

PRILOG A1



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE
ORUŽANE SNAGE RH

HRVATSKA RATNA MORNARICA

(naziv plovne postrojbe)
SPLIT

SVJEDODŽBA

O OSPOSOBLJENOSTI ZA SAMOSTALNO OBNAŠANJE USTROJBENE DUŽNOSTI

(naziv dužnosti)

Ime i prezime: _____

Datum rođenja: _____

Mjesto i općina rođenja: _____

Broj svjedodžbe: _____

Ova svjedodžba izdana je u skladu s odredbama članka 45. Pravilnika o zvanjima i stručnim ispitima pomoraca u Hrvatskoj ratnoj mornarici.

U _____
(mjesto i datum izdavanja svjedodžbe)

ZAPOVJEDNIK

PRILOG A2



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE
ORUŽANE SNAGE RH

HRVATSKA RATNA MORNARICA

(naziv plovne postrojbe)
SPLIT

SVJEDODŽBA

O OSPOSOBLJENOSTI ZA ZVANJE

(naziv zvanja pomorca)

Ime i prezime: _____

Datum rođenja: _____

Mjesto i općina rođenja: _____

Broj svjedodžbe: _____

Ova svjedodžba izdana je u skladu s odredbama članka 52. Pravilnika o zvanjima i stručnim ispitima pomoraca u Hrvatskoj ratnoj mornarici.

U _____
(mjesto i datum izdavanja svjedodžbe)

ZAPOVJEDNIK

PRILOG B

B – TEMELJNA SIGURNOST NA BRODU

B1 – POSTUPCI U SLUČAJU OPASNOSTI NA BRODU

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJE	VJEŽ- BE
1.	UVOD, SIGURNOST I PREŽIVLJAVANJE	0,5	
2.	KOMUNICIRANJE U NUŽDI	1,0	
2.1.	Razumijevanje sigurnosnih informacija i uputa		
2.2.	Upute i signali opasnosti i pogibelji		
2.3.	Načini komuniciranja s drugim osobama na brodu		
3.	PAD ČOVJEKA U MORE	1,0	
3.1.	Neposredni postupak		
3.2.	Korištenje pojasa za spašavanje		
3.3.	Sudjelovanje pri podizanju čovjeka iz mora		
4.	POŽAR NA BRODU	1,0	1,0
4.1.	Otkrivanje požara		
4.2.	Znak za požar		
4.3.	Neposredni postupci		
4.4.	Osnovno korištenje prijenosnih aparata za gašenje		
4.5.	Zatvaranje vatro-nepropusnih vrata		
5.	NAPUŠTANJE BRODA	1,0	2,0

5.1.	Znak 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 vodonepropusnih vrata		
6.	PRVA POMOĆ	0,5	1,0
6.1.	Postupci neposredno nakon nezgode		
6.2.	Neposredno pružanje pomoći ozlijeđenim osobama		
UKUPNO		5,0	4,0
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)		9,0	

B2 – OSOBNO PREŽIVLJAVANJE

PODRUČJE		SATI	
		PREDAVANJE	VJEŽBE
1.	UVOD, SIGURNOST I PREŽIVLJAVANJE	0,75	
1.1.	Uvod o sigurnosti		
1.2.	Načela preživljavanja na moru		
1.3.	Definicije — plovila za preživljavanje i sredstva za spašavanje		
1.4.	SOLAS priručnik za obavljanje vježbi (Training Manual)		
1.5.	IMO simboli za sigurnost		
2.	SLUČAJEVI OPASNOSTI	1,5	
2.1.	Vrste opasnosti		
2.2.	Mjere predostrožnosti		
2.3.	Određbe o požaru		
2.4.	Potonuće		
2.5.	Stručnost posade		
2.6.	Raspored za uzbunu i znaci za nuždu		
2.7.	Posada i upute u nuždi		
2.8.	Dodatna oprema i preživljavanje		
2.9.	Napuštanje broda – poteškoće		
3.	NAPUŠTANJE BRODA	0,5	0,5
3.1.	Napuštanje broda – zadnja mogućnost		
3.2.	Osobna pripravnost za napuštanje		
3.3.	Potreba sprječavanja panike		
3.4.	Dužnosti posade prema putnicima		
3.5.	Dužnosti posade – spuštanje plovila za preživljavanje		
3.6.	Naredbe zapovjednika o napuštanju broda		
3.7.	Sredstva za preživljavanje		
4.	PLOVILA ZA PREŽIVLJAVANJE	2,0	
4.1.	Brodice za preživljavanje		
4.2.	Splavi za spašavanje		
4.3.	Brodice za prikupljanje		
5.	OSOBNA SREDSTVA ZA SPAŠAVANJE	0,75	
5.1.	Prsluci za spašavanje		
5.2.	Pojasevi (koluti) za spašavanje		
5.3.	Hidrotermozaštitna odijela		
5.4.	Sredstva za zaštitu od gubitka topline		
6.	OSOBNA SREDSTVA ZA SPAŠAVANJE (PRIKAZ)		4,0
6.1.	Prsluci za spašavanje		
6.2.	Pojasevi (kolutovi) za spašavanje		
6.3.	Hidrotermozaštitna odijela		
6.4.	Sredstva za zaštitu od gubitka topline		
6.5.	Preživljavanje bez prsluka za spašavanje		
6.6.	Ukrcaj u plovila za preživljavanje		

