTIFICATE



IME:
FIRST NAME
PREZIME
SURNAME
DATUM ROĐENJA:
DATE OF BIRTH
DRŽAVLJANSTVO
CITIZENSHIP

IME I PREZIME OVLAŠĆENOG SLUŽBENIKA
NAME OF DULY AUTHORIZED OFFICIAL

POTPIS OVLAŠĆENOG SLUŽBENIKA
SIGNATURE OF DULY AUTHORIZED OFFICIAL

Potpis imaoca ovlašćenja
Signature of the holder of the certificate

Original ovog ovlašćenja u skladu sa odredbom Pravila I/2, stav 10 Konvencije, mora biti dostupan na brodu tokom službe.
The original of this certificate must be kept available in accordance with regulation I/2 paragraph 10 of the Convention while serving on a ship.



CRNA GORA
MINISTARSTVO SAOBRAĆAJA I POMORSTVA

MONTENEGRO
MINISTRY OF TRANSPORT AND MARITIME AFFAIRS

OVLAŠĆENJE

O OSPOSOBLJENOSTI IZDATO PREMA ODREDBAMA PRAVILNIKA O ZVANJIMA I OVLAŠĆENJIMA O OSPOSOBLJENOSTI POMORACA, ODREDBAMA REZOLUCIJE ITU RES 343 (WRC-97) MEĐUNARODNE TELEKOMUNIKACIONE UNIJE (ITU) I PREPORUCI CEPT/ERC/REC 31-04E EVROPSKE KONFERENCIJE POŠTANSKIH I TELEKOMUNIKACIONIH UPRAVA (CEPT)

CERTIFICATE

ISSUED UNDER THE PROVISIONS OF THE REGULATION ON RANKS AND CERTIFICATION OF SEAFARERS, PROVISION OF RESOLUTION ITU RES 343 (WRC-97) OF THE INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU) AND RECOMMENDATION CEPT/ERC/REC 31-04E OF THE EUROPEAN CONFERENCE OF POSTAL AND TELECOMMUNICATIONS ADMINISTRATION (CEPT)

pravilo/regulation

važi do/valid until

Vlada Crne Gore potvrđuje da je imalac ovog ovlašćenja pravilno osposobljen prema odredbama navedenog pravilnika i da je utvrđena njegova osposobljenost za obavljanje sledećih djelatnosti, na naznačenim nivoima, uz moguća naznačena ograničenja.

The of Montenegro certifies that the holder of this certificate has been found qualified in accordance with the provisions of the above Regulation and has been found competent to perform the following functions, at the level specified, subject to any limitations indicated.

DJELATNOST FUNCTION	NIVO LEVEL	OGRANIČENJA (AKO IH IMA) LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)

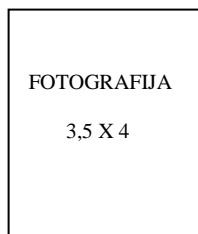
Imalac ovog ovlašćenja osposobljen je za službu naznačenu u odgovarajućim propisima u pogledu sigurnog popunjavanja brodske posade.

The lawful holder of this certificate may serve in the following capacities specified in the applicable safe manning requirements of the Administration.

OSPOSOBLJENOST CAPACITY	OGRANIČENJA (AKO IH IMA) LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)

Ovlašćenje br. _____, izdato u _____, dana _____
Certificate No. _____ issued in _____ on _____

IMALAC OVLAŠĆENJA
HOLDER OF THE CERTIFICATE



IME:
FIRST NAME
PREZIME
SURNAME
DATUM ROĐENJA:
DATE OF BIRTH
DRŽAVLJANSTVO
CITIZENSHIP

IME I PREZIME OVLAŠĆENOG SLUŽBENIKA
NAME OF DULY AUTHORIZED OFFICIAL

POTPIS OVLAŠĆENOG SLUŽBENIKA
SIGNATURE OF DULY AUTHORIZED OFFICIAL

Potpis imaoca ovlašćenja
Signature of the holder of the certificate

Original ovog ovlašćenja u skladu sa odredbom Pravila I/2, stav 10 Konvencije, mora biti dostupan na brodu tokom službe.
The original of this certificate must be kept available in accordance with regulation I/2 paragraph 10 of the Convention while serving on a ship.



PRILOG A VI

CRNA GORA
MINISTARSTVO SAOBRAĆAJA I POMORSTVA

MONTENEGRO
MINISTRY OF TRANSPORT AND MARITIME AFFAIRS

OVLAŠĆENJE

O OSPOSOBLJENOSTI IZDATO PREMA ODREDBAMA KONVENCIJE O STANDARDIMA ZA OBUKU, IZDAVANJE OVLAŠĆENJA I VRŠENJE BRODSKE STRAŽE POMORACA 1978, I AMANDMANA IZ 1995, 1997, 1998, 2006 i 2010 I ODREDBAMA MEĐUNARODNOG KODEKSA O BEZBJEDNOSNOJ ZAŠTITI BRODOVA I LUKA

CERTIFICATE

ISSUED UNDER THE PROVISIONS OF THE INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF TRAINING CERTIFICATION AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS 1978, AS AMENDED IN 1995, 1997, 1998, 2006 i 2010 AND UNDER THE PROVISIONS OF THE INTERNATIONAL SHIP AND PORT FACILITY SECURITY CODE

STCW oznaka/STCW regulation

važi do/valid until

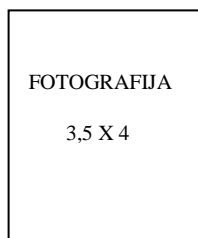
Vlada Crne Gore potvrđuje da je imalac ovog ovlašćenja pravilno osposobljen prema navedenom pravilu Konvencije i njenih amandmana i odredbama navedenog Kodeksa i da je utvrđena njegova osposobljenost za obavljanje sledećih djelatnosti, na naznačenim nivoima, uz moguća naznačena ograničenja.

The Government of Montenegro certifies that the holder of the certificate has been found duly qualified in accordance with the provisions of regulation of the Convention, as amended and in accordance with the provisions of the regulation of the above Code and has been found competent to perform the following functions, at the level specified, subject to any limitations indicated.

OSPOSOBLJENOST CAPACITY	OGRANIČENJA (AKO IH IMA) LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)

Ovlašćenje br. _____, izdato u _____, dana _____
Certificate No. _____ issued in _____ on _____

IMALAC OVLAŠĆENJA
HOLDER OF THE CERTIFICATE



IME:
FIRST NAME
PREZIME
SURNAME
DATUM ROĐENJA:
DATE OF BIRTH
DRŽAVLJANSTVO
CITIZENSHIP

IME I PREZIME OVLAŠĆENOG SLUŽBENIKA
NAME OF DULY AUTHORIZED OFFICIAL

POTPIS OVLAŠĆENOG SLUŽBENIKA
SIGNATURE OF DULY AUTHORIZED OFFICIAL

Potpis imaooca ovlašćenja
Signature of the holder of the certificate

Original ovog ovlašćenja u skladu sa odredbom Pravila I/2, stav 10 Konvencije, mora biti dostupan na brodu tokom službe.
The original of this certificate must be kept available in accordance with regulation I/2 paragraph 10 of the Convention while serving on a ship.

CENTAR ZA OBUKU POMORACA
MARINE TRAINING CENTRE

Br. _____
No. _____

Ovlašćen rješenjem Ministarstva saobraćaja,
pomorstva i telekomunikacija broj _____
Duly authorized by the
Ministry of transport, maritime affairs and
telecommunication No
od _____
date

P O T V R Ā U J E
C E R T I F I E S

da je _____
that
pohađao i završio obuku _____
has attended and completed the training course
prema članu br. _____
in accordance with the article
Pravilnika o zvanjima i ovlašćenjima o osposobljenosti pomoraca ("Sl.list CG", br.
_____)
of the Regulation on requirements for ranks and certification of seafarers
i Međunarodne konvencije o standardima za obuku, izdavanje ovlašćenja i vršenje brodske straže
pomoraca 1978, i amandmana iz 1995, 1997, 1998, 2006 i 2010
International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for
Seafarers, 1978, as amended in 1995, 1997, 1998, 2006 i 2010

Potvrda izdata u _____, dana _____
Certificate issued at on

Ime i prezime ovlašćenog lica
Name of duly authorized person

Potpis ovlašćenog lica
Signature of duly authorized person



CRNA GORA
MINISTARSTVO SAOBRAĆAJA I POMORSTVA

Lučka kapetanija - _____

Br. _____

R.Br. _____

_____, _____ 20 ____ god.

POTVRDA O USPJEHU NA ISPITU

(Ime i prezime)
_____, iz _____ je _____ u
(JMBG) (mjesto prebivališta) (datum)
_____ polagao-la ispit radi sticanja ovlašćenja o osposobljenosti
(mjesto polaganja ispita)

(naziv ovlašćenja)
i postigao-la sledeći uspjeh: “NIJE ZADOVOLJIO-LA” iz

NAZIV PREDMETA: 1. _____
2. _____

KONAČNA OCJENA: “NIJE POLOŽIO-LA”

Kandidat se upućuje na popravni ispit iz navedenih predmeta.

Popravni ispit će se održati _____
(mjesto i datum održavanja)

U skladu sa odredbama člana ____ Pravilnika o zvanjima i ovlašćenjima o osposobljenosti pomoraca (“Sl.list CG”, br _____) kandidat ima pravo da uloži pismeni prigovor na odluku ispitne komisije najkasnije u roku od tri dana od dana završetka ispita.

SEKRETAR
ISPITNE KOMISIJE:

PREDSJEDNIK
ISPITNE KOMISIJE:



CRNA GORA
MINISTARSTVO SAOBRAĆAJA I POMORSTVA

Lučka kapetanija - _____

Br. _____

R.Br. _____

_____, _____ 20 ____ god.

POTVRDA O USPJEHU NA ISPITU

(Ime i prezime)
_____, iz _____ je _____ u
(JMBG) (mjesto prebivališta) (datum)

(mjesto polaganja ispita) polagao-la ispit radi sticanja ovlašćenja o osposobljenosti

(naziv ovlašćenja)
i postigao-la sledeći uspjeh: “ZADOVOLJIO –LA”

KONAČNA OCJENA:
“ POLOŽIO-LA ”

SEKRETAR
ISPITNE KOMISIJE:

PREDSJEDNIK
ISPITNE KOMISIJE:

Prilog B

BI - POSEBAN PROGRAM O POSTUPCIMA U SLUČAJU OPASNOSTI NA BRODU

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>I.</i>
Uvod, sigurnost i preživljavanje	0,5		
2. Komunikacija u slučaju opasnosti		1,0	
2.1. Razumjevanje sigurnosnih informacija i uputstva			
2.2. Uputstva i signali opasnosti i pogibelji			
2.3. Način komunikacije sa drugim osobama na brodu			
3. Pad čovjeka u more	1,0		
3.1. Neposredni postupak			
3.2. Upotreba pojasa za spašavanje			
3.3. Učestvovanje pri podizanju čovjeka iz mora			
4.0. Požar na brodu	1,0	1,0	
4.1. Otkrivanje požara			
4.2. Uzbuna za požar na brodu			
4.3. Neposredni postupci			
4.4. Osnovno korišćenje prenosnih aparata za gašenje			
4.5. Zatvaranje vatro-nepropusnih vrata			
5.0. Napuštanje broda	1,0	2,0	
5.1. Uzbuna za napuštanje broda			
5.2. Neposredni postupci			
5.3. Poznavanje zbornih mjesta			
5.4. Smještaj i oblačenje prsluka za spašavanje			
5.5. Zatvaranje i otvaranje vodo-nepropusnih vrata			
6. Prva pomoć	0,5	1,0	
6.1. Postupci neposredno nakon nezgode			
6.2. Neposredno pružanje prve pomoći povrijeđenim osobama			
	5,0	4,0	
	Ukupno:	9,0	

B2 – POSEBAN PROGRAM OSNOVNE SIGURNOSTI NA BRODU

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
Lično preživljavanje		
1. <i>Uvod, sigurnost i preživljavanje</i>	0,75	
1.1. Uvod o sigurnosti		
1.2. Pravila o preživljavanju na moru		
1.3. Definicije, plovila za preživljavanje i sredstva		
2. Slučajevi opasnosti	1,5	
2.1. Vrste opasnosti		
2.2. Mjere predostrožnosti		
2.3. Odredbe u požaru		
2.4. Potonuće		
2.5. Osposobljenost posade		
2.6. Raspored za uzbunu i znaci opasnosti		
2.7. Posada i uputstva u slučaju opasnosti		
2.8. Dodatna oprema i preživljavanje		

2.9.	Napuštanje broda		
3.	Procjena	0,75	0,75
3.1.	Napuštanje broda		
3.2.	Sprečavanje panike		
3.3.	Dužnosti posade prema putnicima		
3.4.	Dužnosti posade – spuštanje plovila za preživljavanje		
3.5.	Naredba zapovjednika za napuštanje broda		
3.6.	Sredstva za preživljavanje		
4.	Plovila za preživljavanje	2,25	2,25
4.1.	Čamci za spašavanje		
4.2.	Splavovi za spašavanje		
4.3.	Spasilački čamci		
5.	Lična sredstva za spašavanje	0,75	
5.1.	Pojasevi za spašavanje		
5.2.	Prsluci za spašavanje		
5.3.	Termo zaštitna odjela		
5.4.	Termo zaštitna sredstva		
6.	Lična sredstva za spašavanje (prikaz)		1,25
6.1.	Pojasevi za spašavanje		
6.2.	Prsluci za spašavanje		
6.3.	Termo zaštitna odjela		
6.4.	Termo zaštitna sredstva		
6.5.	Preživljavanje bez prsluka		
6.6.	Ukrcaj u plovilima za preživljavanje		
7.	Preživljavanje na moru	0,75	
7.1.	Opasnosti za preživjele		
7.2.	Pravilno korišćenje sredstava u plovilu		
8.	Pomoć helikopterima	1,0	
8.1.	Komuniciranje sa helikopterom		
8.2.	Napuštanje broda		
8.3.	Podizanje s helikopterom		
8.4.	Ispravno korišćenje helikopterskog pojasa		
9.	Radio oprema za opasnost	0,75	0,75
9.1.	Radiotelegrafski uređaj čamca za spašavanje		
9.2.	Prenosni radio uređaj plovila za preživljavanje		
9.3.	EPIRB		
10.	Zaključak i završno obrazloženje	1,5	
		10,0	5,0
Ukupno:		15,0	

Lična prva pomoć

1.	Opšta pravila	0,5	
2.	Mehanizmi i funkcije tijela	1,0	
3.	Smještaj povrijeđenih	0,5	0,5
4.	Povrijeđeni u nesvjesti	0,5	1,0
5.	Oživljavanje	0,5	1,5
6.	Krvarenje	0,5	1,0
7.	Pomoć povrijeđenom u stanju šoka	0,5	0,5
8.	Opekotine, oparotine i nezgode prouzrokovane električnom strujom	1,0	
9.	Spašavanje i prevoz povrijeđenih	0,5	1,0
10.	Ostalo		1,0
			6,5
5,5			
Ukupno:			12,0

Protivpožarna zaštita

1.	Uvod o požarima na brodu		0,75
			<hr/>
			0,75
2.	Teorija gorenja		
2.1.	Uslovi gorenja i trougao eksplozivnosti		0,50
2.2.	Svojstva gorivih materija	0,25	
2.3.	Opasnost od požara i njegovo širenje		0,25
2.4.	Opasnost od otrovnih i ugušujućih gasova	0,25	
2.5.	Podjela požara i sredstava za gašenje		0,25
			<hr/>
			1,50
3.	Sprečavanje požara		
3.1.	Preventivne mjere protivpožarne zaštite		0,75
3.2.	Konstrukcija broda		0,25
3.3.	Sigurnost pri izvodjenju radova na brodu	0,50	
			<hr/>
			1,50
4.	Otkrivanje požara		
4.1.	Požarni i dimni detektori	0,50	
4.2.	Automatski požarni alarmi	0,25	
			<hr/>
			0,75
5.	Ugrađeni sistemi za gašenje požara		
5.1.	Uopšteno o sistemima		0,25
5.2.	Sistem za gašenje požara vodom		0,25
5.3.	Sistem za gašenje požara CO ₂		0,25
5.4.	Sistem za gašenje požara pjenom	0,25	
5.5.	Sistem za gašenje požara prahom	0,25	
5.6.	Sistem za gašenje požara "SPRINKLER"	0,25	
5.7.	Sistem Inertnog gasa i primjena		0,50
5.8.	Sredstva sa hemijskim prahom		0,25
5.9.	Protivpožarna pumpa u nuždi "EMERDŽENSI"		0,25
			<hr/>
			2,50
6.	Razna protivpožarna sredstva		
6.1.	Protivpožarne cijevi i mlaznice		0,25
6.2.	Prenosni aparati za gašenje i njihova punjenja		0,50
6.3.	Lična protivpožarna oprema		0,25
6.4.	Aparati za disanje svježeg vazduha	0,50	
6.5.	Uređaji za oživljavanje Oxylog-Pulmotor	0,25	
6.6.	Protivpožarni pokrivači		0,25
	0,50		
6.7.	Rad sa opasnim i zapaljivim materijama		0,25
			<hr/>
			2,25
	0,50		
7.	Brodaska protivpožarna oprema		
7.1.	Opšti alarmni protivpožarni planovi	0,25	
7.2.	Postupci lične sigurnosti i komunikacija		0,25
7.3.	Uvježbavanje i učestvovanje u vježbama		0,25
			<hr/>
			0,75
8.	Načini gašenja požara na brodu		
8.1.	Poznavanje mjera zaštite	0,50	
8.2.	Gašenje požara i protivpožarni alarm		0,50
8.3.	Boravak posade u stambenim i drugim prostorijama	0,25	
			<hr/>
			1,25
9.	Vježbe protivpožarne zaštite		

9.1.	Manji požari		
	1,0		
9.2.	Veći požari		
	1,0		
9.3.	Gašenje požara u zadimljenim prostorijama		2,50
9.4.	Zaključak i završne odredbe	1,75	
		<hr/>	<hr/>
	4,50	1,75	
			<hr/>
		13,00	5,00

Ukupno: 18,00

Lična sigurnost i društvena odgovornost

1.	Uvod	0.5	
2.	Opšti aspekti međuljudskih odnosa	1.0	
2.1	Razvoj organizovanog ponašanja		
2.2	Sistem organizovanog ponašanja		
2.3	Društveni sistemi		
2.4	Uticaj sukoba		
2.5	Status		
3.	Međuljudski odnosi na brodu	1.5	0.5
3.1.	Upravljanje i brodarstvo		
3.2.	Ciljevi, funkcije i ograničenja		
3.3.	Organizacija upravljanja na brodu		
4.	Sporazumjevanje	1.5	0.5
4.1.	Osnovi sporazumjevanja		
4.2.	Načini unapređenja sporazumjevanja		
4.3.	Brodski slučajevi- primjeri		
5.	Društvena i radna sredina	1,0	
5.1.	Udobnost		
5.2.	Privatnost		
5.3.	Korišćenje alkohola i droge		
5.4.	Ograničenja		
5.5.	Lična odgovornost		
6.	Uvježbavanje	2,0	0.5
6.1.	Priprema uvježbavanja		
6.2.	Krivulja učenja		
6.3.	Potreba uvježbavanja		
6.4.	Procijena uvježbavanja		
6.5.	Uvježbavanja na brodu		
7.	Rasprava i zaključak	1,0	
		<hr/>	<hr/>
		8,5	1,5
		Ukupno:	10,0

B-3 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA PRUŽANJE PRVE MEDICINSKE POMOĆI (STCW Reg. VI/4-1)

<i>Područje</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1.	Neposredno djelovanje	1,0	1,0
2.	Sredstva prve pomoći		0,25
	0,5		
3.	Struktura i funkcija tijela	2,0	0,5
4.	Opasnost od trovanja na brodu	1,0	0,5
5.	Ispitivanje bolesnika		1,0
	0,5		

6.	Povrede kičme	1,0		1,0
7.	Opekotine, oparotine i uticaj hladnoće i vrućine	1,0		1,0
8.	Lomovi, iščašenja kostiju, povrede mišića		1,0	
	1,0			
2.	Medicinska njega o spasenim uključujući oštećenja, hipotermiju i smrzotine	1,0		
10.	Radio-medicinski savjeti	1,0		
11.	Farmakologija		0,5	
	0,5			
12.	Sterilizacija		0,5	
	1,0			
13.	Srčani udar, utapljanje i gušenje	1,0		1,25

12,25

8,75

Ukupno časova: 21,0

B-4 BEZBJEDNOSNA OBUKA ZA SVE POMORCE, (STCW VI/6-1)

Područje		P	V
1.	Uvod	0.75	
	1.1 Pregled programa		
	1.2 Stručnosti koje treba postići		
	1.3 Postojeće prijetnje bezbjednosti		
	1.4 Tehnološki postupak na brodu i u luci		
2.	Politika bezbjednosti u pomorstvu	0.75	
	2.1 Svijest o međunarodnim konvencijama, pravilnicima i preporukama		
	2.2 Svijest o propisima i pravilima Crne Gore		
	2.3 Definicije		
	2.4 Povjerljivi podaci i bezbjednosne komunikacije		
3.	Odgovornost u pogledu bezbjednosti	0.5	
	3.1 Vlade ugovornice		
	3.2 Društvo		
	3.3 Brod		

	3.4	Luke		
	3.5	Oficir odgovoran za bezbjednosnu zaštitu broda		
	3.6	Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu u društvu		
	3.7	Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu luke		
	3.8	Pomorci sa posebnim dužnostima u pogledu bezbjednosti		
	3.9	Osoblje luke s posebnim dužnostima u pogledu bezbjednosti		
	3.10	Ostala lica		
4.		Otkrivanje prijetnji, prepoznavanje i postupci	1.0	
	4.1	Prepoznavanje i otkrivanje oružja, opasnih stvari i naprava		
	4.2	Prepoznavanje lica koja predstavljaju bezbjednosni rizik		
	4.3	Načini onemogućavanja mjera bezbjednosti		
5.		Bezbjednosni postupci nabrodu	0.5	
	5.1	Radnje potrebne na različitim stepenima bezbjednosti		
	5.2	Prijava incidenata u pogledu bezbjednosti		
6.		Spremnost u slučaju nužde, uvježbavanje i vježbe	0.5	
	6.1	Svijest o planovima za slučaj nezgode		
	6.2	Uvježbavanje i vježbe bezbjednosti		
Legenda: P –= Predavanja V – =Vježbe			Ukupno časova:	4.0
				0
				4.0

**PROGRAM ZA POLAGANJE ISPITA ZA STICANJE, ODNOSNO OBNAVLJANJE
OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI**

**C-1 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA OD 3000
BT ILI VEĆEG (STCW II/2) (odnosi se na prve oficire palube koji su stekli
ovlašćenje putem obuke ili priznavanja ovlašćenja)**

Ispit se polaže pismeno, usmeno i praktično prema programu obuke datom u prilogu D- ovog pravilnika.

**C-2 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA PRVOG OFICIRA PALUBE NA BRODU OD
3000 BT ILI VEĆEM (OBUKA REALIZOVANA PREMA IMO MODELU KURSA 7.01.)**

Ispit se polaže pismeno, usmeno i praktično prema programu obuke datom u prilogu D--- ovog pravilnika.

**C-3 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA PRVOG OFICIRA PALUBE NA
BRODU OD 3000 BT ILI VEĆEM (STCW II/2)**

1. Navigacija i planiranje plovidbe (usmeno i pismeno)

Pojam pomorske plovidbe: služba nadzora, model i rad službe nadzora; planiranje putovanja, priprema plana, izbor plovnog puta, sadržaj plana putovanja, nadzor nad sprovođenjem plana putovanja .

Pomorske karte: osnovne projekcije karata, Merkatorova karta, vrste karata, sadržaj, oznake i skraćenice, katalog karata, elektronske karte, ažuriranje karata (oglasi za pomorce); priručnici za navigaciju: piloti, popisi svjetionika i drugi priručnici; ažuriranje priručnika; magnetizam: zemaljski, brodski, stalni i prolazni, magnetski kompas, svojstva magnetne ruže, kompenzacije kompasa; dubina mora: plima i oseka, određivanje elemenata plimnog talasa, struje morskih mijena i tablice morskih mijena, područja abnormalnih uticaja morskih mijena; označavanje plovnih puteva - IALA; vizuelna, zvučna i elektronska sredstva za označavanje plovnih puteva; pozicija broda u obalnoj navigaciji: linije pozicija, istovremeno opažanje, opažanje u razmaku vremena, zbrojena pozicija; učestalost pozicija; greške u poziciji broda; načini plovidbe po loksodromi i ortodromi, kombinovana plovidba, plovidba u otežanim uslovima: između ostrva, po rijekama i kanalima, područjima leda i ograničene vidljivosti, pod uticajem struje i vjetera, u ratnim opasnostima, kao i plovidba u šemama odvojene plovidbe.

Nebeska sfera: koordinatni sistemi; astronomsko–nautički trougao; vrijeme, mjerenje vremena; vrste vremena i njihovo pretvaranje; hronometri, dnevni hronometar; sekstant, greške sekstanta, mjerenje uglova, popravljjanje izmjerenih visina, slučajna i sistematska greška; stajnica: kružnica, luk i linija pozicija; sumraci; identifikacija nebeskih tijela računskim putem pomoću tablica i identifikatora; pozicija broda; geografska širina izračunata Sjevernjačom, prolazom nebeskog tijela kroz meridijan; visinska metoda (Marc de Saint Ilerova metoda); pozicija broda snimanjem istog ili dva različita nebeska tijela u razmaku vremena; direktne metode određivanja pozicije broda; primjena jedne stajnice; tačnost sa dvije, tri ili više stajnica; kontrola devijacije kompasa astronomskim putem.

Žiroskop: svojstva, žirompas: greške, principi rada, vrste; radio-navigacija: radio-farovi, radio-goniometar, greške; QTG, QTE i QTF služba; popis radio svjetionika: ažuriranje, radarska navigacija: princip određivanja udaljenosti, pramčanog ugla i azimuta; osobine radarskih talasa, odbijanje talasa; analiza i tumačenje radarske slike; karakteristike radarskog sistema; vremenski uslovi i domet radara, atmosferski uslovi i domet radara; oblici radarske slike; hiperbolična navigacija: hiperbola kao stajnica, hiperbolični sistemi, načini određivanja pozicije broda, greške sistema; navigacioni sistemi visoke tačnosti: vrste, principi rada, tačnost; satelitska navigacija – GPS, Transit, diferencijalni GPS, greške sistema i tačnost.

Inercijalna navigacija: princip rada, greške; dubinomjeri: vrste, principi rada, razni tipovi pokazivača; brzinomjeri: vrste, greške; automatizacija navigacije: upotreba elektronskih računara; integrirani navigacioni sistemi: osnovni elementi i podsistemi; model zapovjedničkog mosta; televizija u navigaciji i crna kutija.

2. Manevrisanje brodom i izbjegavanje sudara na moru (usmeno i praktično)

Osnovni pojmovi o manevrisanju, primarni i rezervni plan manevra; načini manevrisanja u odnosu na mjesto uplovljenja i isplavljenja broda i date hidrometeorološke prilike.

Manevarske osobine broda, vrste pogona i uticaj propulzije broda na manevar broda; uticaj veličine broda i kormila na okret broda; djelovanje drugih faktora na manevar broda; djelovanje priveznih konopa i sidra na manevar broda; taktički dijametar okreta i zaustavni put broda.

Uticaj vjetra, struje, talasa i morskih mijena na manevar broda.

Manevar zaustavljanja i okretanja broda; manevar uplovljenja, pristajanja i priveza broda; pristajanje uz obalu broda s jednim vijkom desnom i lijevom stranom broda, kao i manevar isplavljenja.

Manevrisanje brodom u različitim okolnostima; prilaz sidrištima; prilaz pilotskim stanicama (ukrcaj i iskrcaj pilota); manevrisanje u ograničenim područjima za navigaciju, u ušćima rijeka, kanalima i rijekama i u područjima malih dubina; međudejstvo između brodova koji se mimoilaze, kao i broda i obale na malim udaljenostima; privez i odvez uz pomoć ili bez pomoći tegljača; način korišćenja tegljača pri tegljenju broda; izbor sidrišta i sidrenje s jednim i sa dva sidra; okretanje na uskom prostoru pomoću sidra; dizanje sidra; razmrsivanje kad se sidrom zakači drugo sidro ili lanac; uopšteno o manevru pristajanja broda u četvorovez i manevar isplavljenja; ležanje broda na sidru i lazni prostor.

Manevrisanje u ili u blizini područja sistema usmjerene plovidbe i u područjima vojnih vježbi i podvodnih radova; manevar uplovljenja broda u lok (ustavu) i dok, kao i manevar isplavljenja.

Manevrisanje brodom u posebnim uslovima; manevrisanje brodovima velike tonaže u kanalima i uskim prolazima; manevar zaustavljanja brodova velike tonaže.

Plovidba broda po lošem vremenu i manevar zavlacenja; zavlacenje s vjetrom i talasima u pramac i u krmu; spriječavanje postavljanja broda bočno na smjer talasa.

Uopšteno o nasukanju i odsukanju kao havariji broda; odsukivanje broda sopstvenim snagama i odsukivanje broda pomoću drugih brodova.

Rizik sudara i manevar njegovog izbjegavanja; radnje poslije sudara broda; procjena oštećenja broda poslije sudara i mjere spriječavanja prodora vode; tegljenje i vrste tegljenja; tegljenje u nuždi, kormila za nuždu i kormilarenje u nuždi.

Manevrisanje brodom i sigurnost ljudskih života na moru prema Muđunarodnim pravilima o izbjegavanju sudara na moru; manevar u situacijama položaja opasne blizine; manevar preticanja i manevar ulaska i izlaska iz zone opasne plovidbe (šema odvojene plovidbe).

Upotreba radarskog i ARPA uređaja pri manevrisanju i izbjegavanju sudara na moru; manevrisanje brodom u lukama sistemom navođenja.

Načini manevrisanja u slučaju pružanja pomoći ljudima na moru pojedinačno sa jednim brodom i koordinirano sa više brodova.

Izbjegavanja sudara na moru pri prilazu lukama i odlasku iz luka prema Međunarodnom signalnom kodeksu.

Korišćenje različitih sredstava pri manevrisanju i mimoilaženju broda sa drugim brodovima.

3. Pomorska meteorologija i okeanografija (usmeno)

Osnovni pojmovi o meteorologiji i njena podjela, pomorsko-navigaciona meteorologija i njen značaj za navigaciju; istorijski pregled razvoja pomorske meteorologije; uloga pomoraca u tom razvoju; atmosfera i njena podjela; sastav i gustina vazduha.

Zagrijevanje zemljine površine i atmosfere; sunčevo zračenje; uticaj visine sunca nad horizontom i geografske širine mjesta na sunčevo zračenje; refleksija sunčevih zraka i njen uticaj na sigurnost vođenja navigacije.

Meteorološki elementi i pojave: temperatura vazduha i temperaturni režim održavanja mikro klime broskog prostora pri prijevozu hlađenih i drugih tereta, izotermija i inverzija i adijabatski procesi u atmosferi; atmosferski pritisak; podjela vazdušnog pritiska na zemlji; korišćenje izotermičkih i izobarskih karata u navigaciji; vlažnost vazduha i važnost njegovog mjerenja za prijevoz pojedinih tereta morem; magla i oblaci za potrebe navigacione analize i prognoze sigurnog plovljenja, padavine, vidljivost i meteori i njihov uticaj na plovību; vazdušna strujanja (vjetar) i njihova podjela; elementi vjetra i sile koje djeluju na kretanje vjetra u atmosferi; analiza pravolinijskih i krivolinijskih izobara (geostrofski i gradijentni vjetar).

Opšta cirkulacija vazdušnih masa u atmosferi; stalni vjetrovi (pasati i zapadni vjetrovi); periodični vjetrovi (monsuni); lokalni vjetrovi (Jadranskog mora i drugih mora); uticaj stalnih, periodičnih i lokalnih vjetrova na sigurnost plovību.

Vazdušne mase, njihova klasifikacija i osobine; atmosferski frontovi i njihovo značenje; barički sistemi (cikloni i anticikloni); faze razvoja ciklona i anticiklona, kao i područje njihovog djelovanja.

Opis i karakteristika tropskog ciklona; područja javljanja tropskog ciklona i njihova staza kretanja; otkrivanje i praćenje tropskog ciklona; otkrivanje centra tropskog ciklona; manevar s brodom radi izbjegavanja centra tropskog ciklona; lokalna vrtložna strujanja (pijavica i tornado); vremenske nepogode (nevere) termičke i dinamičke; predostrožnosti pri plovību u predjelu ciklona srednjih i viših širina.

Vrijeme u polarnim područjima i navigacija u višim širinama.

Vremenska analiza i prognoza vremena; analiza vremenske karte; sinoptička konsultacija za pomorce; tehnička izrada vremenske karte; opšta vremenska pravila kojima se najavljuje pogoršanje vremena.

Meteorološka obavještanja za pomorce; organizacija pomorske meteorološke službe; brodske meteorološke stanice; sadržaj meteoroloških obavještanja u otvorenom i zatvorenom tekstu; vremenski bilteni za pomorce; meteorološki ključevi; meteorološki dnevnik; priručnici i druga dokumentacija.

Meteorološka navigacija; izbor meteorološke rute na osnovu statističkih klimatoloških podataka; izbor meteorološke rute na osnovu primljenih vremenskih izvještaja s obalnih meteoroloških stanica ili drugih brodova i satelita.

Metode i uređaji za ispitivanje atmosfere; vrste meteoroloških stanica; upotreba radara i sonde za meteorološka mjerenja; meteorološki sateliti i NAVTEX uređaj i Njegova važnost za analizu vremena na zadanoj ruti plovljenja.

Navigaciona okeanografija i Njen značaj za navigaciju; vodene površine na zemlji; osobine slatke i morske vode; temperatura morske vode; slanost i gustina morske

vode, kao i njihov uticaj na promjenu gaza i druga svojstva morske vode koja utiču na navigaciju; batimetrija mora i okeana i batimetrijske karte u funkciji pomorske navigacije.

Kretanje u moru i pojam denivelacije mora, površinska strujanja morske vode i promjena strujanja s dubinom; struje vjetra; gradijentne struje i plimne struje; podjela glavnih struja na Zemlji.