7.	PREŽIVLJAVANJE NA MORU	0,75	
7.1.	Opasnosti za preživjele		
7.2.	Prikladno korištenje sredstava za spašavanje u plovilu		
8.	RADIJSKA OPREMA ZA SLUČAJ OPASNOSTI	0,75	1,0
8.1.	Prijenosni radijski uređaj		
8.2.	Radijska plutača za označavanje mjesta pogibelji (EPIRB)		
8.2.	Radarski odgovarač (SART)		
9.	SPAŠAVANJE HELIKOPTEROM	1,0	0,5
9.1.	Komunikacija s helikopterom		
9.2.	Evakuacija ljudi s broda i plovila za preživljavanje		
9.3.	Podizanje helikopterom		
9.4.	Ispravno korištenje helikopterskog pojasa		
UKUPNO		8,0	6,0
UKUPNO (PREDAVANJE + VJEŽBE)		14,0	

B3 – OSNOVNA PRVA POMOĆ

PODRUČJE		SATI	
		PREDAVANJE	VJEŽBE
1.	Opća načela	0,5	
2.	Ustroj i funkcije tijela	1,0	
3.	Smještaj unesrećenih	0,5	0,5
4.	Unesrećeni u nesvijesti	0,5	1,0
5.	Oživljavanje	0,5	1,5
6.	Krvarenje	0,5	1,0
7.	Pomoć pri šoku	0,5	0,5
8.	Opekline i oparotine, nezgode prouzročene električnom strujom	1,0	
9.	Spašavanje i prijevoz unesrećenih	0,5	1,0
10.	Ostalo	1,0	
UKUPNO		6,5	5,5
UKUPNO (PREDAVANJE + VJEŽBE)		12,0	

B4 – PROTUPOŽARNA ZAŠTITA

PODRUČJE		SATI	
		PREDAVANJE	VJEŽBE
1.	UVOD I NAČELA	0,75	
2.	TEORIJA GORENJA	0,75	
2.1.	Uvjeti gorenja		
2.2.	Svojstva gorivih tvari		
2.3.	Opasnost od požara i njegova širenja		
2.4.	Podjela požara i sredstava za gašenje		
3.	SPRJEČAVANJE POŽARA	1,50	
3.1.	Načela protupožarne zaštite		
3.2.	Konstrukcija broda		
3.3.	Siguran rad		
4.	OTKRIVANJE POŽARA	0,75	
4.1.	Požarni i dimni detektori		
4.2.	Automatski požarni alarmi		
5.	UGRAĐENI UREĐAJI ZA GAŠENJE	3,00	
5.1.	Općenito		
5.2.	Sustavi gušenja – CO2, pjena		
5.3.	Inhibitori – halon i prah		
5.4.	Sustavi hlađenja – sprinkler		
5.5.	Protupožarna crpka u nuždi		
5.6.	Sredstva s kemijskim prahom		

6.	RAZNA PROTUPOŽARNA SREDSTVA	1,00	0,50
6.1.	Protupožarne cijevi i mlaznice		
6.2.	Prijenosni aparat		
6.3.	Aparati za gašenje		
6.4.	Oprema gasitelja		
6.5.	Aparat za disanje		
6.6.	Uređaj za oživljavanje		
6.7.	Protupožarni pokrivači		
7.	BRODSKA PROTUPOŽARNA OPREMA	0,75	
7.1.	Opći alarm		
7.2.	Protupožarni planovi		
7.3.	Sporazumijevanje		
7.4.	Postupci osobne sigurnosti		
7.5.	Povremena uvježbavanja		
7.6.	Protupožarna ophodnja		
8.	NAČINI GAŠENJA	1,50	
8.1.	Poznavanje mjera zaštite		
8.2.	Požarni alarm i prvo djelovanje		
8.3.	Gašenje požara		
9.	UVJEŽBAVANJE		4,50
9.1.	Manji požari		
9.2.	Veći požari		
9.3.	Gašenje u zadimljenim prostorima		
10.	ZAKLJUČAK I ZAVRŠNA PROSUDBA	3,00	
UKUPNO		13,00	5,00
UKUPNO (PREDAVANJE + VJEŽBE)		18,00	

B5 — ZAŠTITA OD PRODORA VODE

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJA	VJEŽ- BE
1.	UVOD I NAČELA	1,0	
2.	TEORIJA STABILNOSTI BRODA	2,0	
2.1	Uvjeti stabilnosti (uzdužna i poprečna stabilnost, metacentarske visine, vodonepropusnost)		
2.2.	Dijagram stabilnosti		
2.3.	Opasnost od prodora vode		
2.4.	Uzroci mogućih prodora vode		
3.	SPREČAVANJE PRODORA VODE	1,0	
3.1.	Načela zaštite od prodora vode		
3.2.	Konstrukcija broda		
4.	OTKRIVANJE PRODORA VODE	1,0	
4.1	Protuprodorni detektori		
4.2.	Automatski protuprodorni sustavi i alarmi		
5.	UREĐAJI ZA SMANJENJE POSLJEDICA PRODORA VODE	2,0	
5.1.	Općenito		
5.2.	Drenažne pumpe		
5.3.	Prijenosne pumpe		
6.	SREDSTVA ZA SPRJEČAVANJE PRODORA VODE	2,0	
6.1.	Podjela		
6.2.	Vrste čepova (drveni, metalni s brtvama, patentni)		
6.3.	Podupirači		
6.4.	Pumpe		
6.5.	Alat		

7.	BRODSKA ORGANIZACIJA ZA SPRJEČAVANJE PRODORA VODE	5,0	
7.1.	Opći alarm		
7.2.	Dužnosti članova posade		
7.3.	Postupci u slučaju prodora vode		
7.4.	Povremena uvježbavanja		
7.5.	Protuprodorna ophodnja		
7.6.	Postupak u slučaju spuštanja broda s doka		
8.	UVJEŽBAVANJE		6,0
8.1.	Prodori vode u borbenim uvjetima		
8.2.	Prodori vode kod havarija		
8.3.	Priprema za napuštanje broda		
9.	ZAKLJUČAK I ZAVRŠNA PROSUDBA	4,0	
UKUPNO		18,0	6,0
UKUPNO (PREDAVANJE + VJEŽBE)		24,0	

B6 — OSOBNA SIGURNOST I DRUŠTVENA ODGOVORNOST

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJA	VJEŽ- BE
1.	SIGURAN RAD NA BRODU	1,5	
1.1.	Uvod		
1.2.	Važnost izobrazbe		
1.3.	Upoznavanje s brodom		
1.4.	Priroda brodskih opasnosti		
1.5.	Brodsko oprema za opasnosti		
1.6.	Oprema za sprječavanje onečišćenja mora		
1.7.	Radovi na brodu koji se smatraju opasnim		
1.8.	Ukrcaj i iskrcaj tereta		
1.9.	Vez i odvez		
1.10.	Ulazak u zatvorene prostore		
1.11.	Rad s otvorenim plamenom		
1.12.	Rad na visini		
1.13.	Rad u strojarnici		
2.	MEĐULJUDSKI ODNOSI	3,0	3,0
2.1.	Prava i obveze posade		
2.2.	Razvijanje grupa		
2.3.	Razvijanje timskog rada		
2.4.	Međusobni odnosi ljudi na brodu		
2.5.	Droga i alkohol		
2.6.	Zdravlje i higijena na brodu		
2.7.	Završna razmatranja		
3.	SPOSOBNOST KOMUNICIRANJA	2,0	0,5
3.1.	Osnove komuniciranja		
3.2.	Metode komuniciranja		
3.3.	Komunikativne prepreke		
3.4.	Vještine govora		
3.5.	Vještine slušanja		
3.6.	Učinci i posljedice pogrešne komunikacije		
3.7.	Zaključna razmatranja		
4.	PRIDRŽAVANJE POSTUPAKA U NUŽDI	1,0	0,5
4.1.	Objašnjenje pojma »u nuždi«		
4.2.	Vježbe i rasporedi		
4.3.	Vrijednost i potreba uvježbavanja		
4.4.	Interna komunikacija		