Talasi na 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 u moru, njegov postanak i podjela na Zemlji; uticaj zaleđivanja mora na sigurnost broda i ljudi na moru; izvještavanje i obavještavanje u vezi leda na moru (Ice Patrol Service).

Okeanografska služba izvještavanja i upozorenja za pomorce (navigaciona hidrometeorološka služba); karte struja, talasa i leda; karte podmorskih radova i istraživanja; okeanografska dokumentacija.

Značaj i važnost pilotskih karata pri izboru optimalne rute plovidbe.

4. Poznavanje broda i stabilnost broda (usmeno i pismeno)

Tehničko-tehnološki podaci o sredstvima pomorskog saobraćaja; razvoj broda od prvobitnog splava do brodova savremene tehnologije; sistemi gradnje broda; osnovni pojmovi o poprečnoj, uzdužnoj i lokalnoj čvrstoći broda; osnovne dimenzije broda; mjere (veličine) broda (deplasman, nosivost, nadvođe i kapacitetni prostor); raspored i podjela skladišnih prostorija na brodu prema namjeni; osnovni pojmovi o poprečnoj, uzdužnoj i lokalnoj čvrstoći broda; klasifikacija brodova, vrste pregleda i svjedočanstava vezanih za pojam sposobnosti broda za plovidbu, kao i drugih dokumenata.

Stabilnost broda, važnost poznavanja stabilnosti broda i njegova podjela; poprečna statička stabilnost broda za male uglove nagnuća; elementi početne poprečne stabilnosti; vrste ravnoteže broda; moment početne poprečne stabilnosti, krivulja stabilnosti za male uglove nagnuća i njen obim; proračun vrijednosti početne metacentarske visine; uticaj pomicanja tereta ili drugih masa na smanjenje ili povećanje početne metacentarske visine; uticaj ukrcaja ili iskrcaja tereta ili drugih masa na smanjenje ili povećanje početne metacentarske visine; uticaj ukrcaja ili iskrcaja tereta sa brodom dizalicom za teške terete na poprečnu stabilnost broda; uticaj slobodnih površina na poprečnu stabilnost broda; uticaj potrošnje goriva i drugih zaliha na stabilnost broda.

Statička stabilnost za velike uglove nagnuća; proračun i konstrukcija krivulje momenta statičke stabilnosti za male i velike uglove nagnuća; proračun krivulje statičke stabilnosti s negativnom metacentarskom visinom; uticaj deplasmana, nadvođa, oblika i širine broda na poprečnu stabilnost broda; važnost poznavanja i proračuna GH krivulje statičke stabilnosti broda za predstojeće putovanje.

Uzdužna stabilnost broda: pojam i elementi; proračun uzdužne metacentarske visine i momenta uzdužne stabilnosti; određivanje trima broda (pretege i zatege); jedinični moment trima; uticaj pomicanja tereta, balasta, vode i goriva na pretegu i zategu; uticaj ukrcaja ili iskrcaja tereta ili drugih masa na trim broda; određivanje gaza na pramcu i krmu kod istovremenog krcanja i iskrcajanja težina, dijagram i tablice promjena trima broda za ukrcanih ili iskrcajanih 100 tona tereta; određivanje gaza broda kod ukrcaja cjelokupnog tereta na brodu.

Dinamička stabilnost broda: proračun dinamičke stabilnosti kod prijevoza određenih vrsta tereta; konstrukcija i analiza krivulje dinamičke stabilnosti broda; određivanje metacentarske visine broda pomoću periode ljuľanja broda; stabilnost kod brodova za prijevoz kontejnera; moment nagibanja uslijed okretanja broda.

Stabilnost broda kod nasukanja; stabilnost broda pri dokovanju; stabilnost broda u oštećenom stanju prilikom prodora vode; uticaj naplavlivanja na trim i stabilnost broda (naplava odjeljenja broda); pregrađivanje broda i krivulja naplavlivosti.

Poznavanje i korišćenje knjige trima i stabilnosti i svih drugih krivulja i tablica potrebnih za proračun stabilnosti broda za predstojeće putovanje i drugih preporuka IMO-a u vezi stabilnosti broda kod ukrcaja različitih tereta, kao i sigurnosti broda i posade na brodu.

5. Rukovanje teretom (usmeno i praktično)

Osnovna pravila vezana za rukovanjem teretom, tehnološke i fizičke osobine tereta; podjela i osobine suvih i tekućih tereta.

Uređaji i oprema za rukovanje teretom; tehničko-tehnološke karakteristike uređaja i opreme za rukovanje teretom; način korišćenja uređaja i opreme za ukrcajno-iskrcajne operacije na brodu; specifičnosti i vrste opreme za pričvršćivanje i vezivanje tereta za vrijeme ukrcaja na brodu: održavanje i pregled uređaja i opreme za rukovanje teretom na brodu.

Priprema brodskih skladišnih prostorija, uređaja i opreme za ukrcaj tereta na brodu; priprema i nabavka zaštitnog i separacionog materijala, kao i materijala za pričvršćivanje i vezivanje tereta na brodu.

Uzajamni odnos između faktora slaganja tereta, izgubljenog prostora i prostora po toni nosivosti.

Faktor kapaciteta i određivanje mase tereta po jednom skladištu; uopšteno o rasporedu tereta na brodu, načela kojih se treba držati pri razmještanju tereta na brodu u poprečnom i uzdužnom smislu; plan tereta za sve tipove trgovačkih brodova; isprave o teretu; proračunavanje gaza imajući u vidu gustinu morske vode.

Modaliteti ukrcaja, iskrcaja i slaganja generalnog tereta na brodu; modaliteti oblaganja, odvajanja i označavanja (markiranja) tereta za vrijeme ukrcaja na brodu, mjere predostrožnosti pri ukrcaju, iskrcaju, slaganju i prijevozu generalnog tereta morem; krcanje drva, kontejnera i drugih tereta na palubi broda; krcanje i prijevoz teških tereta; krcanje i prijevoz hladjenih tereta morem; osiguravanje tereta od pomicanja u prostorima za teret i na palubi broda tokom prijevoza tereta morem; praktični postupak i izrada plana stabilnosti prilikom prijevoza generalnog tereta.

Uopšteno o prijevozu rasutih tereta morem; specifičnosti u vezi prijevoza žita i nekih drugih rasutih tereta; proračun stabilnosti broda kod prijevoza žita morem; odredbe SOLAS Konvencije o uslovima stabilnosti broda kod prijevoza žitarica morem.

Prijevoz jediničnog (unitiziranog) tereta morem; ukrcaj i prijevoz paleta, kontejnera, RO/RO prikolica i LASH teglenica morem; osnovne napomene o integralnom i multimodalnom prijevozu tereta morem i standardizaciji jediničnih tereta.

Prijevoz opasnog tereta morem i njihova podjela; odredbe Međunarodne konvencije za zaštitu ljudskih života na moru o prijevozu opasnih tereta; mjere predostrožnosti pri ukrcaju, iskrcaju, slaganju i prevoženju opasnog tereta morem.

Uopšteno o prijevozu tečnih tereta morem, ukrcaj, iskrcaj i prijevoz nafte i naftnih derivata; način i planiranje ukrcaja tekućih tereta na brod, balastiranje, debalastiranje, pranje i degazacija tankova; planiranje ukrcaja i prijevoz hemikalija morem; planiranje ukrcaja i prijevoz utečjenih gasova morem; mjere predostrožnosti u vezi sprječavanja zagađivanja morem naftnim derivatima i drugim agensima.

Štete na teretu i njihove posljedice; kategorizacija šteta na teretu; mjere i postupci koji se poduzimaju radi izbjegavanja šteta u toku rukovanja i prijevoza tereta brodom.

Uopšteno o naprezanju brodske konstrukcije; proračun zakrivljenosti broda na sredini i krajevima ("sagging" i "hogging"), prouzrokovane krcanjem tereta i ispravak srednjeg gaza.

Kontrola određivanja ukrcanog ili iskrcanog tereta na brodu na osnovu računanja srednjeg gaza, odnosno srednjeg gaza svih srednjih gazova uzimajući u obzir sve korekcije i ispravke (Draft Survey).

Primjena elektroračunara u planiranju ukrcaja i rasporeda tereta na brodu; korišćenje simulatora za planiranje ukrcaja i iskrcaja tereta, kao i kod proračuna

naprezanja brodske konstrukcije za vrijeme ukrcaja tereta i prijevoza i proračuna metacentarske visine, odnosno poprečne stabilnosti broda za vrijeme prijevoza tereta morem.

Poznavanje i korišćenje svih priručnika i tablica, kao i preporuka IMO-a u vezi prijevoza krutih rasutih tereta, žita, drva na palubi, opasnih tereta, opasnih hemikalija u rasutom stanju, naftnih derivata i utečjenih gasova imajući u vidu sigurnost ljudskih života na brodu i sprječavanje zagađenja mora i druge okoline.

6. Održavanje broda (usmeno)

Uopšteno o održavanju broda, organizacija i procjena troškova održavanja. Pojam korozije i njeno djelovanje, štetni uticaji korozije na brod, vrste i uzroci korozije na brodu; Evansov i Pourbaixov dijagram, hemijska i elektrohemijska korozija, korozija legura, korozija nastala djelovanjem lutajućih struja, korozija konstrukcionih materijala uz naprezanje; posebni oblici korozije uz more i u moru; uzajamno dejstvo obrastanja podvodnog dijela broda biološkim agensima i korozije. Sprječavanje korozije: sprječavanje korozije pomoću podesne gradnje broda; priprema površine i tehnološki uslovi za dobru zaštitu od korozije, sredstva protiv korozije; zaštita od korozije različitim bojama (organskog i anorganskog porijekla); antikorozivne boje i lakovi; vatrostalne boje i cementno mlijeko; aktivna i pasivna katodna zaštita; privremena zaštita od korozije (postupak), način bojenja (farbanja).

Održavanje pojedinih dijelova broda; način održavanja spoljne oplata, palube broda, kao i unutrašnjih dijelova broda, stambenih prostorija, prostorija mašinskog kompleksa, tankova dvostrukog dna i kaljuža, brodskih skladišta i tankova za pitku vodu; održavanje opreme broda i sredstava za spasavanje.

Kontrola zaštite broda od korozije i ekonomska opravdanost pojedinih postupaka primjenjenih metoda zaštite u odnosu na troškove održavanja.

Raspreda broda imajući u vidu održavanje broda.

Kontrola sredstava protivpožarne zaštite i sredstava protiv prodora vode na brodu.

7. Pomorsko pravo (usmeno)

IMO organizacija i ciljevi; inspekcija bezbjednosti plovidbe; organi za obavljanje tehničkih i stručnih poslova bezbjednosti plovidbe; pravni pojam broda; vrste brodova i individualizacija broda; Upisnici brodova, postupak upisa, obavezni i fakultativni upisi; traganje i spasavanje (MESAR), SOLAS (sadržaj i ciljevi); Konvencija o teretnim linijama (sadržaj i ciljevi); klasifikacija brodova, klasifikaciona društva i isprave, pomorska pilotaža (pojam i vrste); brodske isprave i knjige; podjela morskog prostranstva i vlast obalne države, Konvencija o pravu mora iz 1982; nacionalni propisi o plovidbi.

Posada broda, podjela službi na brodu, prava i dužnosti članova posade broda i uloga i značaj pomorske knjižice; STCW COD (sadržaj i ciljevi); zapovjednik broda,

ovlaštenja, prava i dužnosti; ovlaštenja o osposobljenosti članova posade broda; stvarna prava na brodu i svojina; konvencija o ograničenju odgovornosti za pomorska potraživanja; pojam podjela i osnovne karakteristike ugovora o iskorišćavanju broda; teretnica i pomorski tovarni list; odgovornost brodaru za štete na teretu i zakašnjenje; ugovor o tegljenju; spasavanje na moru; sudar brodova; osnovne karakteristike pomorskog ratišta i pravila pomorskog ratnog prava; oružane snage na moru, ratni brod, ratna blokada, kontrabanda, pomorski ratni plijen.

Pojam i podjela pomorskih havarija, obračun zajedničke havarije, bitne osobine zajedničke havarije; YORK Antverpenska pravila; uobičajeni troškovi i štete generalne havarije, likvidacija i doprinos u generalnoj havariji; pomorsko osiguranje, pojam, podjela i bitni elementi ugovora o osiguranju, polisa pomorskog osiguranja, pojam i vrste franšiza, pojam, vrste i podjela pomorskih rizika, institutske klauzule Instituta londonskih osiguratelja, klubsko osiguranje; havarijska obaveznica; ukrcaj i slaganje tereta, vrijeme ukrcaja (stojnice, preko stojnice) i vremenska tablica; vozarina.

8. 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 preookeanskoj i obalnoj plovidbi (uređaji i pomagala za vođenje astronomske, terestričke i radio- navigacije).

Sigurnosna oprema: čamci za spasavanje, nepotopljivi splavovi za spasavanje, druge 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.

Komunikacija sa drugim brodovima i obalnim radio-stanicama u vezi sa sigurnošću 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 plovnim putevima, kanalima i ustavama, prilikom manevrisanja broda; komunikacija sa organima za praćenje brodova (VTS) radi izbjegavanja sudara na moru.

Pomorska meteorologija: sadašnje vrijeme; tumačenje meteoroloških informacija na engleskom jeziku; meteorološki znaci i simboli; led; tropski cikloni; ledolomci.

Tegljenje i spasavanje: oprema za tegljenje i spasavanje, službe spasavanja na moru; komunikacija prilikom operacija traganja i spasavanja (SAR).

Rad s teretom: oprema za ukrcaj tereta, teretni uređaj broda, pakovanje tereta, razne vrste tereta, savremena tehnologija prevoza tereta, faktor slaganja, plan tereta, zračenje tereta, odštetni zahtjevi na teretu, prijem, isporuka i brojanje tereta, pregled brodskih skladišta prije ukrcaja/iskrcaja, mjere za masu, neto i bruto tonaža broda, nosivost broda, nadvođe, vodne linije.

Brodsko poslovanje: brodarski ugovori, standardni opštenamjenski obrazac brodarskog ugovora na putovanje (GENCON), standardni obrazac brodarskog ugovora za cijeli brod na vrijeme (BALTIME 1939), zaključivanje brodarskog ugovora, stojnice (tekući dani, radni dani, vremenski pogodni dani, radno grotlo, reverzibilne stojnice), prekostojnice (načini plaćanja prekostojnica, štete zbog zadržavanja), ušteta, vozarina, obavijest o spremnosti broda, teretnica, linijska teretnica "CONLINEBILL", potvrda o ukrcaju tereta, lučki radnici, lučki slagači, pomorsko osiguranje, pomorski gubici (stvarni potpuni gubitak, pretpostavljeni potpuni gubitak, konstruktivni potpuni gubitak, gubitak uslijed partikularne havarije, gubitak uslijed generalne havarije), polisa osiguranja (na putovanje, na vrijeme, valutirana, nevalutirana, otvoreno pokriće i otpisna polisa), generalna havarija, likvidacija generalne havarije, prijava pomorske nezgode, spasavanje, Lloydov standardni obrazac ugovora o spasavanju.

9. Sigurnost na moru (usmeno i praktično)

Obaveze Prvog oficira palube prema međunarodnim pravilima: Međunarodna pomorska organizacija, Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru, Međunarodna konvencija o spriječavanju zagađenja mora, Međunarodna konvencija o traganju i spasavanju, Međunarodna konvencija o teretnim linijama, preporuke Međunarodne pomorske organizacije.

Obaveza Prvog oficira palube prema nacionalnim propisima: zakon o pomorskoj i unutrašnjoj plovidbi, isprave koje se odnose na sigurnost broda, redovni i vanredni pregledi, odnos prema službama pomorske uprave, kao i obaveze u slučaju nezgode.

Model sigurnog rada na brodovima: rad na siguran način, obaveze prema Međunarodnom kodeksu o sigurnom rukovanju i zaštiti okoline ISM, organizacija i rukovođenje posadom, saradnja između oficira, obaveze uvježbavanja oficira i članova posade, nadzor nad radom pripravnika, podjela dužnosti, održavanje sposobnosti broda za plovidbu, utvrđivanje standarda rada, pravila međusobne komunikacije, izrada planova za slučaj opasnosti i procjena oštećenja, kao i rad u slučaju opasnosti.

Držanje straže: pravila, sadržaj, primjena i ciljevi osnovnih pravila koje treba primjenjivati pri držanju navigacione straže, radni postupci članova straže, kao i držanje straže u slučaju vanrednih okolnosti.

Pomorske nezgode i sigurnosne mjere u vezi njihovog otklanjanja: vrste i postupci, pravila komunikacije, sudar brodova, neposredni postupci, procijena oštećenja, pružanje pomoći, obavještanje, nasukanje: namjerno i slučajno, procijena i smanjenje oštećenja, spriječavanje prevrtanja ili potonuća, postupak odsukivanja sopstvenim pogonskim mašinama i tegljačima; druge opasnosti po brod: gubitak stabilnosti, uzgona, pomak tereta, nezgode u lukama, ratna dejstva, napad pirata, gubitak goriva ili napajanja, kormilarenje u nuždi i tegljenje.

Sigurnosne mjere u vezi osiguranja broda, tereta i ljudskih života pri plovidbi u nevremenu: sredstva i način korišćenja uređaja za prijem meteoroloških i navigacionih upozorenja, procijena opasnosti, izbjegavanje nevremena, osiguranje broda za plovidbu u nevremenu, manevrisanje i rukovanje brodom u nevremenu.

Sredstva za spasavanje: vrste, broj, obilježavanje i oprema čamaca, splavova i spasilačkih čamaca; sredstva za spuštavanje čamaca i splavova i njihovo održavanje; broj, namjena i smještaj ličnih sredstava za spasavanje (prsluci, pojasevi, termozaštitna sredstva i termozaštitna odijela); sredstva za komunikaciju u nuždi (prijenosni VHF, INMARSAT, COSPAS/SARSAT i VHF EPIRB, SART), kao i održavanje sredstava za spasavanje.

Rad u slučaju opasnosti: mjere zaštite i sigurnosti putnika u slučaju nužde, spriječavanje panike, organizacija rada oficira i članova posade u slučaju opasnosti po brod, korišćenje Međunarodnog signalnog kodeksa, kao i postupci u slučaju povrede i teških oboljenja.

Napuštanje broda: odluka o napuštanju broda, raspored za uzbunu, znaci za napuštanje broda, komunikacija u slučaju napuštanja broda, prikupljanje putnika i posade, pozivi opasnosti, kao i postupci neposredno nakon napuštanja broda.

Uvježbavanje napuštanja broda: obaveza obavljanja vježbi, korišćenje sredstava za spasavanje, vježba gašenja požara: obaveza, sadržaj i obim protivpožarnih vježbi.

Preživljavanje na moru: postupci u čamcima i splavovima, pružanje prve pomoći u slučaju hipotermije, smrzavanja i visokih atmosferskih temperatura; korišćenje komunikacionih sredstava; korišćenje vizuelnih signala, predaja i prijem pomoću svjetlosnih Morzeovih signala, korišćenje čamaca za spasavanje i njihove opreme, hrane i vode, pristajanje uz nepoznatu obalu, komunikacija i saradnja sa spasiocima.

Pružanje pomoći: obaveza pružanja pomoći, organizacija službe traganja i spasavanja, sistemi izvještanja sa brodova, načini komunikacije, priprema broda za traganje i spasavanje, načini traganja prema MERSAR priručniku, pomaganje drugom

brodu ili avionu u nezgodi, prihvat i pružanje pomoći licima u moru, sprječavanje uticaja hipotermije.

Čamci i splavovi za spasavanje i mjere sigurnosti pri njihovom spuštanju i dizanju na brodu u dobrim i lošim vremenskim uslovima.

Spriječavanje zagađenja mora: izvori zagađenja, mjere sigurnosti radi sprječavanja zagađenja, nadzor nad radom, postupci sprečavanja zagađenja, kao i raspoloživa oprema.

Djelovanje u slučaju zagađenja: obaveze prema MARPOL Konvenciji, načini i priručna sredstva za sprječavanje zagađenja sa brodova, kao i saradnja sa vlastima obalne straže.

10. Brodska postrojenja (usmeno i praktično)

Definicija pojmova: masa, sila, rad, snaga, energija, pritisak, napon, naprezanje i jedinice za njihovo mjerenje. Svojstva glavnih brodskih pogonskih mašina.

Brodsko parno postrojenje: podjela brodskih kotlova, brodski pomoćni kotlovi, gubici i stepen djelovanja kotla, parne turbine, pogon turbine, svojstva parnih turbine, reduktori, gasne turbine, električni pogon broda.

Motori sa untrašnjim sagorijevanjem (motori SUS): podjela motora SUS, princip rada četvorotaktnog motora, princip rada dvotaktnog motora, upućivanje motora, prekretanje motora, snaga motora, hlađenje motora, podmazivanje motora, osovinski vod, osovina propelera, međuosovine, prenosni ležaji, statvena cijev, odzivna osovina i ležaj.

Pomoćne mašine i uređaji: pumpe, ventilatori, ventilacija prostorija, uređaji za klimatizaciju, klipni kompresori, kompresorski rashladni uređaji, kormilarski uređaji, propisi u vezi sa kormilarskim uređajima, teretna vitla, pritezno vitlo, sidreni uređaj, sohe za čamce, destilacioni uređaji – evaporatori, brodski cjevovodi, uređaji za prenos zapovijesti i vezu.

Hidraulika: [hidrostatika](#), hidraulične mašine i njihova primjena, hidraulički sistem za prenos energije, komponente hidrauličkog sistema, klipne pumpe sa radijalnim i aksijalnim klipovima, regulacija brzine kod vinčeva, dizalica i drugih uređaja, održavanje hidrauličkih sistema : hlađenje ulja, zamjena filtera i održavanje.

Izvori električne energije na brodu: generatori, alternatori i razvod električne struje na brodu, princip rada generatora, prekidači i osigurači, navigaciona svjetla sa indikatorima i alternativnim izvorima napajanja, alarmi, ispravljači naizmjenične struje, akumulatori i njihovo održavanje, generator za nuždu, mjere zaštite pri korišćenju električnih uređaja na brodu.

Automatska regulacija, elementi sistema automatske regulacije na brodu, mjerni pretvarači, regulacioni uređaji, izvršni organi.

Kontrola sa komandnog mosta: kontrola glavnog motora sa komandnog mosta, kontrola propelera sa zakretnim krilima, lista indikatora pokazivanja i alarma, opis opreme, kontrola i indikator bočnog potiskivača.

C-4 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA PRVOG OFICIRA PALUBE NA BRODU OD 500 BT DO 3000 BT (STCW Reg. II/2)

Ispit se polaže pismeno, usmeno i praktično prema programu obuke datom u prilogu D- ovog pravilnika.

C-5 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA OFICIRA PLOVIDBENE STRAŽE NA BRODOVIMA OD 500 BT ILI VEĆIM (STCW II/1)

1. 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.

2. 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 plovnih puteva.

Žirokompas: princip rada, greške, radionavigacija: radio-farovi, radio-goniometar, greške radio-azimuta, popis radio svjetionika: upotreba i ažuriranje, radarska navigacija: razumjevanje 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.

3. 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, sprečavanje 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 preživljanje i spasilačkih čamaca i njihove

opreme, korišćenje hrane i vode, korišćenje sredstava za komunikaciju i navođenje pri spasavanju, kod pristajanja uz nepoznatu obalu, komunikacija i saradnja sa spasiocima.

Spriječavanje zagađenja: izvori zagađenja, mjere opreza radi spriječavanja zagađenja mora, nadzor nad radom i postupci spriječavanja zagađenja i raspoloživa oprema.

Djelovanje u slučaju zagađenja: obaveze u slučaju zagađenja prema MARPOL Konvenciji, načini i priručna sredstva za spriječavanje zagađenja mora sa brodova, saradnja sa vlastima obalne države.

4. Manevrisanje brodom i izbjegavanje sudara na moru (usmeno i praktično)

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 mirnodopskim 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.

5. 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 vazdušnih 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.

6. 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 spriječavanje naplavlivosti 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 pričvršćenje od eventualnog pomicanja; faktor slaganja tereta, izgubljeni prostor i prostor po toni nosivosti; faktor kapaciteta i određivanje mase tereta po jednom skladištu; proračunavanje 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 spriječavanje; 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 ukrcane 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.

7. 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 bezbjednosti 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 broдача; 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 broдача 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.

8. 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 plovnim putevima, kanalima i ustavama, prilikom manevrisanja broda; komunikacija tokom pilotaže (odgovor na pilotove naredbe i upustva, prijenos naredbi i instrukcija); aktivno učestovanje u komunikacijama na mostu prilikom sidrenja, u slučaju davanja upustava 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 upustava 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).

C-6 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA OFICIRA PLOVIDBENE STRAŽE NA BRODU DO 500 BT U MALOJ OBALNOJ PLOVIDBI (STCW II/3)

Ispit se polaže usmeno, pismeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----.

C-7 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA KORMILARA (STCW Reg. II/5)

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C.-8 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA ČLANA PLOVIDBENE STRAŽE (STCW Reg. II/4)

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C-9. OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA DO 100 BT U MALOJ OBALNOJ PLOVIDBI

Ispit se polaže usmeno, pismeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----

C.-10 OVLAŠĆENJE ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA DO 200 BT U UNUTRAŠNJIM MORSKIM VODAMA I TERITORIJALNOM MORU

Ispit se polaže usmeno, pismeno i praktično prema Programu datom u Prilogu D-----

C-11 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA VODITELJA JAHE DO 500 BT

Ispit se polaže usmeno, pismeno i praktično prema Programu datom u Prilogu D-----.

C-12 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA VODITELJA JAHE DO 200 BT

Ispit se polaže usmeno, pismeno i praktično prema Programu datom u Prilogu D-

C-13 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA VODITELJA JAHE DO 100 BT

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu datom u Prilogu D-----.

C-14 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA MORNARA MOTORISTU

Ispit se polaže usmeno i praktično prema programu datom u Prilogu -----.

C-15 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA UPRAVITELJA MAŠINE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 3000 kW ILI JAČIM (STCW III/2)
(odnosi se na druge oficire mašine koji su stekli ovlašćenje putem obuke ili priznavanja)

Ispit se polaže usmeno i praktično prema programu obuke datom u prilogu D-----

C-16 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA DRUGOG OFICIRA MAŠINE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 3000 KW ILI JAČEM (STCW III/2)
(obuka realizovana prema IMO MODELU KURSA 7.02)

Ispit se polaže usmeno i praktično prema programu obuke datom u prilogu D---

C-17 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA DRUGOG OFICIRA MAŠINE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 3000 kW ILI JAČIM (STCW III/2)

1. Motori sa unutrašnjim sagorijevanjem (usmeno i praktično)

Motori SUS: stvarni procesi četvorotaktnog i dvotaktnog motora; toplotni bilans; stepen djelovanja motora; vrste goriva; potrošnja goriva i ekonomičnost rada dizel motora; izmjena radne materije u cilindru četvorotaktnih i dvotaktnih motora; konstruktivni dijelovi motora i motorni mehanizam; regulatori i regulacija motora; režim rada i karakteristike opterećenja, odnos između motora i propelera; upućivanje motora; upravljački sistem upućivanja, kontrola i regulacija i razvodni mehanizam motora; sistemi ispiranja i prednabijanje motora; uređaji za prednabijanje cilindra motora; snimanje indikatorskih dijagrama; određivanje efektivne snage motora; sistem prekretanja motora i sistem promjene smjera okretanja propelera; hlađenje motora; sistemi hlađenja i kontrola hlađenja, tretman rashladne vode; podmazivanje motora, vrste mazivnih ulja, mjerenje, proračun potrošnje ulja i regulacije; sistem goriva, pumpe za gorivo, rasprskvači, regulacije rasprskvača i kontrola; stvaranje smješe kod motora; ispitivanje motora na probnom stolu i probnoj vožnji; pogon i održavanje motora; opšti pokazatelji o poteškoćama u radu i pogonska uputstva, poteškoće u radu motora, pogonski problemi, pogonska uputstva; mjerni instrumenti i alati.

2. Parni kotlovi i turbine (usmeno i praktično)

Parni kotlovi: toplotni procesi u parnom kotlu; konstruktivni dijelovi kotla; gorivo za kotlove i njegovo sagorijevanje; cirkulacija vode u kotlu; promaja u kotlu; predaja toplote i stepen djelovanja; tipovi brodskih parnih kotlova; uređaji brodskih parnih kotlova; voda za brodske kotlove; regulacija kotla; pogon i održavanje broskog kotla.

Parna turbina: princip rada parne turbine; osnovi parnih turbina; vrste parnih turbina; kombinovane turbine; konstruktivni dijelovi parnih turbina; puštanje u rad i regulacija parne turbine; podmazivanje brodskih turbina; regulacija brodskih turbina, pogon i održavanje brodske turbine. optimizacija parnog postrojenja.

Gasne turbine: princip rada, toplotni proces u gasnoj turbini; tipovi i pogonske karakteristike; dijelovi gasnih turbina; optimizacija gasnih turbina.

3. Pomoćna postrojenja (usmeno i praktično)

Osovinski vod – međuosovina; osovina propelera; odzivna osovina; spajanje osovina; statvena cijev i brtvenice; ležaji; zupčani prenosi i spojnice; brodski propeler;

Pumpe – podjela; pogon pumpi; primjena; karakteristične veličine; regulacija; puštanje u rad; kontrola; nadzor; održavanje; neispravnosti u radu; otklanjanje kvarova, optimizacija; hidrofor uređaj.

Kompresori i ventilatori – osnove teorije kompresora; konstruktivna rješenja; postavljanje; upućivanje; zaustavljanje; zaštita; rad i kvarovi kompresora; uopšteno o ventilatorima; podjela ventilatora; izbor; regulacija; konstruktivna rješenja i posebni tipovi ventilatora; optimizacija kompresora i ventilatora.

Cjevovodi – postavljanje; provjeravanje ispravnosti rada; oštećenja; pad pritiska u cjevovodu; materijali; rastezanje i kompenzacija cjevovoda; sistemi cjevovoda.

Rashladni uređaji – primjena; teorijski proces; puštanje u rad; kontrola; nadzor; održavanje; neispravnosti u radu; otklanjanje kvarova; optimizacija.

Čistioci i filteri – primjena; podjela; sistemi pročišćavanja; automatski rad centrifugalnih samočistioca; postavljanje; provjeravanje ispravnosti rada; oštećenja.

Kormilarski uređaj – puštanje u rad; upravljanje; kontrola; nadzor; održavanje; neispravnosti u radu; otklanjanje kvarova.

Palubne mašine – teretno vitlo; pritezno vitlo; sidreno vitlo; kočnice (štoperi).

Uređaji za sprečavanje zagađenja mora: uređaji za odvajanje ulja iz zauljanih voda; uređaji za sanitarne otpadne vode; uređaji za spaljivanje smeća, otpadaka i ostataka.

Ventilacije, grijanje i klimatizacije: uopšte o ventilaciji; ventilacioni vodovi, otpor ventilacionih vodova; ventilacija prostorija za posadu i putnike, ventilacija mašinskog prostora, ventilacija skladišta.

Grijanje, način grijanja i klimatizacija vazduha.

Uređaji za sušenje vazduha u skladištima tereta.

Mjerenja, mjerne jedinice, mjerni sistemi i mjerni instrumenti.

4. Održavanje postrojenja, kvarovi i havarije (usmeno i praktično)

Zahvati održavanja: preventivni pregledi, kontrolni pregled; plansko preventivno održavanje: glavni plan održavanja, operativni plan, radni nalog održavanja, uslovi održavanja.

Opšta razmatranja o otkrivanju kvarova i havarija na brodskim energetskim postrojenjima i sistemima.

Mjerni instrumenti za dijagnosticiranje kvara i havarije - mjerenje temperature; mjerenje pritiska; mjerenje protoka; mjerenje istrošenosti vitalnih dijelova kompleksa; mjerenje naprezanja; dilatacije i deformacije; mjerenje vibracija; mjerenje buke; mjerenje radnih parametara.

Dijagnostika kvarova - metode i postupci za praćenje ispravnosti sistema; promjene parametara kao alarmni sistem; procjena kvara i potrebni zahvati; automatizacija i dijagnostika kvara; mjere sigurnosti i postupci u vanrednim situacijama; prebacivanje iz daljinskog automatskog na lokalno upravljanje kod svih sistema.

Dijagnostika kvara sistema - sistem goriva; sistem ulja za podmazivanje; sistem separiranja; sistem rashladne vode; sistem vazduha; sistem pare i napojne vode; sistem balasta i kaljuža; sistem protivpožarne zaštite.

Otklanjanje havarija i kvarova - pogonskih mašina; generatora električne energije; parnih kotlova; kompresora; pumpi; kaljuža i balasta.

Dijagnosticiranje havarija i kvarova specijalnih uređaja - rashladni sistem brodskih namirnica i klime; sistem inertnog gasa; sistem pranja tankova tereta kod tankera.

Uhodavanje i provjera sistema nakon otklanjanja havarije i kvara.

5. Upravljanje postrojenjem (usmeno i praktično)

Upravljanje postrojenjem: upravljanje energetskim postrojenjem; upravljanje pogonskim postrojenjem; upravljanje pomoćnim postrojenjem; pomoćno parno postrojenje; sistem kormilarskog uređaja.

Sistemi: goriva, slatke vode, morske vode, kaljuže.

Priprema postrojenja za uspostavljanje pogona: energetski preduslovi; izvori energije; kontrola parametara i rada sistema.

Upućivanje postrojenja: neophodne pregradnje i kontrola parametara.

Nadzor i kontrola postrojenja: kontrola i upravljanje; načini i uređaji kontrole, odnosno prema kontroli.

Obustava pogona postrojenja.

Upravljanje u opasnim okolnostima: donošenje odluke; poteškoće; pripravnost; odgovornost.

Rukovođenje posadom: organizacija radova; obrazovanje na brodu; straža u mašinskom prostoru; držanje straže – u luci, na sidrištu, u mašinskom prostoru (koji je povremeno bez posade); preuzimanje straže; obavljanje straže; predaja straže; nadzor; obavljanje smjene.

6. Brodska elektrotehnika (usmeno i praktično)

Izvori električne energije – diesel generator, turbo generatori, osovinski generatori, generator u nuždi vrste, razlike, upotreba – uopšteno.