5.	MJERE ZA SPRJEČAVANJE ONEČIŠĆENJA MORSKOG OKOLIŠA	1,0	0,5
5.1.	Definicija pojma »onečišćenje« i onečišćivači		
5.2.	Efekti onečišćenja morskog okoliša		
5.3.	Međunarodne mjere za prevenciju onečišćenja		
5.4.	Onečišćenje fekalijama s broda		
5.5.	Onečišćenje smećem s broda		
5.6.	Kontrola onečišćenja uljem iz strojarnice i tankova		
5.8.	Kontrola onečišćenja uljem i posebna područja		
5.9.	Osnove sadržaja priloga VI. konvencije MARPOL		
UKUPNO		8,5	2,5
UKUPNO (PREDAVANJE + VJEŽBE)		11,0	

PRILOG C

C1 – PROGRAM IZOBRAZBE ZA ČLANA PLOVIDBENE STRAŽE

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJE	VJEŽ- BE
1.	KORMILARENJE	2	2
1.1.	Kormilarske zapovijedi (na hrvatskom i engleskom)		
1.2.	Korištenje magnetskog i zvrčnog kompasa		
1.3.	Prebacivanje s automatskog na ručno kormilarenje i obrnuto		
2.	MOTRENJE	2	
2.1.	Odgovornosti motritelja		
2.2.	Izveščivanje o približnom azimutu zvučnog signala, svjetla ili objekta		
3.	SUDJELOVANJE U NADZIRANJU I PRAĆENJU SIGURNE STRAŽE	4	
3.1.	Brodski pojmovi i definicije		
3.2.	Korištenje internih komunikacija i sustava uzbu- njivanja		
3.3.	Sposobnost razumijevanja zapovijedi i komuni- ciranja		
3.4.	Postupci pri smjeni, držanju i predaji straže		
3.5.	Osnovni postupci zaštite okoliša		
4.	RAD S OPREMOM U NUŽDI I PRIMJENA PO- STUPAKA U NUŽDI	2	
4.1.	Dužnosti u nuždi		
4.2.	Znakovi uzbune		
4.3.	Pirrotehnički znakovi pogibelji		
4.4.	EPIRB i SART		
4.5.	Izbjegavanje lažnih signala pogibelji		
5.	MANEVRIRANJE S IZBJEGAVANJEM SUDARA NA MORU	4	2
UKUPNO		14	4
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)		18	

C2 – PROGRAM IZOBRAZBE ZA ČASNIKA
PLOVIDBENE STRAŽE

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJE	VJEŽ- BE
1.	ASTRONOMSKA NAVIGACIJA	10	10
1.1.	Nebeska sfera – koordinatni sustavi		
1.2.	Točno vrijeme – kronometri		

1.3.	Mjerenje kutova, pogreške i ispravci		
1.4.	Kružnica, luk i pravac položaja		
1.5.	Pogreške u astronomskoj navigaciji		
1.6.	Određivanje položaja broda u oceanskoj naviga- ciji		
1.7.	Određivanja položaja broda visinskom metodom		
1.8.	Određivanje položaja broda u razmaku vremena		
1.9.	Kontrola devijacije kompasa astronomskim na- činom		
2.	TERESTRIČKA I ELEKTRONIČKA NAVIGA- CIJA	15	10
2.1.	Osnovni pojmovi zemljinog i brodskog magne- tizma		
2.2.	Vrste karata i navigacijskih priručnika i rad s njima		
2.3.	Osnovni načini određivanja pozicije broda tere- stričkim objektima		
2.4.	Plovidba po loksodromi i ortodromi te kombi- nirana plovidba		
2.5.	Plovidba u kanalima, rijekama, u području ogra- ničene vidljivosti i pod utjecajem struje i vjetra		
2.6.	Morske mijene, dubine mora i njihov utjecaj na plovidbu		
2.7.	Uređaji i sredstva za navigaciju		
2.8.	Žirolkompas – načelo rada i pogreške		
2.9.	Radionavigacija		
2.10.	Radarska navigacija		
2.11.	Hiperbolična navigacija		
2.12.	Satelitska navigacija		
2.13.	Plovni putovi: definicije, karakteristike i način označavanja		
3.	TAKTIČKA NAVIGACIJA	8	8
3.1.	Određivanje kursa i brzine drugog broda		
3.2.	Susret brodova		
3.3.	Približavanje i prolaz dvaju brodova		
3.4.	Promjena i zadržavanje položaja		
3.5.	Izviđanje zadane pozicije		
3.6.	Kružnica susreta		
3.7.	Određivanje smjera i brzine vjetra		
4.	SIGURNOST NA MORU	12	10
4.1.	Organizacija rada na brodovima		
4.2.	Upravljanje brodomskom posadom – brodski ras- poredi i pravilnik o službi na brodovima OS RH		
4.3.	Raspored za napuštanje broda — organizacija i uvježbavanje rasporeda za napuštanje broda		
4.3.	Držanje straže u plovidbi – sadržaj, ciljevi i pri- mjena načela držanja plovidbene straže		
4.4.	Plovidba u nevremenu – prijem i primjena mete- oroloških i navigacijskih upozorenja, izbjegavanje nevremena, priprema broda za plovidbu i plovid- ba u nevremenu		
4.5.	Održavanje sposobnosti broda za plovidbu – mje- re sprječavanja prodora vode, izbijanje požara i uklanjanje kvarova		
4.6.	NBK sredstva za detekciju, dekontaminaciju i dozimetriju te sredstva osobne i kolektivne NBK zaštite		
4.7.	Pružanje pomoći na moru – organizacija službe traganja i spašavanja na moru, priručnici traga- nja i spašavanja te pomoć brodu u pogibelji		