Generatori i elektromotori – konstruktivna rješenja, faktor snage i mogućnosti njegovog poboljšanja, paralelan rad, zaštite generatora i elektromotora, uticaj različitih napona i frekvencija na elektromotore – racionalizacija rada generatora i elektromotora, najčešći kvarovi i njihovo dijagnosticiranje, upravljanje, održavanje i mjere predostrožnosti kod pregleda i popravaka.

Akumulatori – vrste, konstruktivna rješenja, razlike, upotreba, paralelni i serijski spoj, održavanje i kvarovi, mjerenje kapaciteta, mjere predostrožnosti.

Transformatori – osnove teorije, konstruktivna rješenja, razlike, kvarovi, upotreba. Ispravljači i pretvarači, vrste, konstrukcija i upotreba.

Glavna razvodna tabla, razvodna tabla za nuždu, razvod električne energije – konstruktivna rješenja, načini povezivanja i odvajanja, automatizacija i upravljanje, sklopni i zaštitni elementi, razlike između 440V i visoko naponskih razvodnih tabli, kablovi, izolacije, mjere predostrožnosti kod održavanja.

Potrošači električne energije – grijачi, rasvjeta – vrste, električni motori, uticaj različitog napona i frekvencija na njih, racionalizacija.

Zaštitne mjere pri korišćenju električnih uređaja na brodu.

Poznavanje i održavanje električnih uređaja – kontrola električnih motora, generatora, mjerenje izolacije, lociranje proboja izolacije.

Propisi i zahtjevi nadležnosti registra brodova.

7. Brodska automatizacija (usmeno i praktično)

Uopšte o brodskim sistemima upravljanja i regulacije; sistemi automatske regulacije; fiksna, slijedna i kaskadna regulacija; osnovne komponente sistema automatske regulacije, mjerni elementi, pojačivači, regulatori i izvršni organ; pneumatski, hidraulični i elektronski regulatori; paralelna i kaskadna regulacija; tiristorski regulatori jednosmjernih pogona; frekventni i vektorski regulatori naizmjeničnih pogona; tačnost i stabilnost sistema automatskog upravljanja; primjena prostih regulacionih krugova; automatizacija brodskih uređaja i pogona, glavnog broskog pogona, regulacija prekreta, regulacija pogona sa fiksnim i promenjivim korakom propelera, regulacija pogona sa električnom propulzijom, upravljanje i regulacija pogona brodske centrale, regulacija pogona sa elektromagnetnom spojnicom; nadzor i održavanje sistema automatskog upravljanja i regulacije, propisi i nadležnosti Registra.

8. Pomorski propisi (usmeno)

Klasifikacioni zavodi: klasa broda; oznake; gubitak svjedodčanstva o plovnosti broda; osnovni pregled; redovni pregled; alternativni pregled; periodični pregled; pregled upravitelja mašine.

Brodске isprave i knjige: mašinski dnevnik, knjiga o uljima Dio I, klasifikacione isprave; knjiga naloga upravitelja mašine.

SOLAS konvencija – organizacija i primjena sigurnosnih postupaka na radu; sigurnosne mjere pri izvođenju održavanja i popravaka; nadzor sprovođenja zakonskih propisa i mjera u pogledu sigurnosti ljudskih života na moru; propisi i sprovođenje mjera protupožarne zaštite; organizacija gašenja požara na brodu.

Konvencija MARPOL iz 1973. godine i 1978. godine: Prilog I; Prilog IV; Prilog V; Prilog VI; nadzor nad sprovođenjem mjera za sprječavanje zagađivanja morske okoline; načini i sredstva za sprječavanje zagađenja morske okoline sa brodova; organizacija čišćenja morskih površina; brodski plan u slučaju opasnosti od zagađivanja mora uljima; prihvatni uređaji na kopnu.

Pomorska inspekcija – vrste i nadležnosti.

9. Stabilitet broda (usmeno)

Poznavanje broda – vrste brodova; opše poznavanje glavnih konstrukcijskih dijelova broda i naziva svakoga pojedinog dijela; brodske dimenzije i veličine; raspored i vrsta brodskih skladišnih prostora prema namjeni; klasifikacija brodova; pregledi i svjedočanstva; planovi broda.

Radno poznavanje: primjene tablica trima i stabiliteta; naprezanja, dijagrama i opreme za proračun naprezanja.

Razumijevanje osnova vodonepropusnosti.

Razumijevanje osnovnih radnji koje se preduzimaju u slučaju djelimičnog gubitka uzgona.

Korištenje preporuka IMO-a u pogledu stabiliteta broda.

Gubitak stabiliteta.

10. Engleski jezik (pismeno i usmeno)

Košuljica: oblici, funkcija i vrste.

Klipovi i klipni prstenovi: vrste, oblici, dijelovi i materijali.

Ojnice, leteći ležajevi, ležajevi osovinnice klipa: vrste, oblici, dijelovi i materijali.

Koljenasto vratilo i temeljni ležajevi: vrste, materijali, funkcija dijelova koljenastog vratila.

Glava cilindra i izduvni ventili: oblici, dijelovi i materijali, namještanje i pritezanje glave, brtvljenje, hlađenje glave, naprezanja, pregled i popravka.

Pogonsko gorivo: vrste; svojstva; obrasci zahtjeva i izvještaji.

Ulje: vrste; svojstva; obrasci zahtjeva i izvještaji.

Voda: obrasci i izvještaji.

Poteškoće u radu mašina: bilježenje i izvještavanje: napomene; kvarovi koji se upisuju u mašinski dnevnik; izvještaji o sprovedenom ispitivanju.

Dokovanje: priprema; specifikacija radova.

Klasa broda: pregled mašina i uređaja; svjedočanstva.

Smjena upravitelja mašine: primopredaja dužnosti; napomene.

Dopisivanje: pisanje dopisa; dijelovi dopisa; dopis proizvođača motora; memorandum; cirkularni dopis; faksimil; telefaks; elektronska pošta.

Uvježbavanje gramatičkih struktura u komunikacijama.

**C-18 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA DRUGOG OFICIRA MAŠINE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 750 kW DO 3000 kW
(STCW Reg. III/3)**

**C.19 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA OFICIRA PLOVIDBENE STRAŽE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 750 kW ILI JAČIM
JAČIM
(STCW III/1)**

1. 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 djelovi 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.

2. Parni kotlovi i turbine (usmeno i praktično)

Podjela parnih kotlova; proces u parnim kotlovima; armatura i konstruktivni djelovi parnih kotlova; konstruktivne izvedbe parnih kotlova; regulacija parnih kotlova; pogoni i održavanje parnih kotlova.

Brodске parne turbine: primjene i podjele; strujanje pare kod turbina; konstruktivni djelovi parnih turbina; regulacije parnih turbina; priprema turbina za pogon, održavanje i najčešći kvarovi.

Gasne turbine: princip rada, podjela i konstruktivni djelovi; toplotni bilans; pripadajući uređaji; regulacija sistema.

3. 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.

Čistioci 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.

4. 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 naredjenja, 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.

5. Brodska 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.

6. Brodska automatizacija (usmeno i praktično)

Uopšte o automatizaciji, pojmovi automatizacije, upravljanje i regulacije; osnovni pojmovi, pojam poluprovodnika, diode, tranzistor, biplarni tranzistori, integralna kola, kola sa diodama za ispravljanje naizmjenične struje, digitalna kola; automatska regulacija, blok diagram, 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.

7. 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.

8. Pomorski propisi (usmeno)

Klasifikacioni nadzor: osnovni pregled, redovni pregled, alternativni pregled, gubitak klase broda.

Brodске isprave i knjige: mašinski dnevnik, knjiga o uljima, svjedočanstvo o klasi broda.

SOLAS Konvencija: sigurnosne mjere prilikom održavanja, popravaka i ulaska u zatvorene prostore; sigurnosne mjere i postupci u vanrednim slučajevima, organizovanje vježbi za gašenje požara, rukovanje sredstvima za gašenje požara; zaštita od požara; pružanje prve pomoći na radu.

Konvencija MARPOL iz 1973. godine i 1978. godine: štetni uticaji zagađenja; Prilog I; Prilog IV; Prilog V; Prilog VI; sprječavanje zagađenja morske okoline, mjere opreza za zaštitu okoline, postupci kojima se sprječava zagađenje i potrebna oprema, prihvatni uređaji na kopnu.

9. 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.

C-20 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA MAZAČA (STCW Reg. III/5)

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C.-21 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA ČLANA POSADE PLOVIDBENE STRAŽE U MAŠINSKOM ODJELJENJU (STCW Reg. III/4)

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C-22 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA OFICIRA PLOVIDBENE STRAŽE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE DO 750 kW

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D.11.

C-23 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA OFICIRA ZA ELEKTROTEHNIKU (STCW Reg. III/6)

1. Brodske 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.

Asinhrona 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).

Sinhrona 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.

2. Brodska električna postrojenja (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.

3. Brodska 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 SAU-u (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.

Sistem navigacije broda: matematički model kretanja broda, upravljanje kretanjem broda po kursu i po otklonu, prognoziranje kretanja putanje broda, sistemi za bezbjednost plovidbe, sistemi pozicioniranja broda, sistem pogona broda, sistem propulzije, dizel motor kao objekat upravljanja, regulator broja obrtanja dizel motora, upotreba elemenata energetske elektronike u regulaciji brzine obrtanja dizel motora (invertori, DC-DC i DC-AC pretvarači), sistemi elektropropulzije, elektroenergetski sistem broda, sistem dizel-generator, upotreba elemenata energetske elektronike u regulaciji sistema dizel-generator (invertori, DC-DC i DC-AC pretvarači), sistem generisanja pare, sistem kotla, kompresori, separatori, pumpe.

Sistem tereta broda: raspored tereta, tretman tereta, ukrcaj tereta, prevoz tereta, iskrcaj tereta.

4. Brodska mjerenja (usmeno i praktično)

Elektronska mjerenjima: uopšte o elektronskim mjerenjima, analogni elektronski instrumenti , digitalni elektronski instrumenti, digitalni multimetri.

Mjerenje neelektričnih veličina: uopšte o mjerenjima neelektričnih veličina, mjerenje pomjeraja, mjerenje sile i momenta, mjerenje pritiska, mjerenje nivoa, mjerenje vlažnosti.

Mjerni sistemi brodskih uređaja i pogona: mjerni sistemi pumpi, ventilatora i kompresora, jerni sistemi brodskih motora (sistem ulja za podmazivanje, sistem hlađenja motora, sistem morske vode itd.), mjerni sistem brodske gasne turbine (mjerni sistem osnovnih funkcija postrojenja, mjerni sistemi: kompresor niskog pritiska, kompresor visokog pritiska, komora za sagorijevanje, turbina visokog pritiska, turbina niskog pritiska i pogonska turbina), mjerni sistemi brodskih elektro generatora (mjerni sistem osovinskih generatora, mjerni sistem pomoćnih agregata i emerdžensi agregata).

5. 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 i žirokompas, neprigušene i prigušene oscilacije žirokompasa, vrste žirokompasa, žirokompas sa žirokuglom kao osjetljivim elementom, jednožoroskopski žirokompas, greške žirokompasa i načini njihove kompenzacije, tipovi ponavljača, održavanje žirokompasa.

Dubinomjeri: istorijat razvoja dubinomjera: hidroakustični dubinomjer sa magnetostrickijskim 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

6. Informacione tehnologije u pomorstvu (usmeno i praktično)

Pojmovna odrednja: informacione tehnologije (IT) / informacioni sistemi (IS), Cloud computing, Pervasive computing, IT mreže.

Nautički simulator: tretiran kao IT alat, IT komponente nautičkog simulatora, IT funkcije kontrolnog panela, radara, ECDIS-a.

VTS centar: tretiran kao IT(IS) čvor na kopnenoj strani.

E-navigacija: koncept od klasične do digitalne navigacije, problemi vezani za standardizaciju, trenutno stanje i pravci razvoja.

ERP softver: ERP softver u luci, funkcije, prednosti/nedostaci.

RFID tehnologija: u praćenju kontejnerizovanog tereta, u praćenju opasnog tereta, integracija sa ERP softverom.

E-poslovanje u pomorstvu: mogućnosti pozicioniranja pomorskih luka shodno e-uslugama koje nude, novi koncepti e-poslovanja u pomorstvu.

E-učenje u pomorstvu: MLS, zaštita i pristup informacijama, postprodukcija (audio/video) edukativnih materijala, Underway/virtualno učenje: stanje i perspective.

Informacioni sistem za kontrolu: informacioni sistem za kontrolu energije, komponente sistema interfejsa, sistem modeliranja, puni sistem prenosa funkcija, algoritmi za primjenu računara u kontroli, distributivni sistem kontrole, karakteristike realnih kontrolera.

7. Brodski mašinski kompleks (usmeno i praktično)

Osnove brodomašinstva: 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.

8. 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 sprečavanju 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.

9. 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.

Brodski mašinski kompleks: mašinski prostor, posada.

Komunikacija: korespodencija, intervju.

Dodatak navedenom prilogu je i program obuke dat u prilogu D-

Ispit se polaže pismeno, usmeno i praktično i prema programu obuke datom u prilogu D-

**C-24 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENSTI ZA ČLANA POSADE ZA
ELEKTROTEHNIKU
(STCW Reg. III/7)**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema programu obuke datom u prilogu D-

**C-25 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA GMDSS RADIO-OPERATORA S
OPŠTIM OVLAŠĆENJEM (STCW IV/2)**

Ispit se polaže usmeno, pismeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----

**C-26 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA GMDSS RADIO-OPERATORA S
OGRANIČENIM OVLAŠĆENJEM (STCW IV/2)**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----

C-27 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI VHF DSC RADIO OPERATORA
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----

**C.-28 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA UPRAVLJANJE GAŠENJEM
POŽARA (STCW VI/3)**
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----.

**C.-29 OVLAŠĆENJE O OSNOVNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD NA TANKERIMA
ZA PREVOZ NAFTE I HEMIKALIJA (STCW Reg. V/1-1-1)**
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

**C.-30 OVLAŠĆENJE O NAPREDNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD NA
TANKERIMA
ZA PREVOZ NAFTE (STCW Reg. V/1-1-2)**
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

**C.-31 OVLAŠĆENJE O NAPREDNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD NA TANKERIMA
ZA PREVOZ HEMIKALIJA (STCW Reg. V/1-1-3)**
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

**C.-32 OVLAŠĆENJE O OSNOVNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD NA TANKERIMA
ZA PREVOZ TEČNOG GASA (STCW Reg. V/1-2-1)**
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

**C-33 OVLAŠĆENJE O NAPREDNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD NA TANKERIMA
ZA PREVOZ TEČNOG GASA (STCW Reg. V/1-2-2)**

**C-34 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA RUKOVANJE ČAMCEM ZA
SPASAVANJE I SPASILAČKIM ČAMCEM, OSIM BRZOG SPASILAČKOG ČAMCA
(STCW VI/2)**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----.

**C-35. OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA RUKOVANJE BRZIM
SPASILAČKIM ČAMCEM (STCW VI/2)**
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----.

C.-36 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA VOĐENJE MEDICINSKE BRIGE NA BRODU (STCW VI/4)

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----.

C-37 OVLAŠĆENJE O MJERAMA SIGURNOSTI NA PUTNIČKOM BRODU (STCW Reg. V/2)

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----.

-Upravljanje grupama ljudi u vanrednim situacijama na putničkim brodovima (STCW Reg. V/2-4)

-Sporazumijevanje u vanrednim situacijama I korišćenje ličnih sredstava za spašavanje (STCW Reg. V/2-5)

-Sigurnost putnika, tereta I cjelovitosti trupa na putničkim brodovima (STCW Reg. V/2-7)

-Upravljanje ponašanjem ljudi u vanrednim situacijama (STCW Reg. V/2-6)

C-38 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD SA OPASNIM TERETIMA (STCW B-V/b i STCW B-V/c)

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----

-.

C.-39 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA OFICIRA ODGOVORNOG ZA BEZBJEDNOST BRODA

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----.

C-40 BEZBJEDNOSNA OBUKA ZA POMORCE KOJIMA SU DODIJELJENE BEZBJEDNOSNE DUŽNOSTI.

Ispit se polaže usmeno prema programu obuke datom u prilogu D-----

C-41 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA LICE ODGOVORNO ZA BEZBJEDNOST U DRUŠTVU

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D---.

C.-42 OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA LICE ODGOVORNO ZA BEZBJEDNOST LUKE

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu ----.

C.-43 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA OD 3000 BT ILI VEĆEG, ODNOSNO PRVOG OFICIRA PALUBE NA BRODU OD 3000 BT ILI VEĆEM

Ispit se polaže usmeno, pismeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D---.

C.-44. OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA OD 500 BT DO 3000 BT, PRVOG OFICIRA PALUBE NA BRODU OD 500 BT DO 3000 BT I OFICIRA PLOVIDBENE STRAŽE NA BRODU OD 500 BT ILI VEĆEM
Ispit se polaže usmeno, pismeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D----

C. -45 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA DO 500 BT U MALOJ OBALNOJ PLOVIDBI I OFICIRA PLOVIDBENE STRAŽE NA BRODU DO 500 BT U MALOJ OBALNOJ PLOVIDBI
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D----

C-46 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA OSPOSOBLJENOSTI ZA KORMILARA
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C-47 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ČLANA PLOVIDBENE STRAŽE
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C-48 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA DO 100 BT U MALOJ OBALNOJ PLOVIDBI
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C- 49 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA DO 200 BT U NACIONALNOJ PLOVIDBI
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C- 50 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA VODITELJA JAHTE DO 100 BT I VODITELJA JAHTE DO 200 BT
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C-51 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA VODITELJA JAHTE DO 500 BT
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C.-52 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA UPRAVITELJA MAŠINE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 3000 kW ILI JAČIM I DRUGOG OFICIRA MAŠINE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 3000 kW ILI JAČIM
Ispit se polaže usmeno, pismeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D----

C.-53. OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA UPRAVITELJA MAŠINE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 750 kW DO 3000 kW I DRUGOG OFICIRA MAŠINE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 750 kW DO 3000 kW I OFICIRA PLOVIDBENE STRAŽE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE
OD 750 kW ILI JAČIM
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D----

**C.-54 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA UPRAVITELJA
MAŠINE NA BRODU SA BRODSKIM MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE
SNAGE DO 750 KW I OFICIRA PLOVIDBENE STRAŽE NA BRODU SA MAŠINSKIM
KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE DO 750 kW**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D----

C-55 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA MAZAČA

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

**C-56 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ČLANA POSADE
PLOVIDBENE STRAŽE U MAŠINSKOM ODJELJENJU**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

**C-57 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA OFICIRA ZA
ELEKTROTEHNIKU**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

**C-58 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ČLANA POSADE
ZA ELEKTROTEHNIKU**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

**C.-59 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA GMDSS RADIO-
OPERATORA SA OGRANIČENIM I OPŠTIM OVLAŠĆENJEM**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----.

**C-60 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O POSTUPCIMA U SLUČAJU OPASNOSTI NA
BRODU I OVLAŠĆENJA O OSNOVNOJ SIGURNOSTI NA BRODU (STCW Reg. VI/1)**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

**C-61 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA ZA PRUŽANJE PRVE MEDICINSKE POMOĆI
NA BRODU**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

**C-62 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O BEZBJEDNOSNOJ OBUCI ZA SVE
POMORCE**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

**C.-63 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA UPRAVLJANJE
GAŠENJEM POŽARA**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----.

**C-64 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA VOĐENJE
MEDICINSKE BRIGE NA BRODU**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

**C.-65 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSNOVNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD
NA TANKERIMA ZA PREVOZ NAFTE I HEMIKALIJA**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-----

C- 66 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O NAPREDNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD NA TANKERIMA ZA PREVOZ NAFTE.

Ispit se polaže usmeno prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C-67 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O NAPREDNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD NA TANKERIMA ZA PREVOZ HEMIKALIJA.

Ispit se polaže usmeno prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C.-68 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSNOVNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD NA TANKERIMA ZA PREVOZ TEČNOG GASA

Ispit se polaže usmeno prema Programu obuke datom u Prilogu D.-----

C-69 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O NAPREDNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA PREVOZ TEČNOG GASA

Ispit se polaže usmeno prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C.-70 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA RUKOVANJE ČAMCEM ZA SPASAVANJE I SPASILAČKIM ČAMCEM, OSIM BRZOG SPASILAČKOG ČAMCA I OVLAŠĆENJE ZA RUKOVANJE BRZIM SPASILAČKIM ČAMCIMA

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D----.

C-71 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD SA OPASNIM TERETIMA

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D----

C-72 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O MJERAMA SIGURNOSTI NA PUTNIČKIM BRODOVIMA

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C-73 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA OFICIRA ODGOVORNOG ZA BEZBJEDNOST BRODA

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C-74 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA BEZBJEDNOSNU OBUKU ZA POMORSCE KOJIMA SU DODIJELJENE BEZBJEDNOSNE DUŽNOSTI
Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C-75 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA DO 100 BT U MALOJ OBALNOJ PLOVIDBI

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C-76 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA DO 200 BT U UNUTRAŠNJIM MORSKIM VODAMA I TERITORIJALNOM MORU

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

C-77 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA VODITELJA JAHTE DO 500 BT

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

**C-78 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA VODITELJA
JAHE DO 100 BT**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

**C-79 OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA MORNARA
MOTORISTU**

Ispit se polaže usmeno i praktično prema Programu obuke datom u Prilogu D-

PRILOG D

PROGRAM OBUKE, ODNOSNO POSEBNE OBUKE ZA STICANJE, ODNOSNO OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI

D-1 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA
ZAPOVJEDNIKA BRODA OD 3000 BT ILI VEĆEG (pomorci koji su stekli ovlaštenje prvog
oficira palube putem obuke ili priznavanja)

<i>Područje</i>	<i>Predav anja</i>	<i>Vježbe</i>
1. Planiranje plovidbe i navigacija u svim uslovima (pismeno)	40	-
2. Stabilitet i rukovanje teretom (pismeno)	50	-
3. Međunarodne konvencije; nacionalno zakonodavstvo; sigurnost, organizacija i upravljanje posadom	30	-
4. Engleski jezik-poslovni (pismeno)	30	-
	Ukupno časova:	
	150	

D-2 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA
ZAPOVJEDNIKA BRODA OD 3000 BT ILI VEĆEG I PRVOG OFICIRA PALUBE NA BRODU OD
3000 BT ILI VEĆEM (REALIZUJE SE PREMA IMO MODELU KURSA 7.01.)

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1. Navigacija	369	10
1.1 - Planiranje putovanje,vođenje navigacije - meteorologija,vrem.prognoza i oceanografija - izbor pomorskih ruta i usmjeravanje -upravljanje uređajima na mostu i komunikacija		
1.2 - Određivanje pozicije i tačnost - Kompasne greške, rad i održavanje žiro kompasa		
1.3 ECDIS,AIS,VTS-VTMIS		
1.4 - COLREG, RADAR-ARPA - Manevrisanje brodom i rukovanje u svim uslovima (nsukanje- odsukanje,sudar,tegljenje i dr.) - IAMSAR		
1.5 Brodske mašine u uređaji (daljinsko		

upravljanje, električni uređaji u
elektronske osnove)

2.	Rukovanje teretom	107	10
2.1	Planovi i rad u skladu sa međunarodnim propisima		
2.2	Trim, stabilitet i uređaji za račun opterećenja		
2.3	Krcanje, slaganje i prevoz tereta		
3.	Sigurnost na moru	80	
3.1	Sigurnost na brodu i upravljanje brodskom posadom		
3.2	Mjere sigurnosti (zaštita ljudskih života, mora i morske okoline)		
3.3	Organizacija radova na brodu		
3.4	Organizacija i upravljanje mjerama medicinske brige		
4.	Pomorsko pravo i međunarodni propisi	36	
4.1	Međunarodni pomorski zakoni i		
4.2	Propisi (međunarosni i nacionalni)		
5.	Održavanje broda i ekonomika	70	
5.1	Brodsko konstrukcija-najbitniji principi		
5.2	Ekonomika brodarstva		
6.	Engleski jezik	25	
6.1	Ship`s bussines (charter party, bill of lading, mate`s receipt..)		
6.2	Reports and letters		
6.3	Notes of protest		
	Ukupno časova:	687	20

D-3 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA
ZAPOVJEDNIKA BRODA OD 500 BT DO 3000 BT I PRVOG OFICIRA PALUBE NA BRODU OD
500 BT DO 3000 BT

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1. Navigacija	180	10
1.1 - Planiranje putovanje,vođenje navigacije - meteorologija,vrem.prognoza i oceanografija - izbor pomorskih ruta i usmjeravanje -upravljanje uređajima na mostu i komunikacija		
1.2 - Određivanje pozicije i tačnost - Kompasne greške, rad i održavanje žiro kompasa		
1.3 ECDIS,AIS,VTS-VTMIS		
1.4 - COLREG, RADAR-ARPA - Manervisanje brodom i rukovanje u svim uslovima (nsukanje- odsukanje,sudar,tegljenje i dr.) - IAMSAR		
1.5 Brodske mašine u uređaji (daljinsko upravljanje, električni uređaji u elektronske osnove)		
2. Rukovanje teretom	80	10
2.1 Planovi i rad u skladu sa međunarodnim propisima		
2.2 Trim, stabilitet i uređaji za račun opterećenja		
2.3 Krcanje, slaganje i prevoz tereta		
3. Sigurnost na moru	40	
3.1 Sigurnost na brodu i upravljanje brodskom posadom		
3.2 Mjere sigurnosti (zaštita ljudskih života, mora i morske okoline)		
3.3 Organizacija radova na brodu		
3.4 Organizacija i upravljanje mjerama medicinske brige		
4. Pomorsko pravo i međunarodni propisi	25	
4.1 Međunarodni pomorski zakoni i		
4.2 Propisi (međunarosni i nacionalni)		
5. Održavanje brodail ekonomika	30	
5.1 Brodska konstrukcija-najbitniji principi		
5.2 Ekonomika brodarstva		
6. Engleski jezik	25	
6.1 Ship`s bussines (charter party, bill of lading, mate`s receipt..)		
6.2 Reports and letters		

časova:

Ukupno

400

D.-4 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA
OFICIRA PLOVIDBENE STRAŽE NA BRODU DO 500 BT U MALOJ OBALNOJ PLOVIDBI

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>
<i>Vježbe</i>	
1. Navigacija	20,0
20,0	
1.1. Određivanje pozicije u terestričkoj navigaciji (uključujući svjetionike, signalne stanice i plutače) i rukovanje navigacionim pomagalima i opremom uobičajenom na manjim brodovima	
1.2. Određivanje zbrojene pozicije, uzimajući u obzir vjetar, plimu i oseku i očekivanu brzinu	
1.3. Pomorske karte i njihova upotreba	
1.4. Publikacije i priručnici za plovidbu u Sredozemnom, Jadranskom i Crnom moru (obavještenja za pomorce, radio-navigaciona upozorenja, knjige pilota)	
1.5. Zemaljski i brodski magnetizam, kompas, devijacija, varijacija i kompenzacija magnetnog kompasa	
1.6. Određivanje devijacije pomoću objekata na kopnu	
1.7. Uopšte o žiro-kompasu	
1.8. Korištenje dubinomjera	
2. Pomorska meteorologija	10,0
5,0	
2.1. Korišćenje i tumačenje informacija dobijenih od strane brodskih meteoroloških instrumenata	
2.2. Primjena dostupnih informacija o vremenu, vremenska analiza i prognoza	
2.3. Temperatura, pritisak i vlažnost vazduha i instrumenti za mjerenje temperature, pritiska i vlažnosti vazduha	
2.4. Vazдушna strujanja i vjetrovi u Mediteranu	
2.5. Oblaci, padavine, magla i mjere opreza pri plovidbi u uslovima smanjene vidljivosti	
2.6. Opšte atmosfersko kruženje, cikloni i anticikloni	
2.7. Oluje, nevere i neverini	
2.8. Čitanje meteoroloških karata, meteorološka navigacija	
2.9. Organizacija pomorske meteorološke službe na Mediteranu, izvještaji i upozorenja	
2.10. Morske struje	

2.11.	Plima i oseka	
2.12.	Talasi	
3.	Manevrisanje	10,0
3.1.	Automatski pilot: poznavanje sistema, procedura prebacivanja i podešavanje	
3.2.	Činioci koji utiču na siguran manevar	
3.3.	Sidrenje i vez broda	
3.4.	Rad pogonskih i pomoćnih mašina na malim brodovima	
3.5.	Uticaj nosivosti, gaza, trima, brzine i slobodnog prostora ispod kobilice na brzinu okreta i zaustavni put broda	
3.6.	Uticaj vjetra i struje na manevrisanje brodom	
3.7.	Oprema za vez broda	
3.8.	Kormilo i kormilarski uređaj, kormilarenje u nuždi	
3.9.	Vijak i njegovo djelovanje	
3.10.	Brod u nevremenu	
4.	Pravila o izbjegavanju sudara na moru (PISM)	10,0
4.1.	Temeljito poznavanje sadržaja, primjene i namjene Međunarodnih propisa za izbjegavanje sudara na moru	
4.2.	Zvučni signali	
4.3.	Zastavice Međunarodnog signalnog kodeksa	
4.4.	Obaveznost ponašanja posade u skladu sa dobrom pomorskom praksom	
4.5.	Posebne okolnosti u vezi odstupanja od PISM-a	
4.6.	Lokalna pravila	
5.	Rukovanje brodom i kontrola rada broskog kompleksa	10,0
5.1.	Brodaska konstrukcija – opšte znanje o glavnim strukturnim elementima broda	
5.2.	Poznavanje pomorske terminologije	
5.3.	Klasifikacija brodova	
5.4.	Održavanje i oprema broda	
5.5.	Nadvođe i gaz	
5.6.	Drenažni sistem broda	
6.	Sigurnost na moru, mjere zaštite i postupci u slučaju nužde, odnosno vanrednih okolnosti	20,0
6.1.	Pravila vršenja brodske straže	
6.2.	Mjere predostrožnosti radi zaštite i sigurnosti putnika u slučaju vanrednih okolnosti	
6.3.	Postupak kod sudara na moru	
6.4.	Nasukanje - postupci kod nasukanja	
6.5.	Kormilarenje u nuždi	
6.6.	Čovjek u moru – spasavanje lica iz mora	
6.7.	Djelovanje u slučaju poziva za pomoć na moru – traganje i spasavanje – poznavanje IMO-vog MERSAR priručnika	
6.8.	Mjere predostrožnosti radi spriječavanja zagađenja, postupak u slučaju zagađenja, SOPEP i MARPOL	
6.9.	Organizovanje napuštanja broda, rukovanje čamcima i splavovima za spasavanje, rukovanje uopšte sredstvima za spasavanje uključujući EPIRB, SART i zaštitna odijela	
6.10.	Tehnika preživljavanja na moru i rukovođenje preživljavanjem na moru	
6.11.	Osnovno poznavanje IMO-vih konvencija koje se odnose na sigurnost života na moru i zaštitu morske okoline sa posebnim osvrtom na SOLAS	
6.12.	Organizacija rada na brodu i rukovođenje posadom	
6.13.	Uvježbavanje oficira i posade	
6.14.	Razvoj planova za slučaj nužde	

6.15.	Sredstva za spasavanje	
6.16.	Propisi o zaštiti na radu - mjere zaštite na radu i preventivne mjere zaštite radnih mjesta	
6.17.	Izvori i uzroci povreda na brodu	
6.18.	Brodsko ambulanta i lijekovi	
6.19.	Brodsko higijena	
6.20.	Zarazne bolesti	
7.	Rukovanje teretom – krcanje, slaganje i prijevoz tereta morem	15,0
	15,0	
7.1.	Bezbjedno rukovanje teretom, krcanje, slaganje, osiguranje tereta, nadzor i briga o teretu tokom plovidbe, iskrcaj tereta	
7.2.	Stabilitet broda, tablice trima i opterećenja, dijagrami i uređaji za računanje opterećenja i naprezanja	
7.3.	Postupak u slučaju djelimičnog gubitka uzgona	
7.4.	Vodonepropusnost	
7.5.	Uticaj rasporeda tereta na trim i stabilitet broda	
7.6.	Nosivost	
8.	Engleski jezik	15,0
	20,0	
8.1.	Poznavanje brodske i opšte pomorske terminologije: konstrukcija broda, trupa, pogonske mašine i uređaji	
8.2.	Tereti u prijevozu morem s posebnim osvrtom na opasne terete	
8.3.	Korišćenje pomorskih karata i drugih pomorskih nautičkih publikacija potrebnih za plovidbu broda	
8.4.	Razumijevanje i tumačenje pomorskih meteoroloških informacija	
8.5.	Komunikacija sa drugim brodovima i obalnim radio-stanicama u vezi sa sigurnošću i plovidbom, koristeći pri tom Standardni pomorski navigacioni rječnik (SMNV) i Standardne pomorske izraze za komunikaciju (SMCP)	
8.6.	Komunikacija u slučaju pogibelji, nužde i bezbjednosti plovidbe	
8.7.	Razumijevanje i odgovor na uputstva i naredbe pilota i drugih ovlašćenih lica	
8.8.	Interna komunikacija kod manevra i vanrednih okolnosti	
9.	Brodsko poslovanje	10,0
9.1.	Podjela mora	
9.2.	Pravni položaj broda na otvorenom i obalnom moru i u stranim lukama	
9.3.	Inspeksijski i carinski nadzor	
9.4.	Osiguranje broda i tereta	
9.5.	Brodsko administracija	
9.6.	Odgovornost za štete na teretu	
9.7.	Red u lukama	
9.8.	Brodsko posada	
9.9.	Vrste i individualizacija broda	
9.10.	Red u lukama	
9.11.	Osobe u pomorstvu: zapovjednik broda, agent, špediter, nadzornik ukrcaja, lučki slagač, krcatelj i primalac	
9.12.	Ugovori o iskorišćavanju brodova	
9.13.	Popis posade i postupci pri ukrcaju i iskrcaju posade	
9.14.	Brodski dnevnik	
9.15.	Manifest tereta, brodskih zaliha i lični manifest	
9.16.	Stojnice	
9.17.	Prekostoynice	
9.18.	Vremenska tablica	
9.19.	Brodski inventar	
9.20.	Brodsko posada, njena prava i dužnosti	

60,0	120,0
	Ukupno časova: 180,0

D-5 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA KORMILARA

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1. Navigacija		
1.1 Pravila kormilarenja i držanje straže	6	2
1.2 Sredstva z privez i sidrenje	4	2
2. Rukovanje teretom		
2.1 Rukovanje i osiguranje tereta i zaliha	2	
2.2 Opasne i štetne materije i predmeti	2	
3. Upravljanje poslovima na brodu i briga za osoblje		
3.1 Poznavanje i održavanje palubnih uređaja i opreme	6	2
3.2 Sigurnosne mjere i zaštita pri radu	3	1
3.3 Mjere opreza i zaštita mora od zagađenja	3	
3.4 Rukovanje plovilima za preživljavanje	2	1
4. Održavanje broda i popravke		
4.1 Osnove održavanja broda	1	
4.2 Priprema površine za bojanje i bojadisanje	2	
4.3 Održavanje i korišćenje ručnih i motornih alata/pribora	1	
	32	
8		
časova:		Ukupno
		40

D-6 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ČLANA PLOVIDBENE STRAŽE

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1. Navigacija/Pomorstvo		
1.1 Osnove navigacije i kormilarenje	6	2
1.2 Osnove COLREG i držanje straže	6	1
1.3 Osnovni elementi broda	3	
1.4 Sigurnost na mru, postupci i mjere zaštite	2	1
1.5 Zaštita okoline	3	

Ukupno časova: 24

D-7 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA
ZAPOVJEDNIKA BRODA DO 100 BT U MALOJ OBALNOJ PLOVIDBI

	<i>Područje</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Navigacija		10,0
	5,0		
1.1.	Sredstva za navigaciju, navigaciona pomagala i uređaji		
1.2.	Pomorske karte – rad i korišćenje		
1.3.	Priručnici za plovidbu i njihova upotreba		
1.4.	Osnovne metode određivanja pozicije broda u obalnoj plovidbi		
1.5.	Plovidba brodom na Jadranskom moru u različitim vremenskim uslovima		
1.6.	Kompasi		
2.	Pomorska meteorologija		4,0
2.1.	Vjetrovi na Jadranskom moru		
2.2.	Instrumenti za mjerenje temperature i vazdušnog pritiska		
2.3.	Morske struje u Jadranskom moru		
2.4.	Magla na Jadranskom moru i njen uticaj na plovidbu		
2.5.	Osnovni elementi za vremensku prognozu		
2.6.	Obavještenja o vremenu i meteorološka služba		
3.	Izbjegavanje sudara na moru, signalizacija i komunikacija		4,0
3.1.	Propisi i pravila za izbjegavanje sudara na moru		
3.2.	Propisi koji regulišu plovidbu u pojedinim predjelima Jadranskog mora		
3.3.	Zvučni signali		
3.4.	Zastavice i jednoslovčani signali Međunarodnog signalnog kodeksa		
3.5.	Brodске komunikacije i sredstva za komunikaciju u nuždi		
4.	Pomorstvo (Manevrisanje)		4,0
4.1.	Karakteristike broda i faktori koji utiču na sigurno manevrisanje brodom		
4.2.	Rad pogonskih i pomoćnih mašina na malim brodovima		
4.3.	Propeler i njegovo djelovanje		
4.4.	Sidrenje broda		
4.5.	Privez broda		
4.6.	Isplovljenje brodom		
4.7.	Plovidba u nevremenu		
4.8.	Tegljenje na moru i dužnosti zapovjednika kod tegljenja na moru		
5.	Pomorstvo (Poznavanje broda)		3,0
5.1.	Nosivost		

5.2.	Kapacitet	
5.3.	Nadvođe i gaz	
5.4.	Oprema za sidrenje	
5.5.	Oprema za vez broda	
5.6.	Kormilo i kormilarski uređaj	
5.7.	Brodski konopi	
5.8.	Stabilnost broda – vrste ravnoteže	
6.	Pomorstvo (Rukovanje brodom i teretom)	4,0
6.1.	Opšte poznavanje osnovnih konstruktivnih elemenata broda	
6.2.	Teretni uređaj	
6.3.	Brodski skladišta	
6.4.	Stabilitet broda	
6.5.	Krcanje, iskrčavanje, slaganje i osiguranje tereta	
6.6.	Raspoređivanje tereta (plan ukrcaja – »cargo plan«), uticaj rasporeda tereta na trim i stabilitet broda	
6.7.	Postupak u slučaju djelimičnog gubitka stabiliteta	
7.	Sigurnost na moru, mjere zaštite i postupci u slučaju nužde i u vanrednim okolnostima	10,0
7.1.	Osiguranje za plovidbu u nevremenu	
7.2.	Obaveza uvježbavanja oficira i članova posade, organizacija vježbi i razvoj planova za slučaj nužde i rad u slučaju stanja opasnosti	
7.3.	Pravila vršenja palubne straže broda u plovidbi - primjena i ciljevi osnovnih pravila koje treba slijediti pri držanju navigacione straže	
7.4.	Napuštanje broda, sredstva za spasavanje – - vrsta, količina, oprema i označavanje – održavanje	
7.5.	Spriječavanje zagađenja mora – izvori, mjere opreza, nadzor rada, postupci spriječavanja, raspoloživa oprema, postupak u slučaju zagađenja mora, obaveze u slučaju zagađenja, pomagala i oprema za otklanjanje zagađenja	
7.6.	Vodonepropusnost	
7.7.	Mjere zaštite na radu prilikom izvođenja radova i preventivne mjere zaštite radnih mjesta	
7.8.	Organizacija posla, rukovođenje posadom, saradnja između oficira	
7.9.	Izvori povrijeda na brodu	
7.10.	Brodski higijena	
7.11.	Zarazne i druge bolesti	
7.12.	Smještaj sanitetskog materijala	
7.13.	Sudar i postupci sa brodom nakon sudara	
7.14.	Nasukanje – postupci sa brodom kod nasukanja, dužnosti zapovjednika broda	
7.15.	Djelovanje u slučaju nužde u području luke	
7.16.	Požar na brodu, spriječavanje požara, protivpožarna sredstva	
7.17.	Čovjek u moru – postupak u slučaju pada čovjeka u more i spasavanje lica iz mora	
7.18.	Postupak u slučaju djelimičnog gubitka uzgona i prodora vode	
7.19.	Rukovođenje preživljavanjem na moru	
7.20.	Djelovanje u slučaju poziva o pogibelji na moru, traganje, spasavanje i pomoć drugom brodu u nevolji – dužnosti zapovjednika broda	
7.21.	Kormilarenje u nuždi	
8.	Pomorsko pravo i brodsko poslovanje	4,0
8.1.	Podjela mora	
8.2.	Ratno pravo na moru	
8.3.	Elementi individualizacije broda - upis brodova, brodske isprave i knjige, red na brodu	

8.4	Osnovni pojmovi o prevozu morem – ugovori o iskorišćavanju pomorskih brodova	
8.5.	Isprave o teretu	
8.6.	Dužnosti članova posade broda	
8.7.	Red u lukama i lučke naknade	
8.8	Inspekcija i carinski nadzor	
8.9	Havarije i dužnosti zapovjednika broda kod pomorske nezgode	
9	Engleski jezik	7,0
5,0		
9.1.	Poznavanje brodske i opšte pomorske terminologije – konstrukcija broda, trupa, pogonske mašine i uređaji, brodski sistemi, pojmovi o plovidbi	
9.2.	Tereti u prevozu morem	
9.3.	Korišćenje pomorskih karata i drugih pomorskih nautičkih publikacija	
9.4.	Komunikacija na engleskom jeziku s drugim brodovima i obalnim radio-stanicama koristeći Standardni pomorski navigacioni rječnik i komunikacione fraze	
9.5.	Komunikacija u slučaju opasnosti	
9.6.	Razumijevanje i odgovor na uputstva pilota i drugih ovlašćenih lica pomorskih vlasti	
		50
		10
	Ukupno časova:	60

D-8 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJE O OSPOSOBLJENOSTI ZA
ZAPOVJEDNIKA BRODA DO 200 BT U UNUTRAŠNjim MORSKIM VODAMA I
TERITORIJALNOM MORU

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1. Terestrička navigacija	12,0	6,0
1.1. Osnove terestričke navigacije		
1.2. Kompas – upotreba, održavanje, greške i njihovo otklanjanje		
1.3. Osnovne karakteristike pomorskih karata		
1.4. Korišćenje pomorskih publikacija i priručnika		
1.5. Osnovne metode određivanja pozicije broda u obalnoj navigaciji		
1.6. Praktičan rad na pomorskoj karti		
2. Meteorologija	4,0	0,0
2.1. Vjetrovi na Jadranu		
2.2. Morske struje i morske mijene na Jadranu		
2.3. Magla na Jadranskom moru i njen utjecaj na navigaciju		

2.4. Instrumenti za mjerenje temperature i pritiska vazduha		
2.5. Osnovni elementi za vremensku prognozu		
2.6. Obavještenje o vremenu, meteorološka služba		
2.7. Primanje vremenskih prognoza i njihovo tumačenje		
3. Manevrisanje i izbjegavanje sudara na moru	8,0	0,0
3.1. Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru (COLREG's)		
3.2. Faktori koji utiču na sigurno manevriranje brodom		
3.3. Manevrisanje brodom u plovidbi		
3.4. Ispravni postupci sidrenja, veza i odveza		
3.5. Priprema broda za plovidbu u nevremenu, izbjegavanje nevremena, rukovanje i manevrisanje brodom u nevremenu		
3.6. Postupci u nuždi, mjere zaštite i sigurnosti		
3.7. Djelovanje u slučaju nužde u lučkim područjima		
3.8. Postupci s brodom nakon sudara ili nasukanja		
3.9. Početna procjena i nadzor oštećenja pri sudaru ili nasukanju		
3.10. Postupci pri spašavanju ljudi iz mora		
3.11. Pružanje pomoći brodu u nevolji		
4. Sigurnost na moru	12,0	0,0
4.1. Siguran rad na brodu		
4.2. Organizacija i rukovođenje posadom, saradnja između članova posade		
4.3. Obaveza uvježbavanja članova posade		
4.4. Planovi za slučaj nužde i za nadzor oštećenja		
4.5. Osnovna pravila držanja straže - sadržaj, primjena i ciljevi		
4.6. Sredstva za spašavanje - vrste, količina, označavanje, održavanje te način upotrebe		
4.7. Sredstva za komunikaciju u nuždi		
4.8. Rukovođenje preživljavanjem na moru		
4.9. Djelovanje u slučaju poziva nezgode na moru		
4.10. Protivpožarna sredstva i osnovna pravila protivpožarne zaštite na brodu		
4.11. Sprječavanje zagađenja mora - mjere opreza, nadzor rada		
4.12. Djelovanje u slučaju zagađenja mora - obaveze, pomagala, oprema za uklanjanje zagađenja i postupci		
5. Rad porivnih i pomoćnih strojeva na malim brodovima	2,0	0,0
6. Rukovanje brodom i teretom	8,0	0,0
6.1. Konstrukcija broda – opšte poznavanje osnovnih konstrukcionih elemenata broda		
6.2. Poznavanje pomorske terminologije		
6.3. Stabilnost broda – osnovni pojmovi poprečne i uzdužne		

stabilnosti		
6.4. Uticaj rasporeda tereta na stabilnost i trim broda		
6.5. Pravila sigurnog rukovanja, slaganja i pričvršćenja tereta		
6.6. Vodo-nepropusnost		
6.7. Radnje u slučaju djelimičnog gubitka uzgona		
7.0. Engleski jezik	6,0	4.0
7.1. Poznavanje brodske i opšte pomorske terminologije – konstrukcija broda, trupa, pogonske mašine, brodski sistemi, pojmovi o plovidbi		
7.2. Tereti u pomorskom prevozu		
7.3. Korištenje pomorskim kartama i drugim pomorskim nautičkim publikacijama		
7.4. Komuniciranje s drugim brodovima i obalnim radiostanicama koristeći Standardni pomorski navigacioni rječnik (SMNV) i Standardne pomorske fraze za komuniciranje (SMCP)		
7.5. Komuniciranje u slučaju pogibelji i izvanrednih okolnosti s drugim brodovima		
7.6. Razumijevanje i odgovor na upute i zapovijedi pilota i drugih ovlašćenih lica pomorskih vlasti		
7.7 Osnove pomorskog upravnog prava	6,0	
	58	10
	Ukupno časova:	68,00

D-9 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA VODITELJA JAHTE DO 500 BT

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1. POMORSKA PLOVIDBA (USMENO I PISMENO)		
1.1 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	8,0	12,0

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
vremena, zbrojena i procijenjena pozicija;		
1.2 Plovidba: po loksodromi, po ortodromi, kombinovana plovidba; plovidba u 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 pređeni put; određivanje udaljenosti;	4,0	2,0
1.3 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, datumaska 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;	6,0	12,0
1.4 Žiroskop: osnovna svojstva, žiropasni: principi rada pojedinih vrsta, greške; kompasni ponavljači; automatsko kormilo;	1,0	1,0
1.5 Radar: princip rada radara, mjerenje udaljenosti i ugla radarom, karakteristike radarskog sistema, radarske smetnje i lažne jeka, osobina objekta i jačina jeke, oblici radarskih slika, analiza i tumačenje radarske slike, ARPA radar, Racon, Ramark,;	4,0	2,0
1.6 Hiperbolična navigacija: hiperbola kao linija pozicija, greške pozicije broda, hiperbolički navigacijski sistemi - određivanja pozicije broda, domet, tačnost i pouzdanost pojedinih sistema, greške sistema hiperbolične navigacije; tačnost pojedinih sistema;	2,0	1,0
1.7 Satelitski navigacioni sistemi: GPS, Glonass; diferencijalni GPS; određivanje položaja broda GPS sistemom;	2,0	1,0
1.8 Oprema zapovjedničkog mosta - dubinomjeri: vrste, principi rada, greške; brzinomjeri: vrste, principi rada, greške;	2,0	1,0
1.9 Planiranje pomorskog putovanja: priprema i izbor plovnog puta, sadržaj plana putovanja, obavljanje putovanja i nadzor obavljanja plana putovanja;	2,0	8,0
2. KONSTRUKCIJA I STABILNOST BRODA		
2.1 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;	4,0	0,0
2.2 Stabilnost broda - pojam, podjela i značenje stabilnosti broda; početna poprečna stabilnosti; promjena početne poprečne stabilnosti; stabilnost pri većim uglovima nagiba; krivulje (poluga) statičke stabilnosti; uzdužna stabilnost; promjena gaza na pramcu i krmu; dinamička stabilnost; pojam i značaj dinamičke stabilnosti broda; stabilnost broda u oštećenom stanju; naplavlivanje, nasukanje i dokovanje;	6,0	6,0
2.3 Rad s daljinskim upravljanjem porivnog sistema i mašinskih sistema i uređaja - osnovno poznavanje pomorskih mašinskih pojmova, pravila rada pomorskih energetskih postrojenja, pomoćni brodski uređaji;	2,0	4,0

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
3. MANEVRIŠANJE BRODOM I IZBJEGAVANJU SUDARA NA MORU		
3.1 Manevrisanje brodom - pojam, vrste manevrisanja i značenje;	1,0	0,0
3.2 Manevarska svojstva broda - vrste pogona i sredstava za usmjeravanje broda, uticaj veličine broda, spremnost posade broda, privezna sredstva;	2,0	1,5
3.3 Spoljni faktori - vjetar, talasi, struje, morske mijene, nautička složenost pristupa, tegljači, pilotska služba, privezivačka služba;	2,0	1,5
3.4 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, korištenje tegljača, tegljenje broda, korišćenje poriva i sistema za manevrisanje, izbor sidrišta i sidrenje s jednim ili dva sidra, oslobađanje zamršenog sidra;	3,0	8,0
3.5 Manevrisanje brodom u otežanim uslovima - manevrisanje i rukovanje brodom u nevremenu, tegljenje, održavanje sigurnosti broda koji ne može manevrisati;	1,0	1,0
3.6 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;	4,0	4,0
4. SIGURNOST NA MORU (USMENO I PRAKTIČNO)		
4.1 Držanje straže - pravila držanja straže; radne obaveze članova navigacione straže; držanje straže u slučaju izvanrednih okolnosti;	1,0	0,0
4.2 Pomorske nezgode - vrste, obilježja, osnovna pravila; pravila komunikacija; sudar brodova - neposredni postupci; procjena oštećenja; pružanje pomoći; izvještavanje; nasukanje - namjerno i slučajno; namjerno nasukanje; procjena i ograničavanje oštećenja; sprečavanje prevrtanja i/ili potonuća; 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;	2,0	0,0
4.3 Sredstva za spašavanje - vrste, količina, oprema i oznake čamaca splavovi za spašavanje i spasilačkih čamaca; sredstva za spuštanje čamaca i splavova i njihovo održavanje; lična sredstva za spašavanje (prsluci, pojasi);	2,0	4,0
4.4 Napuštanje broda - odluka o napuštanju broda; komunikacija u slučaju napuštanja broda; pozivi pogibelji; postupci neposredno nakon napuštanja broda;	1,0	1,5
4.5 Preživljavanje na moru - postupci u splavovima i čamcima za spašavanje; pružanje prve pomoći u slučaju hipotermije, smrzavanja i visokih atmosferskih temperatura; korištenje komunikacijskih sredstava; korištenje vizuelnih signala; predaja i prijem uz pomoć svjetlosnih Morseovih signala; korišćenje hrane i vode; korišćenje sredstava za komunikaciju i navođenje pri spašavanju; pristajanje uz nepoznatu obalu; komunikacija i saradnja sa spasiocima;	2,0	2,0
4.6 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; prihvat i pružanje pomoći ljudima u moru; sprečavanje uticaja hipotermije; postupci u slučaju "Čovjek u moru";	1,0	1,0
4.7 Sprječavanje zagađenja - izvori zagađenja; mjere opreza, nadzor rada i postupci sprječavanja zagađenja; postupci u	1,0	0,0

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
slučaju zagađenja; načini i priručna pomagala za sprječavanje zagađenja morske okoline s brodova; saradnja s vlastima obalne države;		
5. METEOROLOGIJA		
5.1 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;	4,0	1,0
5.2 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;	2,0	1,0
5.3 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;	2,0	0,0
6. POMORSKO PRAVO		
6.1 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;	2,0	0,0
6.2 Ime i oznaka broda, pozivni znak; luka upisa; državna pripadnost i identifikacija broda; upisnici brodova; obrazovanje, izdavanje ovlašćenja 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;	2,0	1,5
6.3 Stvarna prava na brodu - vlasništvo broda; pojam i vrste založnih prava na brodu	1,0	0,5
6.4 Pomorsko osiguranje - pojam i podjela; vrste i podjela rizika; oblici štete i naknade; premija osiguranja; franšize i garancije; polisa pomorskog osiguranja	2,0	0,5
7 ENGLESKI JEZIK (USMENO I PISMENO)		
7.1 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;	2,0	1,0
7.2 Razumijevanje i tumačenje pomorskih meteoroloških informacija na engleskom jeziku (vremenski sistemi, vremenska izvještaji i prognoze), raznih poruka primljenih putem NAVTEX-a,	2,0	1,0
7.3 Komuniciranje na engleskom jeziku s drugim brodovima i obalnim radiostanicama u vezi sa sigurnošću i plovidbom; komuniciranje u slučaju pogibelji, hitnih situacija i sigurnosti, komuniciranje prilikom dolaska i odlaska iz luke, plovnih kanala, tjesnaca;	2,0	2,0
7.4 Razumijevanje i odgovor na uputstva i naredbe pilota i drugih ovlašćenih lica pomorskih vlasti prilikom manevrisanja brodom, sidrenja, privezivanja i odvezivanja;	1,0	3,0
UKUPNO	88	86
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)	174	

D-10 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA VODITELJA JAHTE DO 200 BT

<i>Područje</i> <i>Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1. Navigacija (usmeno i pismeno) 4,0	7,0
1.1. Određivanje pozicije broda jednovremenim osmatranjem dva nebeska tijela	
1.2. Osnovne metode određivanja pozicije broda u terestričkoj navigaciji	
1.3. Upotreba i održavanje pomorskih karata Publikacije i priručnici za plovidbu i njihova upotreba (obavještenja za pomorce, radio-navigaciona upozorenja, knjige pilota)	
1.5. Rad na elektronskim kartama	
1.6. Upotreba elektronskih navigacionih pomagala i uređaja za određivanje pozicije broda	
1.7. Kompassi: upotreba, održavanje, greške i njihova korekcija	
2.. Manevrisanje brodom	6.0
2.1. Kormilarenje	
2.2. Poznavanje manevarskih sposobnosti broda	
2.3. Manevar sidrenja	
2.4. Pristajanje uz obalu, drugi brod i na plutaču	
2.5. Isplavlavanje brodom	
2.6. Pravila o izbjegavanju sudara na moru	
2.7. Zastavice Međunarodnog signalnog kodeksa	
3. Poznavanje broda i broskog postrojenja	7.0
3.1. Brodska konstrukcija – glavni strukturni elementi broda	
3.2. Osnove broskog stabiliteta	
3.3. Brodski motori - vrste	
3.4. Opsluživanje motora – podmazivanje, rezervoar za gorivo, hlađenje motora, upućivanje motora, kontrola rada motora dok je u pogonu, zaustavljanje motora	
3.5. Brodske električne instalacije	
3.6. Nadvođe i gaz	
3.7. Oprema za sidrenje	
3.8. Oprema za vez	
3.9. Kormilo i kormilarski uređaji	
3.10. Automatski pilot	
3.11. Brodska užad	
3.12. Drenažni sistem broda	
3.13. Održavanje broda	
4. Sigurnost na moru	10.0
4.1. Pravila vršenja palubne straže	
4.2. Osiguranje za plovidbu u nevremenu i držanje straže u slučaju vanrednih okolnosti	
4.3. Napuštanje broda – lična i kolektivna sredstva za spasavanje i njihovo održavanje	
4.4. Komunikacija u nuždi I pozivi opasnosti, vizuelni signali	
4.5. Sprečavanje zagađenja mora "MARPOL"	
4.6. Djelovanje u slučaju opasnosti, sprječavanje panike	
4.7. Sudar i postupci na brodu nakon sudara	

4.8	Nasukanje	
4.9	Čovjek u moru – spasavanje lica iz mora	
4.10	Djelovanje u slučaju prodora vode	
4.11	Djelovanje u slučaju poziva o pogibelji na moru – IMO –ov MERSAR priručnik	
4.12	Kormilarenje u nuždi	
4.13	Mjere predostrožnosti radi zaštite sigurnosti putnika u slučaju vanrednih okolnosti	
4.14	Mjere opreza pri plovidbi u uslovima smanjene vidljivosti	
4.15	Havarije i dužnosti zapovjednika broda kod pomorske nezgode	
5.	Pomorska meteorologija i okeanografija	6.0
5.1	Poznavanje različitih vremenskih situacija, njihovo praćenje i bilježenje	
5.2	Prijem meteoroloških prognoza	
5.3	Instrumenti za mjerenje temperature, pritiska i vlažnosti – korišćenje i tumačenje dobijenih informacija	
5.4	Morske struje	
5.5	Plima i osjeka	
5.6	Talasi	
5.7	Vjetrovi	
5.8	Padavine	
5.9	Beaufortova i Dagalsova skala vjetra i mora	
6.	Pomorsko pravo	5.0
6.1.	Pomorske isprave i knjge, svjedočanstva	
6.2.	Pomorska knjižica, prijava odlaska/ dolaska broad, ukrcaj/iskrcaj članova posade	
6.3	Granice plovidbe i podjela mora	
6.4.	Obaveznost primjene međunarodnih konvencija i međunarodnih pravila	
6.5.	Konvencija o prevozu putnika i prtljaga morem	
6.6.	Međunarodni i nacionalni propisi o sigurnosti ljudskih života na moru	
7.	Engleski jezik (usmeno i pismeno)	6.0
4.0		
7.1.	Poznavanje brodske i uopšte pomorske terminologije- pogonski mašinski kompleks, protivpožarni sistemi, oprema za spasavanje, nautička oprema, komunikaciona sredstva, osnovni pojmovi o plovidbi	
7.2.	Korišćenje pomorskih karata i obavještenja za pomorce, pomorska meteorologija	
7.3	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)	
7.4	Komunikacija u slučaju opsanosti i vanrednih okolnosti	
7.5	Komunikacija prilikom dolaska i odlaska iz luke/marine	
7.6	Razumijevanje propisa, pravilnika, upotreba drugih dokumenata državnih i lučkih vlasti u vezi sa pomorskim javnim pravom	
<hr/>		
	UKUPNO:	47.0
	8.0	
<hr/>		
	Ukupno časova:	55.00

D-11 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA
VODITELJA JAHTE DO 100 BT

<i>Područje</i> <i>Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1. Navigacija 3,0	5,0
1.1. Određivanje pozicije broda jednovremenim osmatranjem dva nebeska tijela	
1.2. Osnovne metode određivanja pozicije broda u terestričkoj navigaciji	
1.3. Upotreba i održavanje pomorskih karata Publikacije i priručnici za plovidbu i njihova upotreba (obavještenja za pomorce, radio-navigaciona upozorenja, knjige pilota)	
1.5. Rad na elektronskim kartama	
1.6. Upotreba elektronskih navigacionih pomagala i uređaja za određivanje pozicije broda	
1.7. Kompasi: upotreba, održavanje, greške i njihova korekcija	
2.. Manevrisanje brodom	4.0
2.1. Kormilarenje	
2.2. Poznavanje manevarskih sposobnosti broda	
2.3. Manevar sidrenja	
2.4. Pristajanje uz obalu, drugi brod i na plutaču	
2.5. Isplovljavanje brodom	
2.6. Pravila o izbjegavanju sudara na moru	
2.7. Zastavice Međunarodnog signalnog kodeksa	
3. Poznavanje broda i broskog postrojenja	6.0
3.1. Brodska konstrukcija – glavni strukturni elementi broda	
3.2. Osnove broskog stabiliteta	
3.3. Brodski motori - vrste	
3.4. Opsluživanje motora – podmazivanje, rezervoar za gorivo, hlađenje motora, upućivanje motora, kontrola rada motora dok je u pogonu, zaustavljanje motora	
3.5. Brodske električne instalacije	
3.6. Nadvođe i gaz	
3.7. Oprema za sidrenje	
3.8. Oprema za vez	
3.9. Kormilo i kormilarski uređaji	
3.10. Automatski pilot	
3.11. Brodska užad	
3.12. Drenažni sistem broda	
3.13. Održavanje broda	
4. Sigurnost na moru	7.0
4.1. Pravila vršenja palubne straže	
4.2. Osiguranje za plovidbu u nevremenu i držanje straže u slučaju vanrednih okolnosti	
4.3. Napuštanje broda – lična i kolektivna sredstva za spasavanje i njihovo održavanje	
4.4. Komunikacija u nuždi I pozivi opasnosti, vizuelni signali	
4.5. Sprečavanje zagađenja mora "MARPOL"	
4.6. Djelovanje u slučaju opasnosti, sprječavanje panike	
4.7. Sudar i postupci na brodu nakon sudara	
4.8. Nasukanje	
4.9. Čovjek u moru – spasavanje lica iz mora	

4.10	Djelovanje u slučaju prodora vode	
4.11	Djelovanje u slučaju poziva o pogibelji na moru – IMO –ov MERSAR priručnik	
4.12	Kormilarenje u nuždi	
4.13	Mjere predostrožnosti radi zaštite sigurnosti putnika u slučaju vanrednih okolnosti	
4.14	Mjere opreza pri plovidbi u uslovima smanjene vidljivosti	
4.15	Havarije i dužnosti zapovjednika broda kod pomorske nezgode	
5.	Pomorska meteorologija i okeanografija	4.0
5.1	Poznavanje različitih vremenskih situacija, njihovo praćenje i bilježenje	
5.2	Prijem meteoroloških prognoza	
5.3	Instrumenti za mjerenje temperature, pritiska i vlažnosti – korišćenje i tumačenje dobijenih informacija	
5.4	Morske struje	
5.5	Plima i osjeka	
5.6	Talasi	
5.7	Vjetrovi	
5.8	Padavine	
5.9	Beaufortova i Dagalsova skala vjetra i mora	
6.	Pomorsko pravo	3.0
6.1.	Pomorske isprave i knjge, svjedočanstva	
6.2.	Pomorska knjižica, prijava odlaska/ dolaska broad, ukrcaj/iskrcaj članova posade	
6.3	Granice plovidbe i podjela mora	
6.4.	Obaveznost primjene međunarodnih konvencija i međunarodnih pravila	
6.5.	Konvencija o prevozu putnika i prtljaga morem	
6.6.	Međunarodni i nacionalni propisi o sigurnosti ljudskih života na moru	
7.	Engleski jezik	4.0
	3.0	
7.1.	Poznavanje brodske i uopšte pomorske terminologije- pogonski mašinski kompleks, protivpožarni sistemi, oprema za spasavanje, nautička oprema, komunikaciona sredstva, osnovni pojmovi o plovidbi	
7.2.	Korišćenje pomorskih karata i obavještenja za pomorce, pomorska meteorologija	
7.3	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)	
7.4	Komunikacija u slučaju opsanosti i vanrednih okolnosti	
7.5	Komunikacija prilikom dolaska i odlaska iz luke/marine	
7.6	Razumijevanje propisa, pravilnika, upotreba drugih dokumenata državnih i lučkih vlasti u vezi sa pomorskim javnim pravom	
<hr/>		
	UKUPNO:	33.0
	6.0	
<hr/>		
	Ukupno časova:	39.00

<i>Područje</i>		<i>Predavanja</i>
	<i>Vježbe</i>	
1.	Navigacija	5,0
	2,0	
1.1.	Pomorske karte – mjerenje udaljenosti, mjerenje dubine, očitavanje kursa	
1.2.	Određivanje pozicije broda pomoću terestričkih objekata: - pozicija u času pojave svetionika na horizontu - pozicija sa azimutom i udaljenosti - pozicija istovremenim mjerenjem azimuta više objekata	
1.3.	Jednoslovčani signali međunarodnog signalnog kodeksa i upotreba priručnika: Međunarodni signalni kodeks	
1.4.	Svijetlka i oznake na plovnom putu	
1.5.	Priručnici i sredstva za navigaciju	
1.6.	Osnove pomorske meteorologije	
1.7.	Vazdušni pritisak	
1.8.	Temperatura	
1.9.	Vlažnost	
1.10.	Glavni vjetrovi na Jadranu	
1.	Manevrisanje	5,0
1.1.	Poznavanje manevarskih sposobnosti broda	
1.2.	Kormilarenje	
1.3.	Isplovljenje	
1.4.	Uplavljenje	
1.5.	Vež broda	
1.6.	Pristajanje uz brod	
1.7.	Pristajanje na plutaču	
1.8.	Sidrenje	
1.9.	Pravila za izbjegavanje sudara na moru	
1.10.	Navigaciona svjetla	
1.11.	Manevar tegljenja	
3	Poznavanje broda i broskog postrojenja	7,0
3.1	Vste motora SUS	
3.2	Princip rada motora SUS	
3.3	Konstruktivni djelovi motora SUS	
3.4	Sistemi kod motora	
3.5	Stvaranje gorivne smješe	
3.6	Sistem za paljenje kod OTO motora	
3.7	Sistem za ubrizgavanja kod Diesel motora	
3.8	Priprema motora za upućivanje	
3.9	Način upućivanja motora	
3.10	Kontrola rada motora	
3.11	Nedostatci u radu i njihovo otklanjanje	
3.12	Izmjena smjera kretanja	
3.13	Prenosnici snage kod motora	
3.14	Mjerni instrumenti i alarmi	
3.15	Važniji tipovi vanbrodskih motora	
3.16	Rukovanje i održavanje vanbrodskih motora	
3.17	Gorriva i maziva za motore	
3.18	Ukrcaj goriva, maziva i vode na brod	
3.19	Izvori električne energije na brodu	
3.20	Jednosmjerna i naizmjenična struja na brodu	
3.21	Električna instalacija	
3.22	Električne mašine	
3.23	Održavanje električnih uređaja i instalacija na brodu	
3.24	Djelovi čamca	

- 3.25 Oprema za vez i sidrenje
- 3.26 Teretni uređaji
- 3.27 Trimovanje i osnove stabiliteta
- 3.28 Brodska skladišta i osiguranje tereta za vrijeme plovidbe

- 4. Sigurnost na moru 8.0
- 4.1 Držanje straže – pravila držanja straže
- 4.2 Plovidba i manevrisanje u nevremenu
- 4.3 Postupak u slučaju prodora vode
- 4.4 Nasukanje i odsukanje
- 4.5 Napuštanje broda
- 4.6 Nedostaci u radu motora – kvarovi i njihovo otklanjanje
- 4.7 Sredstva za spasavanje:
 - Splavovi
 - Lična sredstva za spašavanje
 - Komunikacija u nuždi
- 4.8 Vizuelni signali u slučaju nužde
- 4.9 Sprečavanje panike u slučaju opasnosti
- 4.10 Sudar
- 4.11 Čovjek u moru
- 4.12 Kormilarenje u nuždi
- 4.13 Mjere predostrožnosti radi zaštite putnika
- 4.14 Plovidba pri smanjenoj vidljivosti
- 4.15 Havarije
- 4.16 Signali pogibelji i pružanje pomoći drugim čamcima ili brodovima
- 4.17 Mjere predostrožnosti radi izbjegavanja zagađenja mora i djelovanje u slučaju zagađenja mora – poznavanje propisa o zaštiti okoline
- 4.18 Protivpožarna zaštita
- 4.19 Isprave, pomorska knjižica, svjedočanstva, prijava odlaska/ dolaska ukrcaj/ iskrcaj članova posade, granica plovidbe
- 4.20 Brodska higijena, dezinfekcija, dezinsekcija, deratizacija, pitka voda

	UKUPNO: 25.0
2.0	
27.00	

D-13 A – PROGRAM OBUKE ZA DOBIJANJE POTVRDE O ZAVRŠENOJ OBUCI ZA KORIŠĆENJE RADARSKOG UREĐAJA

1. Plan obuke

	Područje	P	V
1.	Teorijske osnove i upotreba pomorskih radarskih sistema		
	1.1 Osnovne karakteristike radara	4.0	1.0
	1.2 Sigurna udaljenost	0.25	
	1.3 Opasnosti od zračenja i mjere predostrožnosti	0.25	
	1.4 Obilježja radarske stanice i uzroci koji utiču na standarde izrade pomorskog radara	3.0	