4.8.	Preživljavanje na moru – sredstva, načini i postupci preživljavanja na moru		
4.9.	Postupak u slučaju pada čovjeka u more		
4.10.	Sprječavanje onečišćenja		
4.11.	Djelovanje u slučaju onečišćenja		
5.	MANEVRIRANJE BRODOM I IZBJEGAVANJE SUDARA NA MORU	10	12
5.1.	Namjena, taktičko-tehničke i manevarske značajke broda		
5.2.	Čimbenici koji utječu na manevriranje brodom – unutarnji i vanjski		
5.3.	Manevriranje brodom u različitim područjima i uvjetima		
5.4.	Manevriranje brodom pri pristajanju/isplovljenju – na/s uređeno(g)/neuređeno(g) pristanište(a)		
5.5.	Vez broda – sidro, plutača, bokom i u četverovez		
5.6.	Zajednička plovidba – pravilo zajedničke plovidbe (PZP)		
5.7.	Postupci u nuždi – nasukivanje (neizbježno nasukivanje, prosudba oštećenja i uklanjanje posljedica, odsukivanje sa i bez pomoći, mjere opreza), sudar (mjere koje treba poduzeti kada je sudar neizbježan, prosudba oštećenja i uklanjanje posljedica), kormilarenje i tegljenje u nuždi		
5.8.	Pogonski sustav broda – glavne značajke glavnih i pomoćnih strojeva, sustav upravljanja, opterećenja i režimi rada		
5.9.	Međunarodna pravila za izbjegavanje sudara na moru		
6.	METEOROLOGIJA	12	6
6.1.	Meteorološki elementi – atmosfera i sastav atmosfere		
6.2.	Temperatura, tlak i vlažnost zraka		
6.3.	Zračna strujanja, vjetar, turbulencija i trenje		
6.4.	Oblaci, oborine, magla i vidljivost		
6.5.	Opće atmosfersko kruženje – zračne mase i fronte		
6.6.	Ciklone i anticiklone, gibanje zraka u atmosferi		
6.7.	Oluje i olujni oblaci		
6.8.	Vremenska analize i prognoze; meteorološke karte; čitanje meteoroloških karata i korištenje prognoza		
6.9.	Organizacija pomorske meteorološke službe; meteorološka izvješća i upozorenja		
6.10.	Oceanologija – vodene površine na zemlji; svojstva slatke i morske vode; temperatura, slanost, gustoća i druga svojstva mora		
6.11.	Gibanja mora – morske struje, mijene i valovi		
7.	UKLOP BRODOM I STABILNOST BRODA	20	16
7.1.	Brodsko konstrukcija – elementi brodske konstrukcije		
7.2.	Raspored i namjena brodskih prostora		
7.3.	Vodonepropusnost		
7.4.	Poznavanje pomorske terminologije		
7.5.	Stabilnost broda – osnovni pojmovi		
7.6.	Planovi broda, brodske tablice stabilnosti i trim te dijagrami i oprema za proračun naprezanja		
7.7.	Utjecaj tereta na stabilnost i trim broda		
7.8.	Postupci u slučaju djelomičnog gubitka uzgona		
7.9.	Rukovanje, slaganje, osiguranje i iskrcaj tereta		
7.10.	Briga o teretu tijekom plovidbe		
7.11.	Opasni, rizični i škodljivi tereti		
7.12.	Međunarodni pomorski kodeksi o opasnim tvarima		

8.	ODRŽAVANJE BRODA	4	10
8.1.	Pojam korozije i njezin utjecaj na konstrukcijske materijale		
8.2.	Mehanizmi i oblici korozije		
8.3.	Zaštita materijala		
9.	POMORSKE KOMUNIKACIJE	8	6
9.1.	Radijska služba: obalne radijske postaje, radijska služba pri lučkim kapetanijama i lučkim ispostavama		
9.2.	Radijska služba navigacijskih i meteoroloških obavijesti i upozorenja, svjetska služba navigacijskih obavijesti – NAVTEX		
9.3.	Podaci obalnih radijskih postaja i meteorološka izvješća, navigacijska upozorenja i vremenska izvješća		
9.4.	Veza s obalnim postajama i drugim brodovima na moru, način uspostavljanja i održavanja veze		
9.5.	Svjetski pomorski sustav pogibelji i sigurnosti GMDSS		
9.6.	Organizacija i vrste zapovjednog komunikacijsko-informacijskog sustava u HRM-u, unutarnja brodska veza i veza u plovnoj postrojbi, dokumenti veze i zaštita sustava veza, legitimiranje i identifikacija, šifriranje, uspostava veze, predaja i prijam poruke – telegrama		
9.7.	Signalni promet u HRM-u		
9.8.	Sredstva i uređaji veze na brodu, uporaba uređaja veze na brodu – uključivanje, priprema za rad te uspostava i održavanje veze s ostalim sudionicima		
10.	MEĐUNARODNO POMORSKO PRAVO I PRAVO ORUŽANIH SUKOB NA MORU	20	
10.1.	Pojam i podjela pomorskog prava		
10.2.	Pravna podjela mora		
10.3.	Pojam vlasnika broda i brodara		
10.4.	Pojam i podjela pomorskih havarija		
10.5.	Pojam prava oružanih sukoba na moru		
10.6.	Područja pomorskih operacija		
10.7.	Osnovna pravila razlikovanja ciljeva		
10.8.	Načini i sredstva ratovanja na moru		
10.9.	Mjere koje nisu napad – presretanje, pregled, pretres, skretanje, uzapćenje i zapljena		
10.10.	Zaštićene osobe, sanitetski transporti i zrakoplovi		
11.	ENGLJSKI JEZIK	15	20
11.1.	Brodsko i opća pomorska terminologija		
11.2.	Uporaba pomorskih karata i drugih nautičkih publikacija		
11.3.	Razumijevanje i tumačenje pomorskih meteoroloških informacija		
11.4.	Poznavanje standardnog pomorskog navigacijskog rječnika (SMNV) i Standardnih pomorskih izraza za komuniciranje (SMCP) i učinkovito komuniciranje s drugim sudionicima u pomorskom prometu		
11.5.	VHF i GMDSS komuniciranje u slučaju pogibelji, žurnih stanja i sigurnosti		
11.6.	Komuniciranje s drugim brodovima i službom za nadzor plovidbe (VTS) u vezi s izbjegavanjem sudara		
11.7.	Komuniciranje prilikom dolaska i odlaska iz luke, plovnih kanala i tjesnaca		
11.8.	Komuniciranje sa sustavima VTS i VTIS		

11.9.	Razumijevanje i odgovor na upute i zapovijedi peljara i drugih ovlaštenih osoba prilikom manevriranja, sidrenja, privezivanja i odvezivanja		
11.10.	Sudjelovanje u unutarbrodskim komunikacijama pri manevriranju i obavljanju drugih poslova vezanih za sigurnost plovidbe i rad sa sredstvima za spašavanje		
11.11.	Izdavanje zapovijedi i primanje izvješća od članova posade koji su dio plovidbene straže na palubi i u stroju		
11.12.	Davanje uputa putnicima i članovima posade u vezi sa sigurnošću plovidbe, posebno u izvanrednim situacijama		
11.13.	Razumijevanje propisa, pravilnika, uputa i drugih u vezi s pomorskim javnim pravom i pravom oružanih sukoba na moru		
UKUPNO		134	108
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)		242	

NAPOMENA: Osposobljavanje časnika plovidbene straže uključuje i sljedeće programe (ako ih nije ranije svladao):

- a) F1: Motrenje i ucrtavanje radarskim uređajem s ARPA mogućnostima
b) F2: Upravljanje gašenjem požara
c) F3: Pružanje prve medicinske pomoći.