	1.5	Spoljni uzroci koji djeluju na otkrivanje ciljeva (objekata)	2.0		
	1.6	Uzroci koji mogu dovesti do pogreške u interpretaciji slike	1.0		
	1.7	Standardi izrade pomorskog radara – rezolucija A.477(XII)	1.0		
2.	Uključivanje i podešavanje radara prema uputstvima proizvođača				
	2.1	Podešavanje radarske slike	2.0	3.0	
	2.2	Mjerenje udaljenosti i smjera	1.0	2.0	
3.	Ručno radarsko ucrtavanje (plotovanje)				
	3.1	Konstrukcija trougla relativnog kretanja	2.0	0.5	
	3.2	Određivanje kursa; brzine i ostalih parametara drugog broda	2.0	1.0	
	3.3	Određivanje CPA i TCPA	1.0	1.0	
	3.4	Uticaj promjene kursa i brzine	1.0	1.0	
	3.5	Prikaz podataka radarskog plotovanja	0.5	1.0	
4.	Upotreba radara u svrhu sigurnosti plovidbe				
	4.1	Određivanje pozicije broda pomoću radara	0.5	1.0	
	4.2	Sredstva za radarsku navigaciju i sigurnost	0.5		
	4.3	Upotreba paralelnog indeksiranja u radarskoj navigaciji	1.0	2.0	
5.	Upotreba radara u izbjegavanju sudara ili položaja opasnih blizina				
	5.1	Primjena pravila o izbjegavanju sudara u izbjegavanju sudara ili položaja opasnih blizina	2.0	4.0	
P = Predavanja V = Vježbe			Ukupno časova :	7.0	14.0

D-14. B – PROGRAM OBUKE ZA DOBIJANJE POTVRDE O ZAVRŠENOJ OBUCI ZA
 OPAŽANJE I UCRTAVANJE RADARSKIM UREĐAJEM I KORIŠĆENJE ARPA UREĐAJA –
 RADNI NIVO

1. Plan obuke

Područje		P	V
1.	Teorijske osnove i upotreba pomorskih radarskih sistema		

	1.1	Osnovne karakteristike radara	4.0	1.0
	1.2	Sigurna udaljenost	0.25	
	1.3	Opasnosti od zračenja i mjere predostrožnosti	0.25	
	1.4	Obilježja radarske stanice i uzroci koji utiču na standarde izrade pomorskog radara	3.0	
	1.5	Spoljni uzroci koji djeluju na otkrivanje ciljeva (objekata)	2.0	
	1.6	Uzroci koji mogu dovesti do pogreške u interpretaciji slike	1.0	
	1.7	Standardi izrade pomorskog radara – rezolucija A.477(XII)	1.0	
2.	Uključivanje i podešavanje radara prema uputstvima proizvođača			
	2.1	Podešavanje radarske slike	2.0	3.0
	2.2	Mjerenje udaljenosti i smjera	1.0	2.0
3.	Ručno radarsko ucrtavanje (plotovanje)			
	3.1	Konstrukcija trougla relativnog kretanja	2.0	0.5
	3.2	Određivanje kursa; brzine i ostalih parametara drugog broda	2.0	1.0
	3.3	Određivanje CPA i TCPA	1.0	1.0
	3.4	Uticaj promjene kursa i brzine	1.0	1.0
	3.5	Prikaz podataka radarskog plotovanja	0.5	1.0
4.	Upotreba radara u svrhu sigurnosti plovidbe			
	4.1	Određivanje pozicije broda pomoću radara	0.5	1.0
	4.2	Sredstva za radarsku navigaciju i sigurnost	0.5	
	4.3	Upotreba paralelnog indeksiranja u radarskoj navigaciji	1.0	2.0
5.	Upotreba radara u izbjegavanju sudara ili položaja opasnih blizina			
	5.1	Primjena pravila o izbjegavanju sudara u izbjegavanju sudara ili položaja opasnih blizina	2.0	4.0
6.	Opis arpa sistema			
	6.1	Obilježja slike (ekrana) ARPA uređaja	0.5	2.0
	6.2	IMO standardi izrade ARPA sistema	0.5	
	6.3	Akvizicija (prihvatanje) objekata (ciljeva)	0.25	
	6.4	Mogućnosti i ograničenja u praćenju ciljeva	0.25	
	6.5	Kašnjenje prikaza i podataka	0.5	

7.	Rad sa ARPA sistemom			
	7.1	Podešavanje slike ARPA uređaja		0.5
	7.2	Određivanje podataka o ciljevima (objektima)		0.5
	7.3	Greške u tumačenju podataka o cilju (objektu)	1.0	
	7.4	Otkrivanje i objašnjavanje grešaka u prikazanim podacima	1.5	0.5
	7.5	Provjera sistema i određivanje tačnosti podataka	0.5	0.5
	7.6	Opasnosti od prekomjernog pouzdanja u ARPA uređaj	1.0	
	7.7	Određivanje podataka s ekrana ARPA uređaja		14.0
	7.8	Primjena pravila o izbjegavanju sudara na moru		
P = Predavanja			Ukupno časova :	31.0
V = Vježbe				35.5
				66.5

**D.-15 C – PROGRAM OBUKE ZA DOBIJANJE POTVRDE O ZAVRŠENOJ OBUCI ZA
OPAŽANJE I UCRTAVANJE RADARSKIM UREĐAJEM I KORIŠĆENJE ARPA UREĐAJA –
UPRAVLJAČKI NIVO**

1. Plan obuke

Područje		P – [L]	V – [D]
1.	Rad sa arpa uređajem i navigacijskim upravljačkim sistemima		
	1.1 Upoznavanje sa osobinama sopstvenog broda, upravljačkim sistemima i ARPA uređajem	1.0	1.0
2.	Radarsko ucrtavanje (plotovanje)		
	2.1 Uzroci koji utiču na radarsko ucrtavanje (plotovanje)	2.0	
	2.2 Radarsko ucrtavanje (plotovanje)		4.0
3.	Upotreba ARPA uređaja i navigacijskih podataka za uspostavljanje sigurne plovidbe i izbjegavanje sudara		
	3.1 Primjena pravila o izbjegavanju sudara na otvorenom moru u slučaju smanjene vidljivosti		6.0
	3.2 Planiranje i nadzor plovidbe u ograničenim plovnim područjima	2.0	8.0
	3.3 Nadzor plovidbe u ili u blizini šema odvojene plovidbe	1.0	5.0
	3.4 Upravljanje licima na zapovjedničkom mostu	2.0	

4.	Planiranje i koordinacija traganja i spasavanja			
	4.1	Odgovor na poruku opasnosti	1.0	
	4.2	Koordinacija postupaka traganja i spasavanja	1.0	
	4.3	Sprovođenje traganja i spasavanja		4.0
P = Predavanja		Ukupno časova :	10.0	28.0
V = Vježbe			38.0	

D-16 PROGRAM OBUKE ZA DOBIJANJE POTVRDE O OSPOSOBLJENOSTI ZA UPRAVLJANJE RESURSIMA NA MOSTU.

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1. Uvod	1.0	
1.1 Pregled programa		
1.2 Stručnosti koje treba postići		
1.3 Istorijski pregled		
2. Raspodjela, dodjeljivanje i pririotetnost resursa	5.0	2.0
2.1 Efektivno upravljanje resursima		
2.2 Upravljanje radnim opterećenjem		
2.3 Upravljanje greškama		
2.4 Loša procjena - lanac greške		
2.5 Donošenje odluka		
2.6 Analiza stvarnog događaja		
3. Efikasna komunikacija	5.0	2.0
3.1 Bolji govor tijela i ponašanja		
3.2 Aktivno slušanje / govor pun samopouzdanja		
3.3 Konstruktivna povratna informacija i kulturološka svijest		
3.4 Barijere u komunikaciji		
3.5 Analiza stvarnog događaja		
4. Samopouzdanje i rukovođenje	6.0	2.0
4.1 Postizanje samopouzdanja		
4.2 Kako se ljudi ponašaju		
4.3 Poticanje samopouzdanja		
4.4 Rukovođenje		
4.5 Vještine u rukovođenju		
4.6 Analiza stvarnog događaja		
5. Sticanje i održavanje svjesnosti situacije / okolnosti	5.0	2.0
5.1 Definicija		
5.2 Posljedice gubitka		
5.3 Svjesnost situacije / okolnosti i performanse tima		

5.4	Održavanje svjesnosti		
5.5	Barijere za sticanje svjesnosti situacije / okolnosti		
5.6	Analiza stvarnog događaja		
6.	Razumijevanje timskog iskustva	6.0	2.0
6.1	Timski rad		
6.2	Obuka i podučavanje		
6.3	Ljudski faktori		
6.4	Efikasni i neefikasni timovi		
6.5	Popunjenost posade na mostu		
6.6	Analiza stvarnog događaja		
7.	Ocjenjivanje i procjena		1.5
8.	Zaključak	0.5	
Ukupno časova:			40

D-17 PROGRAM OBUKE ZA DOBIJANJE POTVRDE O OSPOSOBLJENOSTI ZA UPRAVLJANJE RESURSIMA U BRODSKOM MAŠINSKOM KOMPLEKSU.

<i>Područje</i>		<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1.	Uvod	1.0	
1.1	Pregled programa		
1.2	Stručnosti koje treba postići		
1.3	Istorijski pregled		
2.	Raspodjela, dodjeljivanje i pririotetnost resursa	5.0	2.0
2.1	Efektivno upravljanje resursima		
2.2	Upravljanje radnim opterećenjem		
2.3	Upravljanje greškama		
2.4	Loša procjena – lanac greške		
2.5	Donošenje odluka		
2.6	Analiza stvarnog događaja		
3.	Efikasna komunikacija	5.0	2.0
3.1	Bolji govor tijela i ponašanja		
3.2	Aktivno slušanje / govor pun samopouzdanja		
3.3	Konstruktivna povratna informacija i kulturološka svijest		
3.4	Barijere u komunikaciji		
3.5	Analiza stvarnog događaja		
4.	Samopouzdanje i rukovođenje	5.0	2.0
4.1	Postizanje samopouzdanja		
4.2	Kako se ljudi ponašaju		
4.3	Poticanje samopouzdanja		

4.4	Rukovođenje		
4.5	Vještine u rukovođenju		
4.6	Analiza stvarnog događaja		
5.	Sticanje i održavanje svjesnosti situacije / okolnosti		
5.1	Definicija		
5.2	Posljedice gubitka		
5.3	Svjesnosti situacije / okolnosti i performanse tima		
5.4	Održavanje svjesnosti		
5.5	Barijere za sticanje svjesnosti situacije / okolnosti		
5.6	Analiza stvarnog događaja	6.0	2.0
6.	Razumijevanje timskog iskustva		
6.1	Timski rad		
6.2	Obuka i podučavanje		
6.3	Ljudski faktori		
6.4	Efikasni i neefikasni timovi		
6.5	Popunjenost posade u stroju		
6.6	Analiza stvarnog događaja		1.5
7.	Ocjenjivanje i procjena	0.5	
8.	Zaključak		
		Ukupno časova :	40

D-18 PROGRAM OBUKE ZA DOBIJANJE POTVRDE O OSPOSOBLJENOSTI ZA PRIMJENU VJEŠTINA RUKOVOĐENJA, UPRAVLJANJE POSADOM I UNAPREĐENJE TIMSKOG RADA NA BRODU – RADNI NIVO. (PROPISATI PROGRAM) Cekam program od Azalee

D-19 PROGRAM OBUKE ZA DOBIJANJE POTVRDE O OSPOSOBLJENOSTI ZA PRIMJENU VJEŠTINA RUKOVOĐENJA, UPRAVLJANJE POSADOM I UNAPREĐENJE TIMSKOG RADA NA BRODU – UPRAVLJAČKI NIVO. (PROPISATI PROGRAM) Cekam program od Azalee

D-20 PROGRAM OBUKE ZA DOBIJANJE POTVRDE O OSPOSOBLJENOSTI ZA ZAŠTITU MORA I ŽIVOTNE SREDINE.

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1. Uvod	0.5	
1.1 Opšti pojmovi		
1.2 Održivost pomorstva		
1.3 Svijest o morskoj životnoj sredini		
1.4 Sadržaj obuke		
2. Lična mišljenja		1.0

3.	Morska životna sredina	1.0		
3.1	Važnost okeana			
3.2	Ekologija mora			
3.3	Razlika između priobalnih voda i otvorenih okeana			
3.4	Posebno osjetljiva morska područja			
4.	Regionalno morsko područje	0.5		
4.1	Opisati regionalno ili lokalno morsko područje po izboru			
5.	Ispuštanja u more	2.0		
5.1	Uticaj ulja, hemikalija, kanalizacije, i čvrstog otpada na životnu sredinu			
5.2	Mjere zaštite od zagađenja			
6.			Ugled	pomorstva
1.0				
7.	Ispuštanje gasova koji proizvode efekat staklenika u vazduh	0.75		
7.1	Uticaj gasova koji proizvode efekat staklenika na životnu sredinu			
7.2	Mjere zaštite od zagađenja			
8.	Ispuštanje ostalih materija u vazduh	0.75		
8.1	Uticaj emisija iz motora na životnu sredinu			
8.2	Ostali zagađivači vazduha sa broda			
8.3	Mjere zaštite od zagađenja			
9.	Uvod u invazivne vrste uključujući i balastne vode	1.0		
9.1	Uticaj razmjene vrsta na životnu sredinu			
9.2	Mjere zaštite od zagađenja			
10.	Ostali uticaji na životnu sredinu	1.0		
10.1	Uticaj podvodne buke na životnu sredinu			
10.2	Uticaj antivegetativnih boja na životnu sredinu			
10.3	Uticaj reciklaže brodova na životnu sredinu			
11.			Mjere zaštite od zagađenja	
1.5				
12.			Sopstveni uticaj	
1.0				
12.1	Lično ponašanje			
12.2	Lična odgovornost			
12.3	Odgovornost oficira			

12.0

D-21 PROGRAM OBUKE ZA DOBIJANJE POTVRDE O OSPOSOBLJENOSTI ZA KORIŠĆENJE SISTEMA ZA PRIKAZ ELEKTRONSKIH KARATA (ECDIS).

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
Elementi ECDIS-a		
1. Uvod u obuku i plan obuke	0.5	
2. Namjena ECDIS-a	0.5	
3. Značaj za navigaciju	0.5	
4. Pravilna i nepravilna upotreba	0.5	
5. Uključivanje i isključivanje sistema i pregled kontrola	0.5	
6. Pozicija broda	0.5	
7. Senzori pozicije	1.0	
8. Osnovne navigacione funkcije	1.0	
9. Vektori kursa i zanosa	0.5	
Vježba br.1 na simulatoru	–	otvoreno more
2.0		
10. Vrste karata i kartografskih podataka	1.0	
11. Kvalitet i tačnost kartografskih podataka	0.5	
12. Distribucija i organizacija karata	0.5	
Navigacija sa ECDIS-om		
13. Senzori	0.5	
14. Ulazni podaci u ECDIS (informacije od senzora)	0.5	
15. Odabir karata	0.5	
16. Informacije na kartama	1.0	
17. Promjena podešavanja	1.0	
18. Promjena razmjera karte	0.5	
19. Slojevi informacija	1.0	
Vježba br. 2. – priobalno područje (podešavanje prikaza karata)		
2.0		
20. Sistemski alarmi i alarmi pozicije broda	0.5	
21. Alarmi dubine i kontura dubine	1.5	
Planiranje i praćenje rute ECDIS-om		
22. Manevarske karakteristike broda	0.5	
23. Planiranje rute (tabelarna metoda)	1.0	
24. Planiranje rute (grafička metoda)	2.0	

25.	Granice plana rute	0.5
26.	Provjera plana putovanja u pogledu sigurnosti navigacije	0.5
Vježba br. 3 na simulatoru – priobalno područje i zone ograničene plovidbe (navigacioni alarmi i planiranje rute)		
2.0		
27.	Dodatne navigacione informacije	0.5
28.	Plan rute	0.5
29.	Upotreba korisničkih karata u planiranju rute	1.5
ECDIS targeti (objekti), karte i sistem		
30.	Prikaz ARPA/Radar informacija na ECDIS-u	0.5
31.	AIS funkcije	0.5
32.	Nabavka i instaliranje karata	1.5
33.	Instalacija ispravki karata	1.0
Vježba br. 4 na simulatoru. Zone ograničene plovidbe (napredna integrisana navigacija sa ECDIS-om)		
2.0		
34.	Resetovanje sistema i back up	0.5
35.	Arhiviranje ECDIS i ostalih podataka (senzori, alarmi,...)	0.5
Odgovornost pri upotrebi ECDIS-a i provjera znanja (ispit)		
36.	Odgovornost	2.0
37.	Efektivna navigacija sa ECDIS-om	1.0
Ispit br. 1 pismeni ispit		1.0
Ispit br. 2 vježba na simulatoru – priobalno područje i zone ograničene plovidbe (provjera znanja tokom vođenja navigacije)		2.0

Ukupno časova: 40

D-22 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA UPRAVITELJA MAŠINE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 3000 KW ILI JAČEM (odnosi se na druge oficire mašine sa završenom obukom ili su stekli ovlašćenje putem priznavanja)

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1. Brodsko mašinstvo na upravljačkom nivou		
-mehanika i hidraulika	6	
-rad, kontrola i procjena radnog učinka i kapaciteta, održavanje sigurnosne opreme mašine, sistemi i održavanja	54	
-fizičke i hemijske osobine goriva i maziva	3	

2. Elektrotehnika, elektronika i automatika-
na upravljačkom nivou
-ispitivanje, otkrivanje grešaka, održavanje i vraćanje
električnih i elektronskih kontrolnih uređaja u
radno stanje 128
3. Održavanje i popravka -na upravljačkom nivou
-organizacija sigurnog održavanja i procedura popravki 10
-otkrivanje i identifikacija uzroka slabog funkcionisanja
mašine i ispravka grešaka 40
-upravljanje na siguran način 10
4. Kontrolisanje plovidbe broda i briga za lica
na brodu -na upravljačkom nivou
-kontrola trima, stabiliteta, opterećenja (naprezanja) 115

UKUPNO ČASOVA:

366

Da li i ovo dodati?

- organizovanje i upravljanje posadom 12**
**-srodne međunarodne pomorske konvencije i nacionalno
zakonodavstvo 2**

D. -23 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA
UPRAVITELJA MAŠINE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD
3000 KW ILI JAČEM I DRUGOG OFICIRA MAŠINE NA BRODU SA MAŠINSKIM
KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 3000 kW ILI JAČIM (REALIZUJE SE PREMA IMO
MODELU KURSA 7.02.)

<i>Vježbe</i>	<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Termodinamika i prenos topline	57
2.	Mehanika i hidromehanika	86
3.	Fizičke i hemijske osobine goriva, maziva i vode	33
4.	Tehnologija, čvrstoća materijala i obrada	94
5.	Brodogradnja i konstrukcija broda, kontrola trima, 117 stabiliteta i opterećenja	123
6.	Rad, rukovanje i održavanje brodskih dizel motora	64
7.	Rad, rukovanje i održavanje pomoćnih brodskih mašina, 30 brodskih kotlova i toplotnih turbina	45
8.	Rukovanje, održavanje brodskih postrojenja uključujući pumpe, 6 cjevovodni sistemi, teretni i palubni uređaji	18

9.	Osnovi automatizacije brodskih pogona,rukovanje, provjera i 12 održavanje brodskih upravljačkih sistema	29
10.	Brodaska elektrotehnika,električni uređaji i održavanje električnih 20 sistema i dijagnostika	124
11.	Organizacia sigurnog održavanja i otkrivanje uzroka slabih funkcionisanja strojeva i upravljanje na siguran način	60
12.	Organizacija i upravljanje posadom. 2	67
13.	Međunarodno pomorsko pravo i međunarodne konvencije Engleski jezik	30
		730,0
		187,0
Ukupno časova:		917,0

D-24 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA
UPRAVITELJA MAŠINE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD
750 DO 3000 KW I DRUGOG OFICIRA MAŠINE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM
POGONSKE SNAGE OD 750Kw do 3000 Kw.

<i>Vježbe</i>	<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Termodinamika i prenos topline	28
2.	Mehanika i hidromehanika	45
3.	Fizičke i hemijske osobine goriva, maziva i vode	15
4.	Tehnologija, čvrstoća materijala i obrada 8	42
5.	Brodogradnja i konstrukcija broda,kontrola trima, 8 stabiliteta i opterećenja	110
6.	Rad,rukovanje i održavanje brodskih dizel motora 8	38
7.	Rad,rukovanje i održavanje pomoćnih brodskih mašina, 12 brodskih kotlova i toplotnih turbina	25
8.	Rukovanje, održavanje brodskih postrojenja uključujući pumpe, 5 cjevovodni sistemi, teretni i palubni uređaji	12
9.	Osnovi automatizacije brodskih pogona,rukovanje, provjera i 6 održavanje brodskih upravljačkih sistema	14
10.	Brodaska elektrotehnika,električni uređaji i održavanje električnih 20 sistema i dijagnostika	52
11.	Organizacia sigurnog održavanja i otkrivanje uzroka slabih 5 funkcionisanja strojeva i upravljanje na siguran način	25
12.	Organizacija i upravljanje posadom. 7	28
13.	Međunarodno pomorsko pravo i međunarodne konvencije Engleski jezik	20

	453,0	
		79,0
Ukupno časova:		532,0

D-25 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA MAZAČA

<i>Vježbe</i>	<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	
1.	Brodsko postrojenja		
1.1	Osnove rada brodskih motora		
1.2	Vrste i princip rada brodskih motora sa unutrašnjim sagorijevanjem		
1.3	Sistemi kod brodskih motora		
1.4	Pripremanje za pogon, upućivanje i posluživanje motora	14,0	
	4,0		
1.5	Rukovanje i održavanje brodskih motora		
1.6	Parni kotlovi vrste i podjele		
1.7	Priprema kotla za pogon		
1.8	Pripremanje napojne vode i održavanje kotla		
1.9	Praćenje rada kotla u pogonu		
2.	Brodске pomoćne mašine i uređaji		
2.1	Brodске pumpe, kompresori i ventilatori		
2.2	Kormilarski uređaji	10,0	2,0
2.3	Separatori i filteri		
2.4	Palubni uređaji i mašine		
2.5	Rashladni uređaji		
2.6	Destilacioni uređaji		
3.	Držanje straže		
3.1	Organizovanje straže, prema vrsti pogona, tipu stanja postrojenja		
3.2	Držanje straže, preuzimanje straže	3,0	
3.3	Obavljanje straže		
3.4	Predavanje straže		
3.	Mjere sigurnosti i zaštita okoline		
4.1	Sprečavanje zagađenja mora		
4.2	Mjere opreza za zaštitu okoline, postupci kojima se sprečava zagađenje	3,0	
	2,0		
4.3	Oprema za sprečavanje zagađenja		
4.4	Brodski uređaji i prihvatni uređaji na kopnu		
4.5	Lična sigurnost, oprema za ličnu zaštitu		
5.	Elektronika, Automatika		
5.1	Električna energija: struja, napon, frekvenca, strujni krug i elementi kruga		
5.2	Izvori električne energije		
5.3	Automatizacija na brodu; elementi automatike, upravljanje i održavanje	5,0	
	1,0		
5.4	Održavanje, ispitivanje i otklanjanje kvarova		
5.5	Mjere zaštite od električne struje		
6.0	Održavanje i popravke		
6.1	Materijali za gradnju broda, svojstva materijala, obrade i zaštite materijala	2,5	
	2,0		
6.2	Alati i oprema za održavanje		
6.3	Vrste pregleda		
		37,0	
			11,0

D-26 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ČLANA PLOVIDBENE STRAŽE U MAŠINSKOM ODJELJENJU

<i>Vježbe</i>	<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Brodsko postrojenja	
1.1.	Osnove rada brodskih motora sa unutrašnjim sagorijevanjem	
1.2.	Konstruktivni dijelovi brodskih motora	7,0
	1,0	
1.3.	Rukovanje i održavanje brodskih postrojenja	
2.	Mašinski sistemi	
2.1.	Brodski sistemi: goriva, ulja, vode, vazduha, sistem pare	4,0
	1,0	
2.2.	Alarmni i komunikacioni sistem u mašinskom prostoru	
2.3.	Sistemi goriva, vazduha i izduvnih gasova	
3.	Parni kotlovi	
3.1.	Vrste i podjela parnih kotlova	
3.2.	Pripreme kotla za pogon	3,0
3.3.	Praćenje rada kotla u pogonu	
4.	Držanje straže	
4.1.	Postupci držanja straže u mašinskom prostoru	3,0
	1,0	
4.2.	Preuzimanje, obavljanje i predaja straže	
5.	Mjere sigurnosti i zaštita okoline	
5.1.	Sigurnosne mjere i zaštita pri radu	
5.2.	Postupci u slučaju opasnosti	2,0
	2,0	
5.3.	Mjere opreza i zaštita mora od zagađenja	
5.4.	Protivpožarna zaštita i oprema u mašinskom prostoru	
		19,0
		5,0
Ukupno časova:		24,0

D.-27 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA OFICIRA PLOVIDBENE STRAŽE NA BRODU SA MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE DO 750 kW

<i>Vježbe</i>	<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Brodsko postrojenja	30,0
1.1.	Vrste i princip rada brodskih motora sa unutrašnjim sagorijevanjem	
1.2.	Priprema za pogona, upućivanje i posluživanje motora	
1.3.	Sistemi kod brodskih motora	
1.4.	Rukovanje i održavanje brodskih motora	
1.5.	Parni kotlovi	

1.6.	Vrste i podjela parnih kotlova	
1.7.	Priprema kotla za pogon	
1.8.	Praćenje rada kotla u pogonu i otklanjanje kvarova	
1.9.	Armatura i sistemi kotla	
1.10.	Priprema napojne vode i održavanje kotla	
2.	Brodске pomoćne mašine i uređaji	24,0
2.1.	Vrsta i namjena	
2.2.	Izmjenjivači toplote	
2.3.	Prijenosnici snage	
2.4.	Pumpe, kompresori i ventilatori	
2.5.	Kornilarski uređaji	
2.6.	Palubne mašine i uređaji	
2.7.	Rashladni uređaji	
2.8.	Separatori	
3.	Elektrotehnika i automatika	24.0
3.1.	Vrste električne energije	
3.2.	Izvori električne energije na brodu	
3.3.	Električne mašine i njihovo održavanje	
3.4.	Instalacija i njeno održavanje	
3.5.	Mjerni instrumenti	
3.6.	Automatizacija	
3.7.	Upravljanje	
3.8.	Regulisanje	
3.9.	Elementi, zaštita i alarmi	
3.10.	Kontrola automatskih funkcija	
4.	Pomorski propisi	
4.1.	Brodске isprave i knjige	
4.2.	Vođenje mašinskog dnevnika i knjige ulja	
4.3.	Klasa mašinskog uređaja	
4.4.	Postupak u slučaju opasnosti	
4.5.	Protivpožarna zaštita	
4.6.	Propisi i zaštita od zagađenja mora	
4.7.	Obavljanje straže	
4.8.	Zaštita na radu i pružanje prve medicinske pomoći	
		78,0

Ukupno časova: 78,0

D-28 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA OFICIRA
ZA ELEKTROTEHNIKU

	Područje		
		Predavanja	Vježbe
1.	Brodске elektrčne mašine	24	24
2.	Brodска električna postrojenja	24	24
3.	Brodска automatika	24	24
4.	Brodска mjerenja	24	12
5.	Elektronski navigacioni uređaji	24	12
6.	Informacione tehnologije u pomorstvu	24	12

7.	Brodski mašinski kompleks	36	12
8.	Pomorski propisi	24	0
9.	Engleski jezik	24	12
	Ukupno: 360 =	228	132

	Predavanja	Vježbe
1. Brodske električne mašine		
1.1. Transformatori	6	6
- 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		
1.2. Asinhrona mašine	6	6
- 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)		
1.3. Sinhrona mašine	6	6
- Konstrukcija i princip rada		
- Sinhroni generator (SG), prazan hod, kratak spoj, opterećenje		
- Karakteristike opterećenja, gubici i korisnost		

-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)		
1.4. Mašine jednosmjerne struje (MJSS)	6	6
-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		
UKUPNO:	24	24
	Predavanja	Vježbe
2. Brodska električna postrojenja		
2.1. Elementi brodskih električnih postrojenja	6	6
- Sabirnice		
- Izolatori		
- Prekidači, sklopke		
- Rastavljači, rastavljači snage		
- Osigurači		
- Transformatori snage		
- Mjerni transformatori		
- Odvodnici prenapona		

2.2. Šeme brodskih električnih postrojenja	8	8
- 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		
2.3. Zaštita u brodskim električnim postrojenjima	4	4
- Zaštita uzemljenjem i zaštita od električnog udara		
- Relejna zaštita		
- Vrste releja, konstrukcija i princip rada		
2.4. Dijagnostika i održavanje u brodskim električnim postrojenjima	6	6
- Kvarovi u brodskim električnim postrojenjima		
- Dijagnostika kvara		
- Preventivno održavanje		
- Korektivno održavanje i održavanje po stanju		
- Principi bezbjednog rada u VN postrojenjima		
UKUPNO:	24	24
	Predavanja	Vježbe
3. Brodska automatika		
3.1. Sistemi automatskog upravljanja (SAU)	3	3

	- Konceptija stanja sistema		
	- Vremenski i kompleksi domen predstavljanja sistema		
	- Strukturni blok-dijagram SAU-a		
	- Značaj, pozicija i upotreba elemenata energetske elektronike u SAU-u (diode, tiristori, diodni i tiristorski mostovi, invertori)		
	- Dinamički i statički režim		
	- Vektori stanja sistema		
	- Opservabilnost i kontrolabilnost sistema		
	- Korišćenje programskog paketa Matlab&Simulink za rešavanje brojnih problema i konkretnih primjera vezanih za SAU		
3.2.	Stabilnost sistema	2	2
	-Definicija stabilnosti		
	-Kriterijumi stabilnosti		
	-Karakteristike dinamičkog i statičkog režima		
	-Korišćenje programskog paketa Matlab&Simulink		
3.3.	Regulatori	3	3
	-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		
3.4.	Brod kao sistem automatike	3	3
	-Sistem navigacije broda		
	-Sistem pogona broda		
	-Sistem tereta broda		

3.5.	Sistem navigacije broda		
	-Matematički model kretanja broda	4	4
	-Upravljanje kretanjem broda po kursu i po otklonu		
	-Prognoziranje kretanja putanje broda		
	-Sistemi za bezbjednost plovidbe		
	-Sistemi pozicioniranja broda		
3.6.	Sistem pogona broda	5	5
	-Sistem propulzije		
	-Dizel motor kao objekat upravljanja		
	-Regulator broja obrtanja dizel motora		
	-Upotreba elemenata energetske elektronike u regulaciji brzine obrtanja dizel motora (invertori, DC-DC i DC-AC pretvarači)		
	-Sistemi elektropropulzije		
	-Elektroenergetski sistem broda		
	-Sistem dizel-generator		
	-Upotreba elemenata energetske elektronike u regulaciji sistema dizel-generator (invertori, DC-DC i DC-AC pretvarači)		
	-Sistem generisanja pare		
	-Sistem kotla		
	-Kompresori, separatori, pumpe		
3.7.	Sistem tereta broda	4	4
	-Raspored tereta		
	-Tretman tereta		
	-Ukrcaj tereta		
	-Prevoz tereta		
	-Iskrcaj tereta		
	UKUPNO:	24	24
		Predavanja	Vježbe
4.	Brodsko mjerenja		

4.1. Elektronska mjerenjima	4	2
-Uopšte o elektronskim mjerenjima		
-Analogni elektronski instrumenti		
-Dugitalni elektronski instrumenti		
-Digitalni multimetri		
4.2. Mjerenje neelektričnih veličina	8	4
-Uopšte o mjerenjima neelektričnih veličina		
-Mjerenje pomjeraja		
-Mjerenje sile i momenta		
-Mjerenje pritiska		
-Mjerenje nivoa		
-Mjerenje vlažnosti		
4.3. Mjerni sistemi brodskih uređaja i pogona	12	6
-Mjerni sistemi pumpi, ventilatora i kompresora		
-Mjerni sistemi brodskih motora (sistem ulja za podmazivanje, sistem hlađenja motora, sistem morske vode itd.)		
-Mjerni sistem brodske gasne turbine (mjerni sistem osnovnih funkcija postrojenja, mjerni sistemi: kompresor niskog pritiska, kompresor visokog pritiska, komora za sagorijevanje, turbina visokog pritiska, turbina niskog pritiska i pogonska turbina)		
-Mjerni sistemi brodskih elektro generatora (mjerni sistem osovinskih generatora, mjerni sistem pomoćnih agregata i emerđžensi agregata)		
UKUPNO:	24	12
	Predavanja	Vježbe
5. Elektronski navigacioni uređaji		
5.1. Navigacioni uređaji i njihova primjena u navigaciji	1	1
-Definicija nekih osnovnih pojmova u navigaciji		
-Istorijski razvoj navigacionih uređaja		

	-Sadašnje stanje kod navigacionih uređaja		
5.2.	Žirokompasi	4	2
	-Precesiono kretanje žiroskopa		
	-Pretvaranje žiroskopa i žirokompas		
	-Nepriгуšene I prigušene oscilacije žirokompasa		
	-Vrste žirokompasa		
	-Žirokompas sa žirokuglom kao osjetljivim elementom		
	-Jednožoroskopski žirokompas		
	-Greške žirokompasa i načini njihove kompenzacije		
	-Tipovi ponavljača		
	-Održavanje žirokompasa		
5.3.	Dubinomjeri	3	2
	-Istorijat razvoja dubinomjera		
	-Hidroakustični dubinomjer sa magnetostrikcijским projektorom		
	-Hidroakustični dubinomjer sa piezoelektričnim projektorom		
	-Greške mjerenja dubine dubinomjerom		
	-Tehničke karakteristike dubinomjera u skladu sa IMO		
	-Održavanje dubinomjera		
5.4.	Brzinomjeri	2	1
	-Hidrodinamički brzinomjeri		
	-Doplerov brzinomjer		
	-Elektromagnetski brzinomjeri		
	-Održavanje brzinomjera		
5.5.	Navigacioni radari	5	3
	-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		
5.6. GNSS prijemnici	3	1
-Kontrolni segment GPS sistema		
-Svemirski segment GPS sistema		
-Prijemni i računarski dio GNSS prijemnika		
-Diferencijalni GNSS prijemnici		
5.7. Autopilot	3	1
-Blok šema savremenog autopilota		
-Korišćenje klasičnog, adaptivnog i digitalnog PID regulatora		
-Održavanje autopilota		
5.8. Integrisani navigacioni sistemi	3	1
-Elektronske karte		
-Razmjena podataka između navigacionih uređaja po protokolu NMEA 0183		
- Standardi koji se odnose na brodske navigacione uređaje		
UKUPNO:	24	12
	Predavanja	Vježbe
6. Informacione tehnologije u pomorstvu		
6.1. Pojmovna odrđenja	2	1
-Informacione tehnologije (IT) / informacioni sistemi (IS)		
- <i>Cloud computing</i>		
- <i>Pervasive computing</i>		
-IT mreže		
6.2. Nautički simulator	3	1