Ovi programi se provode u obrazovnoj ustanovi koja ima program izobrazbe časnika plovidbene straže.

C3 – PROGRAM IZOBRAZBE ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA

– DOČASNIK –

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJE	VJEŽ- BE
1.	TERESTRIČKA I ELEKTRONIČKA NAVIGACIJA	12	8
1.1.	Istočna obala Jadranskog mora – otoci, hridi, plićine, svjetionici, svjetla, pravila prolaska kroz teška navigacijska područja i kanale		
1.2.	Pozicija broda – stajnice, načini određivanja pozicije broda, obalna navigacija, ucrtavanje na kartu		
1.3.	Plovidba u kanalima, rijekama, u uvjetima ograničene vidljivosti i pod utjecajem struje i vjetrova		
1.4.	Navigacijski uređaji i sredstva na brodu		
1.5.	Osnove magnetizma – zemljin i brodski magnetizam, magnetski kompas, kompenzacija magnetiskog kompasa		
1.6.	Žirokompas – načelo rada i pogreške		
1.7.	Radarska navigacija – razumijevanje i analiza radarskih podataka, ograničenja, određivanje pozicije broda radarom		
1.8.	Dubinomjeri i brzinomjeri		
1.9.	Pomorske karte i navigacijski priručnici – vrste i sadržaj karata, oznake i skraćenice, navigacijske publikacije, korištenje, održavanje i ažuriranje karata i publikacija		
1.10.	Morske mijene, dubine mora i njihov utjecaj na plovidbu		
1.11.	Plovidba kroz teška navigacijska područja i u svim vremenskim uvjetima		

1.12.	Plovni putovi: definicije, karakteristike i način označavanja		
1.13.	Planiranje pomorske plovidbe – kursni nacrt, prethodna i neposredna navigacijska priprema, pravila za navigaciju		
2.	SIGURNOST NA MORU	12	10
2.1.	Organizacija rada na brodovima i upravljanje brodom posadom – brodski rasporedi i pravilnik o službi na brodovima OS RH		
2.2.	Plovidbena straža – načela i sadržaj plovidbene straže, postupci članova plovidbene straže u redovitim i izvanrednim okolnostima		
2.3.	Plovidba u nevremenu – prijam meteoroloških i navigacijskih upozorenja; procjena opasnosti; izbjegavanje nevremena; priprema broda za nevrijeme; manevriranje i upravljanje brodom u nevremenu		
2.4.	Održavanje sposobnosti broda za plovidbu – mjere sprječavanja prodora vode, izbijanje požara i uklanjanje kvarova		
2.5.	NBK sredstva za detekciju, dekontaminaciju i dozimetriju te sredstva osobne i kolektivne NBK zaštite		
2.6.	Pružanje pomoći na moru – organizacija službe traganja i spašavanja na moru, priručnici traganja i spašavanja te pomoć brodu u pogibelji		
2.7.	Preživljavanje na moru – sredstva, načini i postupci preživljavanja na moru		
2.8.	Postupak u slučaju pada čovjeka u more		
2.9.	Sprječavanje onečišćenja		
2.10.	Djelovanje u slučaju onečišćenja		
2.11.	Pomorsko pravo i pravo oružanih sukoba na moru		
2.12.	Taktička uporaba broda – brodsko oružje i oružni sustavi, uporaba oružja i oružnih sustava samostalno i u suradnji s drugim snagama HRM-a,		
3.	MANEVIRANJE BRODOM I IZBJEGAVANJE SUDARA NA MORU	10	15
3.1.	Namjena, taktičko-tehničke i manevarske značajke broda		
3.2.	Čimbenici koji utječu na manevriranje brodom – unutarnji i vanjski		
3.3.	Manevriranje brodom u različitim područjima i uvjetima		
3.4.	Manevriranje brodom pri pristajanju/isplovljenju – na/s uređeno(g)/neuređeno(g) pristanište(a)		
3.5.	Vez broda – sidro, plutača, bokom i u četverovez		
3.6.	Zajednička plovidba – pravilo zajedničke plovidbe (PZP)		
3.7.	Postupci u nuždi – nasukivanje (neizbježno nasukivanje, prosudba oštećenja i uklanjanje posljedica, odsukivanje sa i bez pomoći, mjere opreza), sudar (mjere koje treba poduzeti kako je sudar neizbježan, prosudba oštećenja i uklanjanje posljedica), kormilarenje i tegljenje u nuždi		
3.8.	Pogonski sustav broda – glavne značajke glavnih i pomoćnih strojeva, sustav upravljanja, opterećenja i režimi rada		
3.9.	Međunarodna pravila za izbjegavanje sudara na moru		
4.	ODRŽAVANJE BRODA	4	10
4.1.	Pojam korozije i njezin utjecaj na konstrukcijske materijale		
4.2.	Mehanizmi i oblici korozije		
4.3.	Zaštita materijala		