	-Tretiran kao IT alat		
	-IT komponente nautičkog simulatora		
	-IT funkcije kontrolnog panela, radara, ECDIS-a		
6.3.	VTS centar	2	1
	-Tretiran kao IT(IS) čvor na kopnenoj strani		
6.4	E-navigacija	3	1
	-Koncept: od klasične do digitalne navigacije		
	-Problemi vezani za standardizaciju		
	-Trenutno stanje i pravci razvoja		
6.5	ERP softver	3	2
	-ERP softver u luci		
	-Funkcije		
	-Prednosti/Nedostaci		
6.6	RFID tehnologija	3	2
	-U praćenju kontejnerizovanog tereta		
	-U praćenju opasnog tereta		
	-Integracija sa ERP softverom		
6.7	E-poslovanje u pomorsvu	2	1
	-Mogućnosti pozicioniranja pomorskih luka shodno e-uslugama koje nude		
	-Novi koncepti e-poslovanja u pomorstvu		
6.8	E-učenje u pomorsvu	2	1
	-MLS, zaštita i pristup informacijama		
	-Postprodukcija (audio/video) edukativnih materijala		
	- <i>Underway</i> /virtualno učenje: stanje i perspektive		
6.9.	Informacioni sistem za kontrolu	4	2
	- Informacioni sistem za kontrolu energije – komponente sistema interfejsa		
	-Sistem modeliranja – puni sistem prenosa funkcija		
	-Algoritmi za primjenu računara u kontroli – distributivni sistem kontrole		

-Karakteristike realnih kontrolera

UKUPNO: 24 12

Predavanja Vježbe

7. Brodski mašinski kompleks

7.1. Osnove brodomaštva

2

1

-Upoznavanje sa mašinskim kompleksom

7.2. Pogonski strojevi

8

2

-Motori SUS (podjela motora SUS)

-Gasne turbine

-Električni pogon

-Nuklearni pogon

7.3. Propulzija

6

2

-Klasična

-CPP

-Z-drive

-JET – mlazna

7.4. Pomoćni brodski uređaji

10

4

-Pumpe

-Kompresore

-Kormilarske mašine

-Telemotori

-Vitla i uređaji za krcanje

-Evaporatori

-Separatori

-Rashladni uređaji

-Ventilatori

-Uređaji za gašenje požara

-Uređaji veze

7.5.	Parni sistem	4	1
	-Kotlovi		
	-Armatura kotla i cjevovodi		
7.6.	Osnovi hidraulike	6	2
	-Princip rada i primjena hidraulike na brodu		
	-Održavanje hidrauličnih uređaja		
	-Hidraulični sistem za prenos energije		
	UKUPNO:	36	12
		Predavanja	Vježbe
8.	Pomorski propisi		
8.1.	Klasifikacioni zavodi i klasifikacioni nadzor- opšte odredbe	4	0
	-klasa broda (svjedočanstvo o klasi broda)		
	-osnovni pregled, redovni pregled, alternativni pregled i periodični pregled		
8.2.	SOLAS konvencija - 1974/78	6	0
	-opšti pojam konvencije		
	-značaj donošenja konvencije		
	-sigurnost plovidbe		
	-sposobnost broda za plovidbu		
8.3.	MARPOL konvencija-1973/78	6	0
	-opšti pojam konvencije		
	-značaj donošenja konvencije		
8.4.	ISM Code -1993 (Međunarodni kodeks o sigurnom vođenju broda i sprečavanju zagađivanja)	3	0
	-opšti pojam kodeksa		
	-značaj donošenja kodeksa		
8.5.	ISPS Code-2002 (Međunarodni kodeks za bezbjednost brodova i lučkih postrojenja)	3	0
	-opšti pojam kodeksa		
	-značaj donošenja kodeksa		

8.6.	Nacionalni propisi u oblasti pomorske plovidbe	1	0
8.7.	Organi nadležni za poslove bezbjednosti i sigurnosti pomorske plovidbe	1	0
	UKUPNO:	24	0
		Predavanja	Vježbe
9.	Engleski jezik		
9.1.	Osnovni pojmovi iz brodske elektrotehnike	2	1
	-napon, struja, snaga		
	-mjerni instrumenti		
9.2.	Brodske električne mašine	3	2
	-Transformatori		
	-Asinhronne mašine		
	-Sinhroni generatori		
	-Mašine jednosmjerne struje		
9.3.	Brodska električna postrojenja	4	2
	-Elementi brodskih električnih postrojenja		
	-Dijagnostika i održavanje u brodskim električnim postrojenjima		
9.4.	Brodska automatika	2	1
	-Sistemi automatskog upravljanja		
	-Sistem navigacije		
	-Sistem pogona		
	-Sistem tereta		
9.5.	Brodska mjerenja	1	1
	-Elektronska mjerenja		
	-Mjerni sistemi brodskih uređaja i pogona		
9.6.	Elektronski navigacioni uređaji	3	1
	-Osnovni pojmovi		
	-Navigacioni uređaji		

9.7.	Brodski mašinski kompleks	3	1
	-Mašinski prostor		
	-Posada		
9.8.	Komunikacija	6	3
	-Korespodencija		
	-Intervju		
	UKUPNO:	24	12

D-29 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA ZA ČLANA POSADE ZA
ELEKTROTEHNIKU

Područje	Predavanja	Vježbe
Osnovi elektrotehnike, elektronike i električnih mjerenja	10	7
Brodске električne mašine i postrojenja	10	7
Brodсka automatika	6	4
Elektronski navigacioni uređaji	2	1
Brodski mašinski kompleks	9	4
	37	23
Ukupno:	60	

Područje

	Predavanja	Vježbe
1. Osnovi elektrotehnike, elektronike i električnih mjerenja	5	3
1.1. Osnovi elektrotehnike		
-Električno polje i potencijal		
-Izolatori i klase izolacije		
-Kondenzatori, vezivanje kondenzatora, energija kondenzatora		

- Električna struja
- Električni otpor i provodnost
- Omov zakon.
- Naponski i strujni izvori
- Prosto kolo, režim opterećenja, ktatak spoj, prazan hod
- Složena strujna kola. Primjena Kirhofovih zakona
- Električna energija i snaga
- Džulov efekat
- Osigurači, bimetalni relej
- Proračun presjeka provodnika
- Akumulatori, vrste, procesi punjenja i pražnjenja
- Mjerenje gustine elektrolita
- Održavanje akumulatorske baterije na brodu
- Magnetsko polje, vektor magnetske indukcije
- Magnetski fluks
- Princip rada električnog motora
- Elektromagnetska indukcija, Lencovo pravilo
- Princip rada električnog generatora
- Materijali u magnetskom polju, krive histereze
- Magnetska kola
- Elektromagnetski releji
- Induktivnost, međuinduktivnost, samoindukcija
- Princip rada transformatora
- Osnovni pojmovi i zakoni
- Otpori u kolu naizmjenične struje
- Snaga, faktor snage
- Trofazni sistem naizmjenične struje
- Obrtno magnetsko polje

- Poluprovodnička dioda, strujno-naponska karakteristika
- Ispravljači sa diodama, polutalasi ispravljači, punotalasni ispravljači, grečov spoj
- Diodni ograničavači
- Zenerova dioda, karakteristika i primjena Zenerove diode
- LED, fotodiode
- Bipolarni tranzistori, struktura, princip rada
- NPN i PNP tranzistori
- FET (tranzistori sa efektom polja)
- Operacioni pojačavači (OP)
- Integralna kola
- D/A konverzija, A/D konverzija

1.3.	<i>Osnovi električnih mjerenja</i>	2	3
	<i>-Uopšte o elektronskim mjerenjima</i>		
	<i>-Analogni elektronski instrumenti</i>		
	<i>-Digitalni elektronski instrumenti</i>		
	<i>-Digitalni multimetri</i>		
	<i>-Mjerenje otpora izolacije</i>		
	UKUPNO:	10	7

Predavanja Vježbe

2. **Brodске električne mašine i postrojenja**

2.1.	Brodске električne mašine	3	2
	- Transformatori: konstrukcija i princip rada		
	-Autotransformator, mjerni transformatori, zaštita transformatora		
	-Asinhronе mašine, konstrukcija i princip rada, klizanje		
	-Puštanje u rad AM		
	-Dijagnostika kvarova i održavanje AM, zaštita AM		

- Sinhronne mašine, konstrukcija i princip rada		
-Sinhronizacija		
-Paralelan rad SG		
-Zaštita brodskih SG		
-Mašine jednosmjerne struje (MJSS): konstrukcija i princip rada		
-Komutacija, otklanjanje problema komutacije		
-Podjela MJSS u zavisnosti od vrste pobude (nezavisna, redna, paralelna i složena)		
2.2. Elementi brodskih električnih postrojenja	3	2
- Sabirnice		
- Izolatori		
- Prekidači, sklopke		
- Rastavljači, rastavljači snage		
- Osigurači		
2.3. Šeme brodskih električnih postrojenja	3	2
- Podjele šema, simboli u električnim šemama		
- Razvod električne energije na brodu		
- Šeme spoja glavnih strujnih krugova		
- Glavna razvodna tabla		
- Pomoćna strujna kola		
- Električne instalacije niskog napona i rasvjeta		
- Napajanje u slučaju nužde		
- Razvodna tabla u slučaju nužde		
2.4. Zaštita u brodskim električnim postrojenjima	1	1
- Zaštita uzemljenjem i zaštita od električnog udara		
- Relejna zaštita		
- Vrste releja, konstrukcija i princip rada		
UKUPNO:	10	7

	Predavanja	Vježbe
3. Brodska automatika		
3.1. Sistemi automatskog upravljanja (SAU)	3	2
- Strukturni blok-dijagram SAU-a		
-Stabilnost sistema, definicija stabilnosti i kriterijumi stabilnosti		
-Regulatori		
3.2. Brod kao sistem automatike	3	2
- Sistem navigacije broda		
- Sistem pogona broda		
- Sistem tereta broda		
UKUPNO:	6	4

	Predavanja	Vježbe
4. Elektronski navigacioni uređaji		
4.1. Navigacioni uređaji i njihova primjena u navigaciji	2	1
-Žirokompasi		
-Dubinomjeri		
-Brzinomjeri		
UKUPNO:	2	1

	Predavanja	Vježbe
5. Brodski mašinski kompleks		
5.1. Osnove brodomaštva	1	0
-Upoznavanje sa mašinskim kompleksom		
5.2. Pogonski strojevi	2	1
-Motori SUS (podjela motora SUS)		
-Gasne turbine		
-Električni pogon		

-Nuklearni pogon		
5.3. Pomoćni brodski uređaji	4	2
-Pumpe		
-Kompresore		
-Kormilarske mašine		
-Telemotori		
-Vitla i uređaji za krcanje		
-Evaporatori		
-Separatori		
-Rashladni uređaji		
-Ventilatori		
-Uređaji za gašenje požara		
-Uređaji veze		
5.5. Parni sistem	2	1
-Kotlovi		
-Armatura kotla i cjevovodi		
UKUPNO:	9	4

D-30 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA GMDSS
RADIO-OPERATORA SA OPŠTIM OVLAŠĆENJEM

<i>Vježbe</i>	<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Uvod	
1.1.	Organizacija kursa	0,5
1.2.	Uvod u pomorske telekomunikacije	1,0
2.	Osnovi pomorskih mobilnih komunikacija	1,5
2.1.	Način prostiranja elektromagnetnih talasa, jonosfera, frekventni spektar, brodske antene	1,0
2.2.	Osnovni principi terestričkih pomorskih telekomunikacija	7,0
2.3.	Osnovni principi satelitskih pomorskih komunikacija	7,0
2.4.	Osnovi GMDSS (Svjetskog pomorskog sistema opasnosti i sigurnosti), podjela područja plovidbe	7,0
3.	Komunikacioni sistem GMDSS, obavezna oprema za područje A1, A2, A3, A4	1,0

3.1	Sistem zatvorenog selektivnog poziva, identifikacija pomorskih i obalskih radio-stanica, DSC 10,0	3,0
3.2.	Poznavanje i praktično korišćenje brodske VHF/MF/HF radio-stanice. Zaštitne frekvencije za pozivanje i komunikaciju u opasnosti 8,0	3,0
4.	Postupci korišćenja DSC kod VHF/MF/HF komunikacije	3,0
4.1.	Poziv opasnosti korišćenjem DSC. Potvrda prijema DSC poziva opasnosti. Radio-telefonski saobraćaj u opasnosti. Relejno emitovanje poziva opasnosti i potvrda prijema. 4,0	2,0
4.2.	Emitovanje i prijem hitne poruke 1,5	0,5
4.3.	Emitovanje i prijem poruka sigurnosti 1,5	0,5
4.4.	Emitovanje i prijem javnih poruka. DSC pozivi obalskoj radio-stanici. Funkcionalno testiranje DSC opreme 1,5	0,5
4.5.	Poznavanje i praktično korišćenje INMARSAT sistema 4,0	3,0
4.3.	Postupci emitovanja i prijema poruka opasnosti, hitnih poruka i poruka sigurnosti korišćenjem sistema INMARSAT 8,0	
5.	Ostali uređaji GMDSS sistema	
5.1.	Osnovi radio-teleksa NBDP 10,0	4,0
5.2	Sistem automatske dojava nesreće. Osnovni koncept svjetskog monitoring sistema COSPAS/SARSAT. COSPAS/SARSAT sateliti. Automatsko i ručno aktiviranje EPIRB-a. Razni tipovi EPIRB-a njihovo održavanje 2,0	4,0
5.3.	Princip rada SART-a. Test procedure i održavanje 2,0	3,0
5.4.	Poruke sigurnosti - MSI poruke. NAVTEX sistem. NAVAREA. NAVTEX poruke sigurnosti. NAVTEX nacionalni i internacionalni servis. Osnovni koncept EGC sistema. EGC mreža sigurnosti i EGC poruka sigurnosti 1,5	3,0
5.5.	Traganje i spasavanje na moru i SAR komunikacije 4,0	2,0
6.	Sporazumijevanje na engleskom jeziku sa aspekta sigurnosti ljudskih života na moru	0,5
7.	Korišćenje računara u GMDSS sistemu za razmjenu poruka	0,5
8.	Izvori napajanja	0,5
9.	Obavezni postupci i praksa kod obavljanja radio-straže 6,0	3,0
10.	Praktično i teorijsko poznavanje opštih postupaka komunikacija 6,0	3,0
11.	Provjera	5,0
	70,0	70,0

Ukupno časova: 140,0

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>
<i>Vježbe</i>	
1. Uvod	1,0
1.1. Uvod u pomorske telekomunikacije	
2. Osnovi pomorskih mobilnih komunikacija	
2.1. Način prostiranja elektromagnetnih talasa, frekventni spektar, brodske antene	0,5
2.2. Osnovi GMDSS, podjela područja plovidbe	1,0
3. Sistem GMDSS pomorskih komunikacija u području A1 - obavezna oprema za područje A1	1,0
3.1. Sistem zatvorenog selektivnog poziva, identifikacija pomorskih i obalnih radio-stanica, DSC	0,5
3.2. Poznavanje i praktično korišćenje brodske VHF radio-stanice; zaštićene frekvencije za pozivanje i telekomunikaciju u opasnosti	0,5
3,0	
4. Postupci korišćenja DSC kod VHF komunikacija	
4.1. Poziv opasnosti korišćenjem DSC, potvrda prijema DSC poziva opasnosti. Radio-telefonski saobraćaj u opasnosti. Relejno emitovanje poziva opasnosti i potvrda	1,0
3,0	
4.2. Emitovanje i prijem hitne poruke	0,5
1,0	
4.3. Emitovanje i prijem poruka sigurnosti	0,5
1,0	
4.4. Emitovanje i prijem javnih poruka. DSC poziv obalskoj radio-stanici. Funkcionalno testiranje DSC opreme	0,5
1,0	
5. Ostali uređaji GMDSS sistema	
5.1. Sistem automatske dojava nesreće. Osnovni koncept svjetskog monitoring sistema. COSPAS/SARSAT. Automatsko i ručno aktiviranje EPIRB-a VHF u zoni A1. Održavanje EPIRB-a	0,5
0,5	
5.2. Princip rada SART-a. Test procedure. Održavanje	0,5
0,5	
5.3. NAVTEX sistem. NAVAREA. NAVTEX poruke sigurnosti. MSI poruke. NAVTEX nacionalni i internacionalni servis	0,5
0,5	
6. Traganje i spasavanje na moru i SAR komunikacije	0,5
2,0	
7. Sporazumijevanje na engleskom jeziku sa aspekta sigurnosti ljudskih života na moru	0,5
8,0	
8. Obavezni postupci i praksa kod obavljanja radio-straže	0,5
0,5	
9. Praktično i teorijsko poznavanje opštih postupaka komunikacija	0,5
1,5	
10. Provjera	1,0
	11,5
22,5	

Ukupno časova. 34,0

D-32 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA VHF DSC
RADIO-OPERATORA

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1 VHF RADIOTELEFONSKE KOMUNIKACIJE U POMORSKOJ RADIO SLUŽBI	1	
1.1 Opšta načela i osnovne osobine pomorskih komunikacija za plovila na koja se ne odnosi SOLAS Konvencija		
2 RADIO UREĐAJI	1,5	2
2.1. VHF radio instalacije		
2.2. Način i korištenje DSC sistema		
3. GMDSS SISTEM, UREĐAJI I OPREMA GMDSS PODSISTEMA	2,5	3
3.1. Traganje i spašavanje na moru		
3.2. Postupci za opasnost, hitnost i sigurnost		
3.3. Zaštita frekvencije opasnosti		
3.4. Pomorska sigurnosni izvještaji (MSI)		
3.5. NAVTEX, EPIRB, SART		
4. POSTUPCI I PRAVILA KOD VHF RADIOTELEFONSKIH KOMUNIKACIJA	1,5	2,5
4.1. Komunikacije bitne za sigurnost ljudskih života na moru		
4.2. Pravila i obavezni postupci		
4.3. Praktično i teoretsko znanje radiotelefonskog postupka		
UKUPNO	6,5	7,5
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)	14	

D-33 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA
UPRAVLJANJE GAŠENJEM POŽARA

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>
<i>Vježbe</i>	

1.	Uvod i pravila sigurnosti	0,5
2.	Teorija gorenja	
2.1.	Uslovi gorenja i trougao eksplozivnosti	0,5
2.2.	Opasnost od požara i njegovo širenje	0,5
2.3.	Podjela požara i sredstava za gašenje	0,5
2.4.	Sredstva za gašenje i njihovo djelovanje	0,5
		2,0
3.	Nadzor požara na brodovima	
3.1.	Područja požarne opasnosti	0,5
3.2.	Preventivne protivpožarne mjere na brodu	0,75
3.3.	Uzroci i specifičnosti brodskih požara	0,25
		1,50
4.	Organizacija protivpožarne zaštite na brodu	
	4.1. Organizacija, tehnika i rukovanje protivpožarnom zaštitom	
	po moru i u luci	1,0
4.2.	Ulaz u zatvorene i zadimljene prostorije	0,5
4.3.	Rad sa opasnim teretima i hemikalijama	0,5
4.4.	Koordinacija sa vatrogasnom službom sa kopna	0,25
4.5.	Komunikacija i saradnja tokom požarne zaštite	0,25
		2,5
5.	Izvođenje vježbi protivpožarne zaštite	
5.1.	Uvježbavanje pomoraca za gašenje požara u svim uslovima	2,0
	2,0	
5.2.	Upotreba i korišćenje ručnih i prijenosnih sredstava za gašenje požara	1,0
	1,0	
		3,0
6.	Postupci gašenja požara	
6.1.	Gašenje požara kad je brod u plovidbi	0,75
6.2.	Gašenje požara kad je brod u luci	0,75
6.3.	Gašenje požara na tankerima	0,75
6.4.	Gašenje požara na putničkom brodu	0,75
6.5.	Gašenje požara na brodu sa opasnim teretima	0,5
		3,5
7.	Opasnosti za vrijeme gašenja požara	
7.1.	Opasnosti od električnog udara	0,5
7.2.	Suva destilacija	0,5
7.3.	Požari na kotlovima	0,5
7.4.	Požari na motorima i u dimovodima	0,5
7.5.	Požari u mašinskom prostoru i eksplozija kartera motora sa unutrašnjim sagorijevanjem	0,5
7.6.	Opasnosti za vrijeme prebacivanja i obrade pogonskog goriva	0,5
		3,0
8.	Lična protivpožarna zaštita	
8.1.	Lična protivpožarna zaštitna sredstva	0,5
8.2.	Prva pomoć i oživljavanje	1,0
8.3.	Upotreba sredstava za disanje	1,0
	1,5	
8.4.	Kontrola ispravnosti uređaja i sredstava protivpožarne zaštite	3,0
	3,5	

	5,0	
9.	Istraživanje nastanka požara	
9.1.	Istraživanje uzroka požara i sastavljanje zapisnika	2,0
9.2.	Protivpožarna zaštita u dijelu ISM Koda	0,75
9.3.	Formiranje protivpožarnog komiteta na brodu	0,25
9.4.	Upoznavanje članova posade o požarima na brodovima i prijenos iskustava	1,0
		4,0
10.	Završne odredbe	1,5
		27,0
	8,0	
		Ukupno časova: 35,0

D-34. PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSNOVNOJ OSPOSABLJENOSTI ZA RAD NA TANKERIMA ZA PREVOZ NAFTE I HEMIKA LIJA

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1 UVOD	4,0	
1.1 O sadržaju obuke		
1.2 Razvoj tankera		
1.3 Vrste tereta		
1.4 Osnovni pojmovi		
1.5 Pravila i propisi		
2 SVOJSTVA TERETA	6,0	
2.1 Osnovna fizička svojstva		
2.2 Hemijska svojstva tereta, hemijski elementi i grupe		
2.3 Fizička svojstva ulja i hemikalija		
3. OTROVNOST I OSTALE OPASNOSTI	6,0	
3.1 Ošte odredbe i djelovanje otrovnih stvari		
3.2 Opasnosti od požara		
3.3 Opasnosti za zdravlje		
3.4 Opasnosti za okolinu		
3.5 Opasnosti od reaktivnosti		
3.6 Opasnosti od korozije		
4 NADZOR NAD OPASNOSTI	5,0	
4.1 Obrasci o sigurnosti tereta		

4.2 Načini nadzora opasnosti na tankerima	
5 SIGURNOSNA OPREMA I ZAŠTITA LICA	8,0
5.1 Sigurnosni mjerni instrumenti	
5.2 Namjenska oprema za gašenje požara	
5.3 Disajni aparat, napuštanje tankova, oprema za spašavanje i napuštanje	
5.4 Zaštitna odjeća i oprema	
5.5 Uređaji za oživljavanje	
5.6 Mjere opreza i sigurnosti	
6 SPRJEČAVANJE ZAGAĐENJA	6,0
6.1 Uzroci zagađenja (vazduha i mora)	
6.2 Zaštita od zagađenja	
6.3 Postupci u slučaju izlivanja	
6.4 SOPEP	
6.5 Veza brod/kopno	
7 POSTUPCI U SLUČAJU OPASNOSTI	5,0
7.1 Mjere u nuždi	
7.2 Organizacioni plan	
7.3 Alarmi	
7.4 Postupci	
7.5 Pružanje prve pomoći	
8 OPREMA ZA RUKOVANJE TERETOM	18,0
8.1 Osnovna oprema za rukovanje teretom na tankerima za ulja	
8.2 Osnovna oprema za rukovanje teretom na tankerima za hemikalije	
9 OPERACIJE S TERETOM	12,0
Svijest o opasnostima kod izvođenja operacija s teretom na tankerima	

UKUPNO ČASOVA: 70

D-35 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSNOVNOJ OSPOSOBLJENOSTI
ZA RAD NA TANKERIMA ZA PREVOZ TEČNOG GASA

<i>Područje Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1 UVOD	4,0

1.1 O sadržaju obuke	
1.2 Razvoj tankera	
1.3 Vrste tereta	
1.4 Osnovni pojmovi	
1.5 Pravila i propisi	
2 SVOJSTVA TERETA	6,0
2.1 Osnovna fizička svojstva	
2.2 Hemijska svojstva tereta, hemijski elementi i grupe	
2.3 Fizička svojstva gasova u tečnom obliku	
3. OTROVNOST I OSTALE OPASNOSTI	6,0
3.1 Ošte odredbe i djelovanje otrovnih stvari	
3.2 Opasnosti od požara	
3.3 Opasnosti za zdravlje	
3.4 Opasnosti za okolinu	
3.5 Opasnosti od reaktivnosti	
3.6 Opasnosti od korozije	
4 NADZOR NAD OPASNOSTI	5,0
4.1 Obrasci o sigurnosti tereta	
4.2 Načini nadzora opasnosti na tankerima	
5 SIGURNOSNA OPREMA I ZAŠTITA LICA	8,0
5.1 Sigurnosni mjerni instrumenti	
5.2 Namjenska oprema za gašenje požara	
5.3 Disajni aparat, napuštanje tankova, oprema za spašavanje i napuštanje	
5.4 Zaštitna odjeća i oprema	
5.5 Uređaji za oživljavanje	
5.6 Mjere opreza i sigurnosti	
6 SPRJEČAVANJE ZAGAĐENJA	6,0
6.1 Uzroci zagađenja (vazduha i mora)	
6.2 Zaštita od zagađenja	
6.3 Postupci u slučaju izlivanja	
6.4 SOPEP	
6.5 Veza brod/kopno	
7 POSTUPCI U SLUČAJU OPASNOSTI	5,0
7.1 Mjere u nuždi	
7.2 Organizacioni plan	
7.3 Alarmi	

7.4	Postupci	
7.5	Pružanje prve pomoći	
8	OPREMA ZA RUKOVANJE TERETOM	18,0
8.1	Osnovna oprema za rukovanje teretom na tankerima za prevoz tečnog gasa	
9	OPERACIJE S TERETOM	12,0
	Svijest o opasnostima kod izvođenja operacija s teretom na tankerima	

UKUPNO ČASOVA: 70

D-36 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O NAPREDNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA PREVOZ HEMIKALIJA

1. Plan obuke

Područje		P	V
1.	Uvod	2.0	
	1.1 Obuka		
	1.2 Tereti koji se prevoze tankerima za prevoz hemikalija		
	1.3 Proizvodnja i upotreba hemikalija		
2.	Hemijska i fizička svojstva	4.0	
	2.1 Hemijska svojstva tereta		
	2.2 Fizička svojstva tereta		
	2.3 Laboratorijska teorija i praksa		
3.	Opasnosti	3.0	
	3.1 Opasnosti za zdravlje		
	3.2 Opasnosti za okolinu		
	3.3 Opasnosti od reaktivnosti		
	3.4 Opasnosti od eksplozije i zapaljenja		
4.	Pravila i propisi	6.0	
	4.1 Međunarodni i nacionalni propisi i pravila		

	4.2	Propisi vezani za hemikalije u rasutom stanju		
	4.3	Anex II MARPOL 73/78 Konvencije		
	4.4	Izdavanje sertifikata i inspekcija		
	4.5	Praktična primjena		
5.	Konstrukcija brodova i prostora za smještaj tereta		2.0	
	5.1	Zahtjevi vezani za konstrukciju i opremu		
	5.2	Raspored na brodu		
	5.3	Prostor za smještaj tereta		
	5.4	Vrste brodova i mogućnost za preživljavanje		
6.	Sistemi za rukovanje teretom		7.0	
	6.1	Tankovi, cjevovodi i ventili		
	6.2	Materijali za tankove i zaštitne obloge/premazi		
	6.3	Sistemi za ventilaciju tankova		
	6.4	Pumpe i sistemi za isrkcaj		
	6.5	Efikasno posušivanje tankova		
	6.6	Sistemi za grijanje tereta		
	6.7	Sistemi za pranje i čišćenje tankova i taložnih tankova		
	6.8	Sistemi inertnog gasa		
	6.9	Mjerni instrumenti i indikatori		
7.	Sigurnost i spriječavanje zagađenja		8.5	
	7.1	Procjena atmosfere u tankovima i zatvorenim prostorima		
	7.2	Prevenција požara i oprema za gašenje požara		
	7.3	Spriječavanje zagađenja		
	7.4	Zaštitna i sigurnosna oprema		
	7.5	Mjere opreza vezane za popravke i održavanje		
8.	Rukovanje teretom i postupci sa balastom		10.5	

	8.1	Opšti pojmovi		
	8.2	Planiranje tereta		
	8.3	Procedure i pripreme za ukrcaj		
	8.4	Mjerenje i proračuni tereta		
	8.5	Stanje tereta za vrijeme transporta		
	8.6	Plan iskrcaja i procedure		
	8.7	Balastiranje i debalastiranje		
	8.8	Iskrcaj, posušivanje i pranje sa NLS-om		
	8.9	Transfer tereta kada brod nije u dodiru sa kopnom		
	8.10	Upravljanje teretom u slučaju opasnosti		
9.		Čišćenje tankova	5.0	
	9.1	Opšti pojmovi		
	9.2	Čišćenje tankova i odlaganje taloga		
	9.3	Degazacija tankova		
	9.4	Testovi čistoće		
10.		Upravljanje rizikom na tankerima za prevoz hemikalija	4.0	
	10.1	Uvod		
	10.2	Definicije		
	10.3	Rizici na tankerima za prevoz hemikalija		
	10.4	Procjena rizika		
	10.5	Upravljanje rizicima u praksi		
11.		Radnje na terminalima i veza brod/kopno	1.0	
	11.1	Komunikacija sa terminalima		
	11.2	Prihvat tereta na obali		
12.		Postupci u slučaju opasnosti	3.0	

	12.1	Organizaciona struktura i planiranje		
	12.2	Alarmi		
	12.3	Procedure u slučaju opasnosti		
	12.4	Pružanje prve pomoći		
13.		Planiranje za slučaj opasnosti	2.0	
	13.1	Opšti pojmovi		
	13.2	Upravljanje		
	13.3	Priprema plana za slučaj opasnosti		
14.		Pitanja i diskusija	2.0	
	14.1	Diskusija		
	14.2	Ispit (provjera znanja)		
P = Predavanja V = Vježbe			Ukupno časova :	60.0
				60.0

**D-37. PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O NAPREDNOJ OSPOSOBLJENOSTI
ZA RAD NA TANKERIMA ZA PREVOZ TEČNOG GASA**

1. Plan obuke

Područje		P	V
1.	Uvod	2.0	
	1.1 Obuka		
	1.2 Proizvodnja tečnih gasova		
	1.3 Transport tečnih gasova morem		
2.	Hemijska i fizička svojstva	5.5	
	2.1 Svojstva i karakteristike tečnih gasova i njihovih isparenja		
	2.2 Osnovi termodinamke		
	2.3 Svojstva tečnosti		

	2.4	Priroda i svojstva rastora		
3.	Opasnosti		4.0	
	3.1	Opasnosti za zdravlje		
	3.2	Pružanje prve pomoći		
	3.3	Reaktivnost		
	3.4	Opasnost od eksplozije i zapaljenja		
	3.5	Popravke i poslovi prilikom kojih se oslobađa toplota		
4.	Pravila i propisi		1.5	
	4.1	Međunarodni i nacionalni propisi i pravila		
	4.2	Propisi za tankere za prevoz gasa		
	4.3	Izdavanje sertifikata i inspekcija		
5.	Konstrukcija brodova i prostora za smještaj tereta		4.0	
	5.1	Zahtjevi vezani za konstrukciju i opremu		
	5.2	Raspored na brodu		
	5.3	Prostor za smještaj tereta		
	5.4	Vrste brodova i mogućnost za preživljavanje		
6.	Sistemi za rukovanje teretom		14.0	
	6.1	Tankovi, cjevovodi i ventili		
	6.2	Sistemi za ventilaciju		
	6.3	Pumpe i sistemi za iskrkaj		
	6.4	Razmjenjivači toplote		
	6.5	Sistemi za utečnjavanje i kontrolu isparavanja		
	6.6	Sistemi inertnog gasa		
	6.7	Mjerni instrumenti, indikatori i pomoćni sistemi		
7.	Sigurnost		9.0	
	7.1	Procjena atmosfere u tankovima		

	7.2	Prevenција požara i oprema za gašenje požara		
	7.3	Zagađenje		
	7.4	Zaštitna i sigurnosna oprema		
8.		Rukovanje teretom	10.5	
	8.1	Uvod u rukovanje teretom		
	8.2	Postupci i pripreme za ukrcaj		
	8.4	Mjerenje i proračuni tereta		
	8.5	Održavanje stanje tereta za vrijeme transporta i u luci		
	8.6	Balastiranje i debalastiranje		
	8.7	Postupci kod promjene tereta i čišćenje tankova		
9.		Veza brod/kopno	1.0	
10.		Postupci u slučaju opasnosti	3.0	
	10.1	Organizaciona struktura i planiranje		
	10.2	Alarmi		
	10.3	Procedure u slučaju opasnosti		
P = Predavanja			54.5	
V = Vježbe				
Ukupno časova:			54.5	

D-38 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O NAPREDNOJ OSPOSOBLJENOSTI
ZA PREVOZ NAFTE

1. Plan obuke

Područje		P	V
1.	Uvod	2.0	
	1.1 Tankeri za prevoz ulja		
	1.2 Međunarodni i nacionalni propisi koji se odnose na tankere za prevoz ulja		
2.	Osnovna svojstva nafte i opasnosti	6.0	

	2.1	Osnovna fizička svojstva		
	2.2	Svojstva nafte		
	2.3	Opasnosti povezane sa rukovanjem i prevozom nafte		
3.	Sigurnost		6.0	
	3.1	Osnovne mjere opreza		
	3.2	Ulazak u zatvoreni prostor		
	3.3	Mjere opreza za suzbijanje opasnosti od statičkog elektriciteta		
	3.4	Instrumenti/inikatori otrovnih gasova		
	3.5	Postupci za gašenje požara		
	3.6	Zaštitna oprema		
4.	Zaštita od zagađenja		4.0	
	4.1	Brod i oprema		
	4.2	Zagađenje u toku rada		
	4.3	Knjiga ulja		
	4.4	Postupci u slučaju izlivanja ulja		
	4.5	Zagađenje vazduha		
5.	Konstrukcija i oprema tankera za ulje		8.0	
	5.1	Konstrukcija		
	5.2	Raspored cjevovoda i pumpi		
	5.3	Sistemi za grijanje tereta		
	5.4	Sistemi za ventilaciju		
	5.5	Pokazivači nivoa		
	5.6	Oprema za zaštitu okoline i rukovanje taložnim tankovima		
6.	Rad na tankerima za ulje		9.0	
	6.1	Osnovne mjere opreza		
	6.2	Radnje prilikom ukrcaja i iskrcaja tereta		

	6.3	Balastiranje i debalastiranje		
	6.4	Čišćenje tankova		
	6.5	Rukovanje taložnim tankovima		
	6.6	Degazacija		
	6.7	Veza brod/kopno		
7.		Pumpe za teret i balast	2.0	
	7.1	Osnovne karakteristike pumpi		
	7.2	Talas povratnog pritiska		
8.		Postupci u slučaju opasnosti	2.0	
	8.1	Plan u slučaju opasnosti		
	8.2	Alarmi u slučaju opasnosti		
	8.3	Organizacija u slučaju opasnosti		
	8.4	Mjere u slučaju otkrivanja opasnosti		
9.		Sistem inertnog gasa	8.0	
	9.1	Opšti pojmovi		
	9.2	Sistem inertnog gasa		
	9.3	Postrojenje za proizvodnju inertnog gasa		
	9.4	Prečišćavanje inertnog gasa, kompresori inertnog gasa i regulisanje pritiska inertnog gasa		
	9.5	Nepovratni uređaji		
	9.6	Distribucija inertnog gasa i ventiliranje		
	9.7	Analiziranje i praćenje gasova, mjerni uređaji		
	9.8	Rukovanje		
	9.9	Mjerni uređaji, inidikatori i alarmi		
	9.10	Procedure u slučaju opasnosti		
	9.11	Održavanje i testiranje		

10.	Pranje tankova sirovom naftom		5.0	
	10.1	Uvod		
	10.2	Dizajn sistema za pranje tankova sirovom naftom		
	10.3	Cjevovod sistema za pranje tankova sirovom naftom		
	10.4	Uređaji za pranje tankova		
	10.5	Pumpe		
	10.6	Sistem za uklanjanje taloga iz tankova		
	10.7	Rukovanje		
11.	Upravljanje rizikom na tankerima		4.0	
	11.1	Istorija		
	11.2	Definicije		
	11.3	Rizik na tankerima za prevoz ulja		
	11.4	Proces procjene rizika		
	11.5	Upravljanje rizikom u praksi		
12.	Planiranje postupaka u slučaju opasnosti		2.0	
	12.1	Opšti pojmovi		
	12.2	Upravljanje		
	12.3	Priprema plana za slučaj opasnosti		
13.	Pitanja i diskusija		2.0	
	13.1	Diskusija		
	13.2	Ispit (provjera znanja)		
P = Predavanja V = Vježbe		Ukupno časova :	60.0	
			60	

D. -39 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA
RUKOVANJE ČAMCEM ZA SPASAVANJE I SPASILAČKIM ČAMCEM, OSIM BRZOG
SPASILAČKOG ČAMCA

1. Plan obuke

Područje		<i>P</i>	<i>V</i>
1.	Uvod i sigurnost	0.5	
	1.1 Uvod		
	1.2 Sigurnosne preporuke		
2.	Opšte odredbe	1.5	
	2.1 Vanredne situacije		
	2.2 Obuka, vježbe i spremnost za djelovanje		
	2.3 Postupci koje treba preduzeti prilikom poziva na poziciju sa sredstvima za spasavanje		
3.	Napuštanje broda	0.5	
	3.1 Postupci koje treba preduzeti prilikom napuštanja broda		
	3.2 Postupci koje treba preduzeti ste u moru		
4.	Sredstva za spasavanje i spasilački čamci	0.75	
	4.1 Čamci za spasavanje		
	4.2 Splavovi za spasavanje		
	4.3 Spasilački čamci		
5.	Načini spuštanja čamaca za spasavanje	1.25	
	5.1 Sohe za čamce		
	5.2 Sohe za splavove		
	5.3 Sohe za spasilačke čamce		
	5.4 Čamci sa slobodnim padom		
	5.5 Oprema za održavanje plovnosti		
	5.6 Sistemi za evakuaciju na moru		
	6.		
6.1 Spuštanje			
6.2 Udaljavanje od broda			

	6.3	Upravljanje splavom za spašavanje i spasavanje preživjelih iz mora	
	6.4	Povratak na brod čamca za spasavanje i spasilačkih čamaca	
	6.5	Spuštanje čamca za spasavanje i spasilačkih čamaca pri uzburkanom moru	
	6.6	Povratak spasilačkih čamaca	
7.	Postupci koje treba preduzeti nakon udaljavanja od broda		0.25
8.	Motor čamca za spasavanje i prateći uređaji i oprema		1.5
	8.1	Pokretanje motora	
	8.2	Sistemi za rashlađivanje	
	8.3	Punjenje baterija/akumulatora	
	8.4	Sistem za gašenje požara	
	8.5	Sistem prskalice	
	8.6	Samostalni system za obezbjeđivanje vazduha	
9.	Spasilačkog čamca sa spoljašnjim motorom		1.0
10.	Upravljanje čamcem za spasavanje i spasilačkim čamcem u lošim vremenskim uslovima		0.75
	10.1	Čamci	
	10.2	Splavovi	
	10.3	Namjerno nasukanje	
11.	Postupci koje treba preduzeti u čamcu za spasavanje		1.5
	11.1	Početni postupci	
	11.2	Postupci za preživljavanje	
	11.3	Upotreba opreme	
	11.4	Rapodijela hrane i vode	
	11.5	Postupci koje treba preduzeti kako bi se povećale šanse za pronalazak i otkrivanje lokacije čamca/splava za spasavanje	
12.	Načini spašavanja helikopterom		1.25
	12.1	Komunikacija sa helikopterom	
	12.2	Evakuacija sa broda i sa čamca za spasavanje	
	12.3	Podizanje helikopterom	
13.	Hipotermija		1.0
14.	Radio oprema		1.5

	14.1	Dvosmjerni VHF primopredajnik	
	14.2	<i>EPIRB (radio plutuća za određivanje mjesta opasnosti)</i>	
	14.3	<i>SART (radarski transponder za traganje i spasavanje)</i>	
	14.4	Signali opasnosti, signalna oprema i pirotehnička sredstva	
15	Prva pomoć		2.0
	15.1	Tehnike oživljavanja	
	15.2	Upotreba pribora za prvu pomoć	
16	Vježbe spuštanja i povratka čamaca		3.0
17	Vježbe spuštanja splavova za spašavanje		3.0
	17.1	Splavovi za spašavanje koji se spuštaju sohama	
	17.2	Splavovi za spašavanje koji se bacaju sa palube	
	17.3	Ukrcavanje u splav za spasavanje iz vode	
	17.4	Ispravljanje prevrnutog čamca za spasavanje	
18.	Vježbe za spuštanje i povratak spasilačkih čamaca		3.0
19.	Praktične vježbe i ocjenjivanje		6.0
P = Predavanja V = Vježbe			Ukupno časova : 31.0

D-40 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA RUKOVANJE BRZIM SPASILAČKIM ČAMCEM

<i>Područje</i>		<i>Predavanja</i>
<i>Vježbe</i>		
1.	Uvod	1,0
1.1	Opšta uputstva o sigurnosti	
2.	Karakteristike brzih spasilačkih čamaca	1,5
	0,5	
2.1.	Vrste brzih spasilačkih čamaca	
2.2.	Konstruktivne osobine brzih spasilačkih čamaca	
2.3.	Oprema brzih spasilačkih čamaca	
2.4.	Plovidbene karakteristike brzih spasilačkih čamaca	
2.5.	Navigaciona i sigurnosna oprema	
3.	Spuštanje i podizanje	2,0
	2,0	
3.1.	Ocjena spremnosti čamaca i njihove opreme za neposrednu upotrebu	

3.2.	Oprema za spuštanje i podizanje		
3.3.	Mjere sigurnosti tokom spuštanja i podizanja		
3.4.	Uspravljanje prevrnutog brzog spasilačkog čamca		
3.5.	Nadzor spuštanja i podizanja brzog spasilačkog čamca		
4.	Rukovanje brzim spasilačkim čamcem	1,0	
4.1.	Mjere predostrožnosti		
4.2.	Obrasci pretraživanja i utjecaj okoline tokom njihovog provođenja		
4.3.	Prilazak i podizanje povrijeđenih iz mora		
4.4.	Prilazak i prihvatanje lica iz čamca ili splava za spasavanje		
4.5.	Ukrcaj osobe iz mora u brzi spasilački čamac		
4.6.	Pružanje prve medicinske pomoći		
4.7.	Prebacivanje lica na spasilači helikopter i/ili matični brod		
4.8.	Ulazak u more		
4.9.	Rukovanje čamcem u nevremenu		
5.	Mjere lične zaštite	0,5	
	0,5		
5.1.	Lična zaštitna sredstva		
5.2.	Zaštita od hipotermije		
5.3.	Zaštita od pada u more		
6.	Načini komunikacija	1,0	
6.1.	Sporazumijevanje s matičnim brodom		
6.2.	Sporazumijevanje s helikopterom		
6.3.	Sporazumijevanje s licima u nevolji		
7.	<i>Pogon brzog spasilačkog čamca</i>	1,0	1,0
7.1.	<i>Pokretanje motora</i>		
7.2.	Uticaj goriva i mjere predostrožnosti		
7.3.	Aparati za gašenje požara		
8.	Održavanje čamca i njegove opreme	1,0	
	1,0		
2.1.	Pravila održavanja		
2.2.	Redovno održavanje čamaca		
2.3.	Naduvavanje i izduvavanje prostora pneumatskog brzog čamca za spasavanje		
2.4.	Popravak u nuždi		
9.	Praktična vježba		
	6,0		
		9,0	
		11,0	
		<hr/>	
		Ukupno časova:	20,0

D.-41 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA
VOĐENJE MEDICINSKE BRIGE NA BRODU

	<i>Područje Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Prva pomoć 2,0	3,0
2.	Njega o unesrećenima 3,0	4,0

3.	Njega 0,5	1,5
4.	Bolesti 1,0	3,0
5.	Zloupotreba alkohola i droga	2,0
6.	Njega zubi 1,0	1,0
7.	Ginekologija, trudnoća i porođaj na brodu	2,0
8.	Medicinska njega o spasenim uključujući oštećenja, hipotermija i smrzotine	2,0
9.	Smrt na moru	1,0
10.	Pomoć od strane trećih osoba	2,0
11.	Provjera okoline na brodu 1,0	1,0
12.	Spriječavanje bolesti	2,0
13.	Propisi i vođenje bilješki	2,0
14.	Lijekovi i medicinska oprema 1,0	1,0
15.	Hirurška oprema, instrumenti i potrepštine 1,0	2,0
<hr/>		29,5
	10,5	

Ukupno časova: 40,0

D-42 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O MJERAMA SIGURNOSTI NA PUTNIČKIM BRODOVIMA

Upravljanje grupama ljudi u vanrednim situacijama I sporazumijevanje u vanrednim situacijama I korišćenje ličnih sredstava za spašavanje na putničkim brodovima

Područje	Predavanja	Vježbe
1. Uvod u STCW '95	0,5	
2. Upravljanje grupama ljudi	1,0	1,5
2.1. Upotreba sredstava za spašavanje i kontrolnih planova		
2.2. Usmjeravanje putnika prema mjestima za okupljanje	1,0	1,0
2.3. Postupci nakon oglašavanja uzbune	1,0	1,0
3. Poznavanje svojstava broda	2,5	1,5
3.1. Svojstva i radna ograničenja na brodu		
3.2. Postupci za otvaranje, zatvaranje i učvršćenje otvora na trupu		
3.3. Propisi, pravila i ugovori koji se odnose na putničke brodove		
3.4. Posebni zahtjevi i ograničenja u pogledu stabilnosti i naprezanja brodske konstrukcije		
3.5. Postupci za održavanje namjenske opreme na putničkim brodovima		
3.6. Priručnici i proračuni ukrcaja i učvršćenja tereta		
3.7. Prostori za smještaj opasnih tereta		
3.8. Postupci u slučaju nužde		

4.	Mjere sigurnosti za osoblje koje pruža direktne usluge putnicima	0,5	1,0
4.1.	Komunikacija		
4.2.	Sredstva za spašavanje		
5.	Procjena i zaključak	0,5	0,0
	UKUPNO	7	6
	UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)	13	

Sigurnost putnika i cjelovitosti trupa na putničkim brodovima

Područje	Predavanja	Vježbe
1. Uvod u STCW '95	0,5	
2. Postupci ukrcanja i iskrcanja putnika	0,75	1,0
2.1. Postupci sigurnog ukrcanja i iskrcanja putnika, s posebnim osvrtom na ukrcaj i iskrcaj putnika smanjenih mogućnosti kretanja i invalida	0.5	
3. Proračun stabilnosti, trima i naprezanja brodske konstrukcije	1,5	3,0
3.1. Korišćenje informacija o stabilnosti broda i naprezanju brodske konstrukcije		
4.0. Proračun stabilnosti za različite slučajeve krcanja	1.0	
4.1. Uticaj premještaja balasta i goriva na trim, stabilnost i naprezanje brodske konstrukcije		
5. Otvaranje, zatvaranje i učvršćivanje otvora na trupu	0,25	1,0
5.1. Postupci otvaranja, zatvaranja i učvršćivanja	0.25	
5.2. Provjera i ispitivanje nepropustivosti otvora	0.25	

UKUPNO	5.00	5,00
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)		10

Upravljanje ponašanjem ljudi u vanrednim situacijama

Područje	Predavanja	Vježbe
1. Nacrt i svojstva broda, planovi za nuždu, postupci i vježbe	1,0	
1.1. Generalni plan i svojstva broda		
1.2. Pravila koja se odnose na sigurnost broda i ljudi		
1.3. Planovi i postupci u nuždi		
1.4. Uvježbavanje postupaka u slučaju opasnosti		
1.5. Potreba poznavanje i pridržavanja planiranih postupaka u slučaju opasnosti		
2. Korišćenje sredstava	0,5	0,5
2.1. Sredstva koja se koriste u slučaju nužde		
2.2. Ispravno korištenje posade i opreme		
2.3. Organizacija vjerodostojnih vježbi i preispitivanje obavljenih vježbi		
3. Nadzor nad ponašanjem u slučaju opasnosti	0,5	0,5
3.1. Vođenje i upravljanje ljudima u slučaju opasnosti		
3.2. Donošenje odluke		
3.3. Načini motivacije putnika i drugog osoblja		
3.4. Stres		
3.5. Uticaj stresa		
4. Ljudsko ponašanje i reakcije	1,0	0,0
4.1. Reakcije putnika		
5. Uspostavljanje i održavanje uspješne komunikacije	0,75	0,25
5.1. Važnost uspješne komunikacije		

6.	Mjere sigurnosti putnika	0,25	0,5
6.1	Postupci sigurnog ukrcaja i iskrcaja putnika, s posebnim osvrtom na ukrcaj i iskrcaj putnika smanjenih mogućnosti kretanja		
7.	Praktične vježbe	0,0	2,0
	UKUPNO	4	3,75
	UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)		7,75

D-43 PROGRAM OBUKE ZA STICANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD SA OPASNIM TERETIMA

	<i>Područje Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Uvod	1,0
	a. Značaj poznavanja opasnih materija	
2.	Klasifikacija opasnih materija	4,0
2.1.	IMO opasne materije klase 1-9	
2.2.	Fizička i hemijska svojstva opasnih i štetnih materija	
3.	Konvencije, propisi i preporuke	4,0
	1,0	
3.1.	SOLAS 1974	
3.2.	MARPOL 1973/1978	
3.3.	IMGD Pravilnik	
3.4.	Pravilnik o rukovanju čvrstim rasutim teretima (BC Kod)	
3.5.	Izjave, dokumenti, pakovanje	
3.6.	Prijenosni tankovi, tankovi-kontejneri i cisterne	
4.	Obilježavanje	2,0
4.1.	Identifikacija i obilježavanje	
4.2.	Slaganje i odjeljivanje	
5.	Sigurnost osoblja	2,0
5.1.	Sigurnosna oprema i mjerni instrumenti	
5.2.	Tereti skloni pomijeranju	
5.3.	Materije koje posjeduju hemijske opasnosti	
6.	Klasa 1 – eksplozivi	3,0
6.1.	Klase opasnosti i kompatibilne grupe	
6.2.	Pakovanje i ambalaža	
6.3.	Konstrukciona prikladnost kontejnera i cisterni	
6.4.	Pravila o slaganju	
6.5.	Razdvajanje od opasnih materija drugih klasa	
6.6.	Prijevoz i slaganje na putničkim brodovima	
6.7.	Mjere predostrožnosti tokom ukrcaja i iskrcaja	
7.	Klasa 2 - gasovi	3,0
7.1.	Vrste gasova	
7.2.	Vrste posuda pod pritiskom i prijenosnih tankova	
7.3.	Korišćenje uređaja za ispuštanje i zatvaranje	
7.4.	Kategorije slaganja	
7.5.	Opšte mjere predostrožnosti	
8.	Klasa 3 – zapaljive tečnosti	3,0
8.1.	Pakovanje, tankovi, kontejneri, prijenosni tankovi i cisterna	

8.2.	Kategorije slaganja	
8.3.	Opšte mjere predostrožnosti prilikom slaganja i uslovi odjeljivanja	
8.4.	Prijevoz zapaljivih tečnosti pri povišenim temperaturama	
9.	Klasa 4 - zapaljive čvrste materije	3,0
9.1.	Vrste	
9.2.	Prijevoz i slaganje, kontrola temperature	
9.3.	Kategorije slaganja	
9.4.	Opšte mjere predostrožnosti	
9.5.	Uslovi odvajanja	
9.6.	Ispuštanje otrovnih ili zapaljivih gasova	
10.	Klasa 5 – oksidirajuće materije i organski peroksidi	3,0
10.1.	Pakovanje	
10.2.	Prijevoz i slaganje sa kontrolom temperature	
10.3.	Kategorije slaganja	
10.4.	Opšte mjere predostrožnosti	
10.5.	Uslovi odjeljivanja	
11.	Klasa 6 - otrovne i infektivne materije	3,0
11.1.	Opasnost od zagađivanja hrane, radnih površina i prostorija posade	
11.2.	Vrste pakovanja	
11.3.	Kategorije slaganja	
11.4.	Opšte mjere predostrožnosti	
11.5.	Uslovi odjeljivanja	
11.6.	Mjere dekontaminacije	
12.	Klasa 7 – radioaktivne materije	3,0
12.1.	Vrste ruda i koncentrata	
12.2.	Vrste pakovanja	
12.3.	Transportna oznaka slaganja i odvajanja	
12.4.	Kategorije slaganja	
12.5.	Uslovi odvajanja i udaljenosti	
13.	Klasa 8 – korozivne materije	3,0
13.1.	Vrste pakovanja	
13.2.	Kategorije slaganja	
13.3.	Opšte mjere predostrožnosti	
13.4.	Uslovi odjeljivanja	
13.5.	Opasnosti od nakvašenih materija	
14.	Klasa 9 – razne opasne materije i predmeti	3,0
14.1.	Vrste materija i predmeta	
14.2.	Primjeri i uslovne opasnosti	
14.3.	Materije koje su opasne samo u rasutom stanju (MHB)	
14.4.	Opšte i posebne mjere predostrožnosti	
14.5.	Uslovi odvajanja	
15.	Mjere predostrožnosti i postupci u slučaju opasnosti	3,0
15.1.	Sigurnost električnih uređaja	
15.2.	Ulazak u zatvorene prostorije	
15.3.	Uticaj curenja ili požara	
15.4.	Razmatranje događaja na palubi ili pod palubom	
15.5.	Planovi i postupci u slučaju opasnosti	
16.	Medicinska prva pomoć	3,0
	4,0	
16.1.	Opasnosti od udisanja, gutanja, dodira sa kožom i radijacije	
16.2.	IMO priručnici o medicinskoj prvoj pomoći pri nezgodama sa opasnim materijama (MFAG)	
16.3.	Medicinski savjeti u radio-saobraćaju	
		46,0

5,0

Ukupno časova:

51,0

D-44 PROGRAM OBUKE ZA OFICIRA ODGOVORNOG ZA BEZBJEDNOST BRODA

1. Plan obuke

Područje		P	V	
1.	Uvod	1.5		
	1.1			Pregled programa
	1.2			Stručnost i ovlaštenje
	1.3			Istorijski pregled
	1.4			Postojeće prijetnje sigurnosti
	1.5			Tehnološki postupak na brodu i u luci
2.	Politika bezbjednosti u pomorstvu	1.0		
	2.1			Međunarodne konvencije, pravilnici i preporuke
	2.2			Propisi i pravila Republike Crne Gore
	2.3			Definicije
	2.4			Pravne posljedice postupka ili propusta oficira odgovornog za bezbjednosnu zaštitu broda
	2.5			Povjerljivi podaci i bezbjednosne komunikacije
3.	Odgovornost u pogledu bezbjednosti	1.5		
	3.1			Vlade ugovornice
	3.2			Priznate organizacije za bezbjednosnu zaštitu
	3.3			Društvo
	3.4			Brod
	3.5			Luke
	3.6			Oficir odgovoran za bezbjednosnu zaštitu broda
	3.7			Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu u društvu
	3.8			Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu luke
	3.9			Pomorci sa posebnim dužnostima u pogledu bezbjednosti

	3.10	Osoblje luke s posebnim dužnostima u pogledu bezbjednosti		
	3.11	Ostala lica		
4.	Procjena bezbjednosti broda		1.25	
	4.1	Metodologija procjene opasnosti		
	4.2	Postupci procjene opasnosti		
	4.3	Nadzor bezbjednosti na mjestu događaja		
	4.4	Dokumentacija o procjeni opasnosti		
5.	Bezbjednosna oprema		1.5	
	5.1	Bezbjednosna oprema i sistemi		
	5.2	Radna ograničenja bezbjednosne opreme i sistema		
	5.3	Testiranje, kalibracija i održavanje bezbjednosne opreme i sistema		
6.	Plan bezbjednosti broda		2.0	
	6.1	Cilj plana bezbjednosti broda		
	6.2	Sadržaj plana bezbjednosti broda		
	6.3	Povjerljivost i službena tajna		
	6.4	Primjena plana bezbjednosti broda		
	6.5	Održavanje i izmjena plana bezbjednosti broda		
7.	Otkrivanje prijetnji, prepoznavanje i postupci		3.0	
	7.1	Prepoznavanje i otkrivanje oružja, opasnih stvari i naprava		
	7.2	Načini fizičkog pretraživanja i nenametljivih pregleda		
	7.3	Primjena i koordinacija kontrola		
	7.4	Prepoznavanje lica koja predstavljaju bezbjednosni rizik		
	7.5	Načini onemogućavanja mjera bezbjednosti		
	7.6	Upravljanje grupama ljudi i načini nadzora		
8.	Bezbjednosni postupci na brodu		1.5	
	8.1	Radnje potrebne na različitim stepenima bezbjednosti		
	8.2	Održavanje bezbjednosti na nivou brod/luka		

	8.3	Deklaracija o bezbjednosti		
	8.4	Prijava incidenata u pogledu bezbjednosti		
	8.5	Primjena bezbjednosnih postupaka		
9.	Spremnost u slučaju nužde, uvježbavanje i vježbe		1.25	
	9.1	Planiranje za slučaj nezgode		
	9.2	Uvježbavanje i vježbe bezbjednosti		
	9.3	Procjena uvježbavanja i vježbe bezbjednosti		
10	Bilješke u pogledu bezbjednosti		1.0	
	10.1	Dokumenti i zapisi		
	10.2	Prijava i povrede bezbjednosti		
	10.3	Nadzor i upravljanje		
	10.4	Bezbjednosne provjere i pregledi		
	10.5	Prijava neusaglašenosti		
11	Bezbjednosna obuka		0.5	
	11.1	Zahtjevi obuke		
P = Predavanja V = Vježbe			16.0	0
Ukupno časova :			16.0	

D-45 PROGRAM BEZBJEDNOSNE OBUKE ZA POMORCE KOJIMA SU DODIJELJENE BEZBJEDNOSNE DUŽNOSTI

2. Plan obuke

Područje		P	V
1.	Uvod	1.0	
	1.1		
	1.2		
	1.3		

	1.4	Tehnološki postupak na brodu i u luci		
2.	Politika bezbjednosti u pomorstvu		0.75	
	2.1	Poznavanje međunarodnih konvencija, pravilnika i preporuka		
	2.2	Poznavanje propisa i pravila Republike Crne Gore		
	2.3	Definicije		
	2.4	Rad sa osjetljivim bezbjednosnim informacijama i komunikacijama		
3.	Odgovornost u pogledu bezbjednosti		1.25	
	3.1	Vlade ugovornice		
	3.2	Priznate organizacije za bezbjednosnu zaštitu		
	3.3	Društvo		
	3.4	Brod		
	3.5	Luke		
	3.6	Oficir za bezbjednost broda		
	3.7	Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu u društvu		
	3.8	Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu luke		
	3.9	Pomorci sa posebnim dužnostima u pogledu bezbjednosti		
	3.10	Osooblje luke s posebnim dužnostima u pogledu bezbjednosti		
	3.11	Ostala lica		

4.	Procjena bezbjednosti broda		1.0	
	4.1	Postupci procjene opasnosti		
	4.2	Nadzor bezbjednosti na mjestu događaja		
5.	Bezbjednosna oprema		1.0	
	5.1	Bezbjednosna oprema i sistemi		
	5.2	Radna ograničenja bezbjednosne opreme i sistema		
	5.3	Testiranje, kalibracija i održavanje bezbjednosne opreme i sistema		
6.	Otkrivanje prijetnji, prepoznavanje i postupci		1.5	

	6.1	Prepoznavanje i otkrivanje oružja, opasnih supstanci i uređaja		
	6.2	Metode fizičkih pretraživanja i neinvazivnih inspekcija		
	6.3	Izvršenje i koordinacija kontrola		
	6.4	Prepoznavanje lica koja predstavljaju bezbjednosni rizik		
	6.5	Načini izbjegavanja/zaobilazjenja bezbjednosnih mjera		
	6.6	Upravljanje grupama ljudi i načini nadzora		
7.		Postupci bezbjednosne zaštite na brodu	1.0	
	7.1	Radnje potrebne na različitim stepenima bezbjednosti		
	7.2	Održavanje bezbjednosti na nivou brod/luka		
	7.3	Poznavanje deklaracije o bezbjednosti		
	7.4	Prijava incidenata u pogledu bezbjednosti		
	7.5	Izvršenje bezbjednosnih postupaka		
8.		Spremnost u slučaju nužde, uvježbavanje i vježbe	1.0	
	6.1	Izvršenje planova za slučaj nezgode		
	6.2	Uvježbavanje i vježbe bezbjednosti		
9.		Bilješke u pogledu bezbjednosti	0.5	
	9.1	Dokumenti i zapisi		
P = Predavanja V = Vježbe			9.0	0
Ukupno časova :			9.0	

D-46 PROGRAM OBUKE LICA ODGOVORNOG ZA BEZBJEDNOST U DRUŠTVU

3. Plan obuke

Područje		P	V	
1.	Uvod	1.0	0	
	1.1			Pregled kursa
	1.2			Stručnost i ovlašćenje
	1.3			Istorijski pregled
	1.4			Postojeće prijetnje bezbjednosti
2.	Politika bezbjednosne zaštite u pomorstvu	1.0		
	2.1			Međunarodne konvencije, pravilnici i preporuke
	2.2			Propisi i pravila Republike Crne Gore
	2.3			Definicije
	2.4			Rad sa osjetljivim bezbjednosnim informacijama i komunikacijama
3.	Odgovornosti u pogledu bezbjednosne zaštite	1.5		
	3.1			Vlade ugovornice
	3.2			Priznate organizacije za bezbjednosnu zaštitu
	3.3			Društvo
	3.4			Brod
	3.5			Lučki prostor
	3.6			Oficir za bezbjednost broda
	3.7			Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu u društvu
	3.8			Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu luke
	3.9			Članovi posade kojima su dodijeljene bezbjednosne dužnosti
	3.10			Osoblje luke kojima su dodijeljene bezbjednosne dužnosti
	3.11			Ostala lica
4.	Procjena bezbjednosne zaštite broda	2.0	0.5	

	4.1	Metodologija procjene opasnosti		
	4.2	Postupci procjene opasnosti		
	4.3	Nadzor bezbjednosne zaštite na mjestu događaja		
	4.4	Dokumentacija o procjeni opasnosti		
5.		Bezbjednosna oprema	0.5	0.5
	5.1	Bezbjednosna oprema i sistemi		
	5.2	Radna ograničenja bezbjednosne opreme i sistema		
	5.3	Testiranje, kalibracija i održavanje bezbjednosne opreme i sistema		
6.		Plan bezbjednosne zaštite broda	2.5	
	6.1	Cilj plana bezbjednosne zaštite broda		
	6.2	Sadržaj plana bezbjednosne zaštite broda		
	6.3	Povjerljivost i službena tajna		
	6.4	Izrada plana bezbjednosne zaštite broda		
	6.5	Ovjera plana bezbjednosne zaštite broda		
	6.6	Primjena plana bezbjednosne zaštite broda		
	6.7	Održavanje i izmjena plana bezbjednosne zaštite broda		
7.		Otkrivanje prijetnji	1.0	0.5
	7.1	Prepoznavanje lica koja predstavljaju potencijalni bezbjednosni rizik bez diskriminacije		
	7.2	Prepoznavanje opasnosti zbog napada pirata		
	7.3	Prepoznavanje i otkrivanje oružja, opasnih supstanci i uređaja		
	7.4	Implementacija i koordinacija pretraživanja		
	7.5	Metode fizičkih pretraživanja i neinvazivnih inspekcija		
	7.6	Tehnike izbjegavanja/zaobilazjenja bezbjednosnih mjera uključujući i one koje koriste pirati		
	7.7	Upravljanje grupama ljudi i načini nadzora		
8.		Postupci bezbjednosne zaštite na brodu	1.0	

	8.1	Radnje potrebne na različitim stepenima bezbjednosne zaštite, uključujući i radnje koje treba preduzeti radi sprječavanja piraterije i oružane pljačke		
	8.2	Održavanje bezbjednosne zaštite na nivou brod/luka		
	8.3	Deklaracija o bezbjednosnoj zaštiti		
	8.4	Primjena bezbjednosnih postupaka		
9.		Spremnost u slučaju nužde, uvježbavanje i vježbe	2.0	
	9.1	Planiranje za slučaj nezgode		
	9.2	Uvježbavanje i vježbe bezbjednosne zaštite		
	9.3	Procjena uvježbavanja i vježbi bezbjednosne zaštite		
10		Bilješke u pogledu bezbjednosne zaštite	1.0	
	10.1	Dokumenti i zapisi		
	10.2	Prijava i povrede bezbjednosne zaštite		
	10.3	Nadzor i upravljanje		
	10.4	Bezbjednosne provjere i pregledi		
	10.5	Prijava neusaglašenosti		
11		Bezbjednosna obuka	2.0	1.0
	11.1	Zahtjevi obuke		
	11.2	Načini obrazovanja		
P = Predavanja V = Vježbe			Ukupno časova :	15.5
				2.5
				18.0

D-47 PROGRAM OBUKE LICA ODGOVORNOG ZA BEZBJEDNOST LUKE

1. Plan obuke

Područje		P	V
1.	Uvod	1.0	
	1.1		
	1.2		
	1.3		

	1.4	Postojeće prijetnje bezbjednosne zaštite		
2.		Politika bezbjednosne zaštite u pomorstvu	1.0	
	2.1	Međunarodne konvencije, pravilnici i preporuke		
	2.2	Propisi i pravila Republike Crne Gore		
	2.3	Definicije		
	2.4	Rad sa osjetljivim bezbjednosnim informacijama i komunikacijama		
3.		Odgovornosti u pogledu bezbjednosne zaštite	1.5	
	3.1	Vlade ugovornice		
	3.2	Priznate organizacije za bezbjednosnu zaštitu		
	3.3	Društvo		
	3.4	Brod		
	3.5	Lučki prostor		
	3.6	Oficir za bezbjednost broda		
	3.7	Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu u društvu		
	3.8	Lice odgovorno za bezbjednosnu zaštitu luke		
	3.9	Članovi posade kojima su dodijeljene bezbjednosne dužnosti		
	3.10	Osooblje luke kojima su dodijeljene bezbjednosne dužnosti		
	3.11	Ostala lica		
4.		Procjena bezbjednosne zaštite luke	2.0	0.5
	4.1	Metodologija procjene opasnosti		
	4.2	Postupci procjene opasnosti		
	4.3	Nadzor bezbjednosne zaštite na mjestu događaja		
	4.4	Dokumentacija o procjeni opasnosti		
5.		Bezbjednosna oprema	0.5	0.5
	5.1	Bezbjednosna oprema i sistemi		
	5.2	Radna ograničenja bezbjednosne opreme i sistema		

	5.3	Testiranje, kalibracija i održavanje bezbjednosne opreme i sistema		
6.	Plan bezbjednosne zaštite luke		2.5	
	6.1	Cilj plana bezbjednosne zaštite luke		
	6.2	Sadržaj plana bezbjednosne zaštite luke		
	6.3	Povjerljivost i službena tajna		
	6.4	Izrada plana bezbjednosne zaštite luke		
	6.5	Ovjera plana bezbjednosne zaštite luke		
	6.6	Primjena plana bezbjednosne zaštite luke		
	6.7	Održavanje i izmjena plana bezbjednosne zaštite luke		
7.	Otkrivanje prijetnji		1.0	0.5
	7.1	Prepoznavanje lica koja predstavljaju potencijalni bezbjednosni rizik bez diskriminacije		
	7.2	Prepoznavanje i otkrivanje oružja, opasnih supstanci i uređaja		
	7.3	Implementacija i koordinacija pretraživanja		
	7.4	Metode fizičkih pretraživanja i neinvazivnih inspekcija		
	7.5	Tehnike izbjegavanja/zaobilazanja bezbjednosnih mjera uključujući i one koje koriste pirati		
	7.6	Upravljanje grupama ljudi i načini nadzora		
8.	Postupci bezbjednosne zaštite u luci		1.0	
	8.1	Radnje potrebne na različitim stepenima bezbjednosne zaštite		
	8.2	Održavanje bezbjednosne zaštite na nivou brod/luka		
	8.3	Deklaracija o bezbjednosnoj zaštiti		
	8.4	Primjena bezbjednosnih postupaka		
9.	Spremnost u slučaju nužde, uvježbavanje i vježbe		0.5	1.0
	9.1	Planiranje za slučaj nezgode		
	9.2	Uvježbavanje i vježbe bezbjednosne zaštite		
	9.3	Procjena uvježbavanja i vježbi bezbjednosne zaštite		
10	Bilješke u pogledu bezbjednosne zaštite		1.5	

	10.1	Dokumenti i zapisi		
	10.2	Prijava i povrede bezbjednosne zaštite		
	10.3	Nadzor i upravljanje		
	10.4	Bezbjednosne provjere i pregledi		
	10.5	Prijava neusaglašenosti		
11		Bezbjednosna obuka	2.0	1.0
	11.1	Zahtjevi obuke		
	11.2	Načini obrazovanja		
P = Predavanja V = Vježbe			15.5	2.5
			Ukupno časova: 18.0	

D.-48. PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA OD 3000 BT ILI VEĆEG I PRVOG OFICIRA PALUBE NA BRODU OD 3000 BT ILI VEĆEG

<i>Područje</i>		<i>Predavanja</i>
<i>Vježbe</i>		
1.	Pomorska meteorologija i okeanografija	4,0
2.	Konstrukcija broda, uzdužni i poprečni stabilitet	4,0
3.	Navigacija, planiranje putovanja i držanje straže	8,0
4.	Manevrisanje brodom	4,0
5.	Rukovanje teretom i slaganje	5,0
6.	Komunikacija na moru, postupci u nuždi, traganje i spasavanje	4,0
7.	Zaštita okoline i sprječavanje zagađivanja mora	10,0
8.	Međunarodno pravo	2,0
9.	Zakon o pomorskoj i unutrašnjoj plovidbi	4,0
10.	Upravljanje, organizacija i uvježbavanje posade	2,0
11.	Engleski jezik	5,0
Ukupno časova:		52,0

D. -49 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA OD 500 BT DO 3000 BT, PRVOG OFICIRA PALUBE NA BRODU OD 500 BT DO 3000 BT I OFICIRA PLOVIDBENE STRAŽE NA BRODU OD 500 BT ILI VEĆEM

	<i>Područje Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Pomorska meteorologija i okeanografija	2,0
2.	Konstrukcija broda, uzdužni i poprečni stabilitet	3,0
3.	Navigacija, planiranje putovanja i držanje straže	6,0
4.	Manevrisanje brodom	2,0
5.	Rukovanje teretom i slaganje	6,0
6.	Komunikacija na moru, postupci u nuždi, traganje i spasavanje	2,0
7.	Zaštita okoline i sprječavanje zagađenja mora	4,0
8.	Međunarodno pravo	2,0
9.	Zakon o pomorskoj i unutrašnjoj plovidbi	3,0
10.	Upravljanje, organizacija i uvježbavanje posade	2,0
11.	Engleski jezik	4,0
	Ukupno časova:	36,0

D.-50 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA
ZAPOVJEDNIKA BRODA DO 500 BT U MALOJ OBALNOJ PLOVIDBI I OFICIRA PLOVIDBENE
STRAŽE NA BRODU DO 500 BT U MALOJ OBALNOJ PLOVIDBI

	<i>Područje Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Brodaska postrojenja i protivpožarna zaštita	2,0
2.	Navigacija, planiranje putovanja i držanje straže	3,0
3.	Manevrisanje i rukovanje brodom	2,0
4.	Rukovanje teretom i slaganje	2,0
5.	Komunikacija na moru, postupci u nuždi, traganje i spasavanje	2,0
6.	Zaštita okoline i sprječavanje zagađivanja mora	3,0
7.	Zakon o pomorskoj i unutrašnjoj plovidbi	2,0
	Ukupno časova:	16,0

D- 51 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA ZA KORMILARA

	<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1.	Kormilarenje i držanje straže	2	
2.	Rukovanje i osiguranje raznih vrsta tereta	2	
3.	Sigurnosne mjere na moru i zaštita okoline	2	
4.	Održavanje broda,boje i priprema podloge za bojadisanje	2	
	Ukupno časova:	8	

D-52 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA ZA ČLANA PLOVIDBENE
STRAŽE

	<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1.	Navigacija i kormilarenje	1,5	
2.	Pravila izbjegavanja sudara na moru i držanje straže	1,5	
3.	Sigurnost na moru i zaštita okoline	2	
Ukupno časova:		5	

D. -53 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA UPRAVITELJA MAŠINE NA BRODU SA BRODSKIM MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 3000 kW ILI JAČIM I DRUGOG OFICIRA MAŠINE NA BRODU SA BRODSKIM MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 3000 kW ILI JAČIM

	<i>Područje Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Pogon i održavanje pogona	15,0
2.	Optimizacija postrojenja	15,0
3.	Elektrotehnika i automatizacija	15,0
4.	Upravljanje postrojenjem i rukovođenje posadom	5,0
Ukupno časova:		50,0

D. -54 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA UPRAVITELJA MAŠINE NA BRODU SA BRODSKIM MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 750 kW DO 3000 kW I DRUGOG OFICIRA MAŠINE NA BRODU SA BRODSKIM MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 750 kW DO 3000 kW I OFICIRA PLOVIDBENE STRAŽE NA BRODU SA BRODSKIM MAŠINSKIM KOMPLEKSOM POGONSKE SNAGE OD 750 kW ILI JAČIM

	<i>Područje Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Priprema pogona i držanje straže	10,0
2.	Elektrotehnika i automatizacija	10,0
3.	Upravljanje, organizacija i obuka posade na brodu	6,0
4.	Sigurnost broskog mašinskog kompleksa i zaštita okoline	10,0
Ukupno časova:		36,0

D-55 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA MAZAČA

	<i>Područje Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Brodsko postrojenja	

1.1	Osnove rada brodskih motora	
1.2	Vrste i princip rada brodskih motora sa unutrašnjim sagorijevanjem	
1.3	Sistemi kod brodskih motora	
1.4	Pripremanje za pogon, upućivanje i posluživanje motora	3,0
0,5		
1.5	Rukovanje i održavanje brodskih motora	
1.6	Parni kotlovi vrste i podjele	
1.7	Priprema kotla za pogon	
1.8	Pripremanje napojne vode i održavanje kotla	
1.9	Praćenje rada kotla u pogonu	
2.	Brodске pomoćne mašine i uređaji	
2.1	Brodске pumpe, kompresori i ventilatori	
2.2	Kormilarski uređaji	2,0
0,5		
2.3	Separatori i filteri	
2.4	Palubni uređaji i mašine	
2.5	Rashladni uređaji	
2.6	Destilacioni uređaji	
3.	Držanje straže	
3.5	Organizovanje straže, prema vrsti pogona, tipu stanja postrojenja	
3.6	Držanje straže, preuzimanje straže	1,0
3.7	Obavljanje straže	
3.8	Predavanje straže	
4.	Mjere sigurnosti i zaštita okoline	
4.1	Sprečavanje zagađenja mora	
4.2	Mjere opreza za zaštitu okoline, postupci kojima se sprečava zagađenje	1,0
0,5		
4.3	Oprema za sprečavanje zagađenja	
4.4	Brodski uređaji i prihvatni uređaji na kopnu	
4.5	Lična sigurnost, oprema za ličnu zaštitu	
5.	Elektronika, Automatika	
1.1	Električna energija: struja, napon, frekvenca, strujni krug i elementi kruga	
1.2	Izvori električne energije	
1.3	Automatizacija na brodu; elementi automatike, upravljanje i održavanje	1,0
0,5		
1.4	Održavanje, ispitivanje i otklanjanje kvarova	
1.5	Mjere zaštite od električne struje	
6.0	Održavanje i popravke	
6.1	Materijali za gradnju broda, svojstva materijala, obrade i zaštite materijala	0,5
0,5		
6.2	Alati i oprema za održavanje	
6.3	Vrste pregleda	
		8,5
		2,5
Ukupno časova:		11,0

D-56 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ČLANA PLOVIDBENE STRAŽE U MAŠINSKOM ODJELJENJU

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>
<i>Vježbe</i>	
1.	Brodска postrojenja
1.1	Osnove rada brodskih motora sa unutrašnjim sagorijevanjem

1.2	Konstruktivni dijelovi brodskih motora	1,0
0,5		
1.2	Rukovanje i održavanje brodskih postrojenja	
2.	Mašinski sistemi	
2.1	Brodski sistemi: goriva, ulja, vode, vazduha, sistem pare	1,0
2.2	Alarmni i komunikacioni sistem u mašinskom prostoru	
2.3	Sistemi goriva, vazduha i izduvnih gasova	
3.	Parni kotlovi	
4.1.	Vrste i podjela parnih kotlova	
4.2.	Pripreme kotla za pogon	1,0
4.3.	Praćenje rada kotla u pogonu	
4.	Držanje straže	
5.1.	Postupci držanja straže u mašinskom prostoru	0,5
5.2.	Preuzimanje, obavljanje i predaja straže	
5.	Mjere sigurnosti i zaštita okoline	
5.1	Sigurnosne mjere i zaštita pri radu	
5.2	Postupci u slučaju opasnosti	0,5
0,5		
5.3	Mjere opreza i zaštita mora od zagađenja	
5.4	Protivpožarna zaštita i oprema u mašinskom prostoru	
		4,0
		1,0
Ukupno časova:		5,0

D.-57. PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA UPRAVITELJA MAŠINE NA BRODU U MAŠINSKOM ODJELJENJU POGONSKE SNAGE DO 750 KW I OFICIRA PLOVIDBENE STRAŽE NA BRODU U MAŠINSKOM ODJELJENJU POGONSKE SNAGE DO 750 KW

	<i>Područje Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Pogon i održavanje pogonskih uređaja	7,0
2.	Brodski elektrotehnika i automatizacija	5,0
3.	Pomorski propisi	4,0
Ukupno časova:		16,0

D-58 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA OFICIRA ZA ELEKTROTEHNIKU

	Područje		
		Predavanja	Vježbe
1.	Brodski električni mašine	7	-
2.	Brodski električna postrojenja	7	-
3.	Brodski automatika	7	-
4.	Brodski mjerenja	5	-
5.	Elektronski navigacioni uređaji	6	-

6.	Informacione tehnologije u pomorstvu	4	-
7.	Brodski mašinski kompleks	7	-
8.	Pomorski propisi	2	-
9.	Engleski jezik	5	-
	Ukupno:	50	-

D-59 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ČLANA POSADE ZA ELEKTROTEHNIKU

Područje

	Predavanja	Vježbe
1. Osnovi elektrotehnike, elektronike i električnih mjerenja	5	
2. Brodske električne mašine i postrojenja	5	
3. Brodska automatika	4	
4. Elektronski navigacioni uređaji	1	
5. Brodski mašinski kompleks	5	
Ukupno:	20	

D.-60 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA GMDSS RADIO-OPERATORA SA OGRANIČENIM I OPŠTIM OVLAŠĆENJEM

	<i>Područje</i> <i>Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Uređaji u brodskoj stanici	1,0
2.	Komunikacioni postupci	1,0
	4,0	
3.	Održavanje radne sposobnosti brodskih uređaja	1,0
4.	Engleski jezik	1,0
	2,0	
		4,0
	6,0	
Ukupno časova:		10,0

D-61 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O POSTUPCIMA U SLUČAJU OPASNOSTI NA BRODU I OVLAŠĆENJA O OSNOVNOJ SIGURNOSTI NA BRODU (STCW Reg. VI/1)

B1	Predavanja	
Vježbe		
1. Uvod-sigurnost i preživljavanja...	0.5	
2. Komunikacija u slučaju opasnosti	0.5	
3. Pad čovjeka u more	0.5	
4. Požar na brodu	0.5	
0.5		
5. Napuštanje broda	0.5	
1.0		
6. Prva pomoć	0.5	
0.5		
<hr/>		3
2		
	Ukupno:	5

B 2	Predavanja	
Vježbe		
1. Uvod - sigurnost preživljavanja	0.5	
2. Slučajevi opasnosti	0.5	
3. Procjena	0.5	0.5
4. Plovila za preživljavanje	1.0	1.0
5. Lična sredstva za preživljavanje	0.5	0.5
6. Preživljavanje na moru	0.5	
7. Pomoć helikopterom	0.5	
8. Radio oprema za opasnost	0.5	
0.5		
<hr/>		4.5
2.5		
	Ukupno:	7

Lična prva pomoć	Predavanja	
Vježbe		
1. Opšta pravila	0.5	
2. Mehanizmi i funkcije tijela	0.5	
3. Smještaj povrijeđenih	0.25	
0.25		
4. Povrijeđeni u nesvijesti	0.25	
0.5		
5. Oživljavanje	0.25	
1.0		
6. Krvarenje	0.25	
0.5		
7. Pomoć povrijeđenim u stanju šoka	0.25	
0.25		
8. Opekotine, oparotine i nezgode		

prouzrokovane električnom strujom	0.5	
9. Spašavanje i prevoz povrijeđenih	0.25	
0.5		
10. Ostalo	0.5	
<hr/>		
	3.5	

3

Ukupno: 6.5

Protivpožarna zaštita	Predavanja	
Vježbe		
1. Uvod-o požarima na brodu	0.5	
2. Teorija gorenja	0.5	
3. Sprečavanje požara	1.0	
4. Otkrivanje požara	0.5	
5. Ugrađeni sistemi za gašenje požara	1.0	
6. Razna protivpožarna sredstva	1.5	
0.5		
7. Brodska protivpožarna oprema	0.5	
8. Način gašenja požara na brodu	0.5	
9. Vježbe protivpožarne zaštite	0.5	1.5
<hr/>		
	6.5	

2

Ukupno: 8.5

Lična sigurnost i društvena odgovornost	Predavanja	Vježbe
1. Uvod	0.25	
2. Opšti aspekti međuljudskih odnosa	0.5	
3. Međuljudski odnosi na brodu	0.5	0.25
4. Sporazumijevanje	0.5	0.25
5. Društvena i radna sredina	0.5	
6. Uvježbavanje	0.75	0.5
<hr/>		
	3.0	1.0
<hr/>		
	Ukupno:	4

B1 + B2 + Lična prva pomoć + Protiv požarna zaštita
+ Lična sigurnost i društvena odgovornost

UKUPNO ČASOVA : 20.5 10.5

Ukupno: 31

	Predavanja	Vježbe
1. Neposredno djelovanje	0.5	0.5
2. Sredstva prve pomoći	0.25	0.25
3. Struktura i funkcija tijela	1.0	0.25
4. Opasnosti od trovanja na brodu	0.5	0.25
5. Ispitivanje bolesnika	0.5	0.25
6. Povreda kičme	0.5	0.5
7. Opekotine, oparotine i uticaj hladnoće i vrućine	0.5	0.5
8. Lomovi, iščašenja kostiju, povrede mišića	0.5	0.5
9. Medicinska njega o spašenim, uključujući oštećenja, hipotermije i smrzotine	0.5	
10. Radio-medicinski savjet	0.25	
11. Farmakologija	0.25	0.25
12. Sterilizacija	0.25	0.25
13. Srčani udar, utopljenje i gušenje	0.5	0.5
	6	4
	Ukupno:	10

D-63 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA BEZBJEDNOSNA
 OBUKA ZA SVE POMORCE

	Predavanja	Vježbe
1. Uvod	0.5	
2. Politika bezbjednosti u pomorstvu	0.5	
3. Odgovornost u pogledu bezbjednosti	0.25	
4. Otkrivanje prijetnji, prepoznavanje i postupci	0.5	
5. Bezbjednosni postupci na brodu	0.25	
6. Spremnost u slučajima nužde uvježbavanja i vježbe	0.5	
	Ukupno časova:	2.5

D-64 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI
 ZA UPRAVLJANJE GAŠENJEM POŽARA

	Predavanja	Vježbe
1. Uvod i pravila sigurnosti	0.5	
2. Teorije gorenja	1.0	
3. Nadzor požara na brodovima	0.5	
4. Organizacija protivpožarne zaštite na brodu	1.0	
5. Izvođenje vježbe protivpožarne zaštite	1.0	1.0
6. Postupci gašenja požara	1.0	
7. Opasnosti za vrijeme gašenje požara	1.5	1.5
8. Lična protivpožarna zaštita	2.0	2.5
9. Istraživanje nastanka požara	1.0	
10. Završne odredbe	0.5	

10 4.0

Ukupno: 14

D-65 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENA O OSPOSOBLJENOSTI ZA VOĐENJE MEDICINSKE BRIGE NA BRODU

	Predavanja	Vježbe
1. Prva pomoć	1.0	1.0
2. Njega o unesrećenima	1.5	1.5
3. Njega	0.5	0.5
4. Bolesti	1.5	0.5
5. Zloupotreba alkohola i droge	1.0	
6. Njega zuba	0.5	0.5
7. Ginekologija, trudnoća i porođaj	1.0	
8. Medicinska njega o spašenim uključujući oštećenje, hipotermije i smrzavanje	1.0	
9. Smrt na moru	0.5	
10. Pomoć od strane trećih osoba	1.0	
11. Provjera okoline na brodu	0.5	0.5
12. Sprečavanje bolesti	1.0	
13. Propisi i vođenje bilješke	0.5	
14. Ljekovi i medicinska oprema	0.5	0.5
15. Hiruška oprema, instrumenti i potrepštine	1.0	0.5
	13	5.5

Ukupno: 18.5

D-66 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSNOVNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD NA TANKERIMA ZA PREVOZ NAFTE I HEMIKALIJA

	Predavanja	Vježbe
1. Uvod	1.5	
2. Svojstva tereta	2.0	
3. Otrovnost i ostale opasnosti	2.0	
4. Nadzor nad opasnosti	2.0	
5. Sigurnosna oprema i zaštita lica	4.0	
6. Sprečavanje zagađenja	2.5	
7. Postupci u slučaju opasnosti	2.0	
8. Oprema za rukovanje teretom	7.0	
9. Operacija s teretom	5.0	

Ukupno časova: 28

D-67 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O NAPREDNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD NA TANKERIMA ZA PREVOZ NAFTE.

Predavanja Vježbe

1. Uvod	1.0
2. Osnove svojstva nafte i opasnosti	2.0
3. Sigurnost	1.5
4. Zaštita od zagađenja	1.5
5. Konstrukcija i oprema tankera za prevoz nafte	3.0
6. Rad na tankerima za prevoz nafte	3.5
7. Pumpe za teret i balast	1.0
8. Postupci u slučaju opasnosti	1.0
9. Sistem inertnog gasa	3.0
10. Pranje tankova sirovom naftom	2.0
11. Upravljanje rizikom na tankerima	1.5
12. Planiranje postupka u slučaju opasnosti	1.0
13. Pitanja i diskusije	1.0

Ukupno: 23

D-68 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O NAPREDNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD NA TANKERIMA ZA PREVOZ HEMIKALIJA.

	Predavanja	Vježbe
1. Uvod	1.0	
2. Osnove hemije i fizike	1.5	
3. Opasnost od hemikalija	2.5	
4. Pravila i propisi	2.0	
5. Nacrt broda i sadržaj tereta	2.0	
6. Sistem za rukovanje teretom	3.5	
7. Sigurnost i sprečavanje zagađivanja	3.0	
8. Rukovanje teretom i postupci sa balastom	4.0	
9. Poslovi čišćenja tankova	2.5	
10. Veza brod (terminal) kopno	1.5	
11. Postupci u slučaju opasnosti	1.0	
12. Pitanja i rasprava	0.5	

Ukupno: 25

D-69 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSNOVNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA RAD NA TANKERIMA ZA PREVOZ TEČNOG GASA

	Predavanja	Vježbe
1. Uvod	1.5	
2. Svojstva tereta	2.0	
3. Otrovnost i ostale opasnosti	2.0	
4. Nadzor nad opasnosti	2.0	
5. Sigurnosna oprema i zaštita lica	4.0	
6. Sprečavanje zagađenja	2.5	
7. Postupci u slučaju opasnosti	2.0	
8. Oprema za rukovanje teretom	7.0	
9. Operacija sa teretom	5.0	

Ukupno: 28

D-70 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O NAPREDNOJ OSPOSOBLJENOSTI ZA PREVOZ TEČNOG GASA

	Predavanja	Vježbe
1. Uvod	1.0	
2. Hemiske i fizičke karakterisitke gasova	6.0	
3. Opasnosti na gas tankerima	2.5	
4. Propisi	1.5	
5. Konstrukcija gas tankera i opreme za teret	1.5	
6. Sistem za rukovanje teretom	4.5	
7. Sigurnost na gas tankerima	2.5	
8. Operacija i rukovanje teretom	3.0	
9. Veza brod/kopno terminal	2.5	
Ukupno:		27

D-71 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA RUKOVANJE ČAMCEM ZA SPASAVANJE I SPASILAČKIM ČAMCEM, OSIM BRZOG SPASILAČKOG ČAMCA I OVLAŠĆENJE ZA RUKOVANJE BRZIM SPASILAČKIM ČAMCIMA

Vježbe	Predavanja
1. Uvod	0.5
2. Opasnosti na brodu	0.5
3. Pravila preživljavanja	0.5
4. Korišćenje opreme	
1.0	
5. Spašavanje helikopterom	0.5
0.5	
6. Plovila za preživljavanje	0.5
7. Sohe i sredstva za spašavanje	0.5
8. Pogon i oprema čamaca za spašavanje	0.5
0.5	
9. Napuštanje broda	0.5
10. Oprema za signalizaciju i pirotehnička sredstva	0.25
0.25	
11. Postupci u plovilima za preživljavanje	0.5
12. Prva pomoć	0.25
0.25	
13. Uvježbavanje spuštanja i podizanja čamca	
1.0	
14. Korišćenje i rukovanje plovilima u nevirijeme	0.5
15. Radio oprema	0.5
0.5	
16. Uvježbavanje spuštanja splavova	
1.0	
17. Praktične vježbe i procjene	
3.0	

8

6.5

Ukupno:

14.5

**D-72 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI
ZA RAD SA OPASNIM TERETIMA**

	Predavanja	Vježbe
1. Uvod	0.5	
2. Klasifikacije opasnih materija	2.0	
3. Konvencije, propisi i preporuke	2.0	
0.5		
4. Obilježivanje	1.0	
5. Sigurnost osoblja	1.0	
6. Klasa 1-eksplozivi	1.5	
7. Klasa 2-gasovi	1.5	
8. Klasa 3-zapaljive tečnosti	1.5	
9. Klasa 4-zapaljive čvrste materije	1.5	
10. Klasa 5-Oksidirajuće materije i organski peroksidi	1.5	
11. Klasa 6-otrovne infektivne materije	1.5	
12. Klasa 7-radioaktivne materije	1.5	
13. Klasa 8-korozivne materije	1.5	
14. Klasa 9-razne opasne materije i predmeti	1.5	
15. Mjere predstrožnosti i postupci u slučaju opasnosti	1.5	
16. Medicinska prva pomoć	1.5	
2.0		
	<hr/>	
	23	
2.5		

Ukupno:

25.5

**D-73 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O MJERAMA
SIGURNOSTI NA PUTNIČKIM BRODOVIMA**

Upravljanje grupama ljudi u vanrednim situacijama I sporazumijevanje u vanrednim situacijama i korišćenje ličnih sredstava za spašavanje na putničkim brodovima

	Predavanja	Vježbe
1. Uvod u STCW '95	0.5	
2. Upravljanje grupama ljudi	0.5	0.75
3. Poznavanje svojstva broda	1.0	0.75
4. Mjere sigurnosti za osoblje koje pruža direktne usluge putnicima	0.5	0.5
5. Procjene i zaključak	0.5	
	<hr/>	
	3	2
Ukupno časova:		5

Sigurnost putnika i cjelovitosti trupa na putničkim brodovima

	Predavanja	Vježbe
1. Uvod u STCW '95	0.5	
2. Postupci ukrcaja i iskrcaja putnika	0.25	0.25
3. Proračun stabilnosti, trima i naprezanja brodske konstrukcije	0.5	1.0
4. Otvaranje, zatvaranje i učvršćivanje otvora na trupu		0.75
	1.25	2.25
Ukupno:		3.5

Upravljanje ponašanjem ljudi u vanrednim situacijama

	Vježbe	Predavanja
1. Nacrt i svojstva broda, planovi za nuždu, postupci i vježbe		0.5
2. Korišćenje sredstava	0.25	0.25
3. Nadzor nad ponašanjem u slučaju opasnosti	0.25	0.25
4. Ljudsko ponašanje i radnje		0.5
5. Uspostavljanje i održavanje uspješne komunikacije	0.25	0.25
6. Mjere sigurnosti putnika	0.25	0.25
7. Praktične vježbe	1.0	
	2.0	2.0
Ukupno:		4.0

D-74 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA OFICIRA ODGOVORNOG ZA BEZBJEDNOST BRODA

	Predavanja	Vježbe
1. Uvod	1.0	
2. Politika bezbjednosti u pomorstvu	0.5	
3. Odgovornost u pogledu bezbjednosti	1.0	
4. Procjene bezbjednosti broda	0.5	
5. Bezbjednosna oprema	0.5	
6. Plan bezbjednosti broda	0.5	
7. Otkrivanje prijetnji, prepoznavanje i postupci	0.5	
8. Bezbjednosni postupci na brodu	0.5	
9. Spremnost u slučaju nužde, uvježbavanja i vježbe	0.5	
10. Bilješke u pogledu bezbjednosti	0.25	

Ukupno: 6

D- 75 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI
ZA BEZBJEDNOSNU OBUKU ZA POMORCE KOJIMA SU DODIJELJENE
BEZBJEDNOSNE DUŽNOSTI

	Predavanja	Vježbe
1. Uvod	0.5	
2. Politika bezbjednosti u pomorstvu	0.25	
3. Odgovornost u pogledu bezbjednosti	0.5	
4. Procjena bezbjednosti broda	0.5	
5. Bezbjednosna oprema	0.5	
6. Otkrivanje, prepoznavanje i postupci	1.0	
7. Bezbjednosni postupci na brodu	0.5	
8. Spremnost u slučaju nužde, uvježbavanje i vježbe	0.5	
9. Bilješke u pogledu bezbjednosti	0.25	
Ukupno časova:		4.5

D. -76 POSEBNA OBUKA ZA ČLANOVE ISPITNE KOMISIJE

	<i>Područje Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Međunarodne obaveze Crne Gore prema IMO-u	0,25
1.1.	Međunarodni pravni instrumenti	0,25
1.2.	Međunarodna STCW Konvencija	0,50
1.3.	Rezolucije STCW Konvencije	0,50
1.4.	Radio-dnevnik Međunarodne unije za telekomunikacije	0,25
1.5.	SOLAS Konvencija	0,50
1.6.	Rezolucije IMO Skupštine	0,25
1.7.	IBC i IGC Pravilnik	0,25
1.8.	ILO konvencija br. 53	0,25
		3,0
2.	Zahtjevi za sticanje ovlašćenja o osposobljenosti	0,25
2.1.	Zahtjevi STCW Konvencije	2,0
	1,0	
2.2.	Ovlašćenja izvan STCW Konvencije	0,75
		3,0
	1,0	
3.	Organizacija pismenih ispita	1,5
	2,5	
3.1.	Metodologija ispitivanja	1,0
	2,0	
3.2.	Kvalitet ispita	1,0
	2,0	
3.3.	Subjektivni ispiti	0,5
	0,5	
3.4.	Objektivni ispiti	0,5
	0,5	

3.5.	Ispiti nadopunjavanja 0,5	0,5
3.6.	Nadzor nad ispitima	0,5
3.7.	Publikacije i oprema za organizaciju ispita	1,0
3.8.	Usmena uputstva	0,5
	8,0	7,0
4.	Ocjenjivanje pismenih ispita	0,50
4.1.	Ocjenjivanje usmenih ispita	0,50
		1,0
5.	Usmeni i praktični ispiti 1,0	1,0
	1,0	1,0
6.	Održavanje standarda kvaliteta	0,5
6.1.	Pregled ispitnih materijala 2,0	1,0
6.2.	Greške	0,5
6.3.	Žalbe 0,5	0,5
6.4.	Priznanje ovlašćenja o osposobljenosti 0,5	0,5
6.5.	Oslobađanja, izuzeća i ekvivalentnosti ovlašćenja 1,0	0,5
6.6.	Obnavljanje ovlašćenja	0,5
	4,0	4,0
7.	Vođenje spisa 1,0	0,5
7.1.	Izdavanje i zamjenjivanje ovlašćenja	0,25
7.2.	Sprovođenje standarda kvaliteta	0,25
	1,0	1,0
		20,0
	15,0	
		Ukupno časova: 35,0

D. -77 POSEBNA OBUKA ZA INSTRUKTORE PRAKTIČNE OBUKE

	<i>Područje Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Razumijevanje i opisivanje STCW zahtjeva – kurseva za sticanje osposobljenosti (kursevi koji se odnose na osposobljavanje)	2.00
1.1.	Opisivanje zahtjeva STCW Konvencije za kurseve koji se odnose na osposobljavanje	
2.	Efikasno planiranje okruženja za učenje 4.00	5.00
2.1.	Planiranje procesa učenja	
2.2.	Pokazivanje posjedovanja znanja o faktorima koji utiču na učenje posjetica kursa	

3.	Efikasno korišćenje nastavnih metoda predavanja	6.00
	10.00	
3.1.	Prikazivanje opsega metoda predavača koji odgovaraju potrebama obuke pomoraca – slušalaca	
4.	Korišćenje odgovarajućih sredstava za obuku	3.00
	9.00	
4.1.	Prikazivanje opsega predavačkih pomagala – sredstava	
4.2.	Izabiranje odgovarajućih predavačkih sredstava	
5.	Stvaranje značajnog plana lekcija	3.00
	6.00	
5.1.	Identifikovanje autputa za lekciju	
5.2.	Prepoznavanje faktora koje treba uzeti u obzir pri planiranju lekcije	
6.	Procjena predavanja i učenja	2.00
	4.00	
6.1.	Analiziranje upotrebe evaluacije	
6.2.	Identifikacija mjerenja performansi	
6.3.	Izabiranje odgovarajuće metode evaluacije	
6.4.	Identifikovanje potreba za menadžmentom kvaliteta	
7.	Izrada kurseva za studiranje – učenje	3.00
	3.00	
7.1.	Identifikacija faktora koje treba uzeti u obzir prilikom stvaranja programa studiranja - učenja	
7.2.	Završi i predaj novi kurs studiranja - učenja	
		24.00
36.00		
		24.00
Ukupno časova:		60.00

D-78 PROGRAM OBUKE ZA OSVJEŽAVANJE ZNANJA KOD OBNAVLJANJA
OVLAŠĆENJA
(ČEKAMO PROGRAM)

D - 79 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA
ZAPOVJEDNIKA BRODA DO 100 BT U MALOJ OBALNOJ PLOVIDBI

<i>Područje</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Predavanja</i>
1.	Navigacija	4,0
2,0		
2.	Pomorska meteorologija	2,0
3.	Izbjegavanje sudara na moru, signalizacija i komunikacija	2,0
4.	Pomorstvo (Manevrisanje)	2,0
5.	Pomorstvo (Poznavanje broda)	2,0
6.	Pomorstvo (Rukovanje brodom i teretom)	2,0

7.	Sigurnost na moru, mjere zaštite i postupci u slučaju nužde i u vanrednim okolnostima	4,0
8.	Pomorsko pravo i brodsko poslovanje	2,0
9.	Engleski jezik	2,0
3,0		
		23
	5	
	<hr/>	
	Ukupno časova:	28

D-80 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA DO 200 BT U UNUTRAŠNjim MORSKIM VODAMA I TERITORIJALNOM MORU

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1. Terestrička navigacija	5,0	3,0
2. Meteorologija	2,0	0,0
3. Manevrisanje i izbjegavanje sudara na moru	4,0	0,0
4. Sigurnost na moru	6,0	0,0
5. Rad porivnih i pomoćnih strojeva na malim brodovima	1,0	0,0
6. Rukovanje brodom i teretom	4,0	0,0
7. Engleski jezik	3,0	3,0
8. Osnove pomorskog upravnog prava	3,0	0,0
	<hr/>	
	28	6
	<hr/>	
	Ukupno časova:	34,00

D-81 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA VODITELJA JAHTE DO 500 BT

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
1. POMORSKA PLOVIDBA	14,0	22,0
2. KONSTRUKCIJA I STABILNOST BRODA	6,0	5,0
3. MANEVRISANJE BRODOM I IZBJEGAVANJU SUDARA NA MORU	8,0	9,0
4. SIGURNOST NA MORU (USMENO I PRAKTIČNO)	7,0	5,0
5. METEOROLOGIJA	4,0	2,0
6. POMORSKO PRAVO	4,0	2,0
7. ENGLJSKI JEZIK (USMENO I PISMENO)	4,0	5,0
UKUPNO	47	50

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>
-----------------	-------------------	---------------

<i>UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)</i>	97	
-------------------------------------	----	--

D-82 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA VODITELJA JAHE DO 100 BT I PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA VODITELJA JAHE DO 200 BT

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>
<i>Vježbe</i>	
1. Navigacija 2,0	3,0
2.. Manevrisanje brodom 0,0	2.0
3. Poznavanje broda i broskog postrojenja 0,0	3.0
4. Sigurnost na moru 0,0	4.0
5. Pomorska meteorologija i okeanografija 0,0	2.0
6. Pomorsko pravo 0,0	2.0
7. Engleski jezik 2.0	3.0
UKUPNO: 4.0	19.0
Ukupno časova:	23.00

D-83 PROGRAM OBUKE ZA OBNAVLJANJE OVLAŠĆENJA O OSPOSOBLJENOSTI ZA MORNARA MOTORISTU

<i>Područje</i>	<i>Predavanja</i>
<i>Vježbe</i>	
1. Navigacija 2,0	3,0
2. Manevrisanje 0,0	3,0
3. Poznavanje broda i broskog postrojenja 0,0	4.0
4. Sigurnost na moru 0,0	4.0
UKUPNO: 2.0	14.0
16.00	