5.	METEOROLOGIJA	10	
5.1.	Meteorološki elementi – atmosfera i sastav atmosfere		
5.2.	Temperatura, tlak i vlažnost zraka		
5.3.	Zračna strujanja, vjetar, turbulencija i trenje		
5.4.	Oblaci, oborine, magla i vidljivost		
5.5.	Opće atmosfersko kruženje – zračne mase i fronte		
5.6.	Ciklone i anticiklone, gibanje zraka u atmosferi		
5.7.	Oluje i olujni oblaci		
5.8.	Vremenska analize i prognoze; meteorološke karte; čitanje meteoroloških karata i korištenje prognoza		
5.9.	Organizacija pomorske meteorološke službe; meteorološka izvješća i upozorenja		
5.10.	Gibanja mora – morske struje, mijene i valovi		
6.	UKOVLANJE BRODOM I TERETOM	10	6
6.1.	Brodsko konstrukcija – elementi brodske konstrukcije		
6.2.	Raspored i namjena brodskih prostora		
6.3.	Vodonepropusnost		
6.4.	Poznavanje pomorske terminologije		
6.5.	Stabilnost broda – osnovni pojmovi		
6.6.	Planovi broda, brodske tablice stabilnosti i trimate dijagrami i oprema za proračun naprezanja		
6.7.	Utjecaj tereta na stabilnost i trim broda		
6.8.	Postupci u slučaju djelomičnog gubitka uzgona		
6.9.	Rukovanje, slaganje, osiguranje i iskrcaj tereta		
7.	POMORSKE KOMUNIKACIJE	8	6
7.1.	Radijska služba: obalne radijske postaje, radio služba pri lučkim kapetanijama i lučkim ispostavama		
7.2.	Radijska služba navigacijskih i meteoroloških obavijesti i upozorenja, svjetska služba navigacijskih obavijesti — NAVTEX		
7.3.	Podaci obalnih radijskih postaja i meteorološka izvješća, navigacijska upozorenja i vremenska izvješća		
7.4.	Veza s obalnim postajama i drugim brodovima na moru, način uspostavljanja i održavanja veze		
7.5.	Svjetski pomorski sustav pogibelji i sigurnosti GMDSS-a		
7.6.	Organizacija i vrste zapovjednog komunikacijsko-informacijskog sustava u HRM-u, unutarnja brodska veza i veza u plovnoj postrojbi, dokumenti veze i zaštita sustava veza, legitimiranje i identifikacija, šifriranje, uspostava veze, predaja i prijam poruke – telegrama		
7.7.	Signalni promet u HRM-u		
7.8.	Sredstva i uređaji veze na brodu, uporaba uređaja veze na brodu — uključivanje, priprema za rad te uspostava i održavanje veze s ostalim sudionicima		
8.	ENGLESKI JEZIK	10	6
8.1.	Poznavanje brodske i opće pomorske terminologije		
	Korištenje pomorskim kartama i drugim pomorskim publikacijama		
	Poznavanje standardnog pomorskog navigacijskog rječnika (SMNV) i Standardnih pomorskih izraza za komuniciranje (SMCP) i učinkovito komuniciranje s drugim sudionicima u pomorskom prometu		
	Komuniciranje u slučaju pogibelji, žurnih stanja i sigurnosti s drugim sudionicima u pomorskom prometu		

	Razumijevanje i odgovor na upute i zapovijedi peljara i drugih ovlaštenih osoba		
	Tereti u pomorskom prijevozu		
	Osnove pomorskog upravnog prava i prava oružanih sukoba na moru		
UKUPNO		76	61
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)		137	

NAPOMENA: Izobrazba za zapovjednika broda – dočasnika uključuje i izobrazbu u skladu s programom F1: *Motrenje i ucrtavanje radarskim uređajem s ARPA mogućnostima*, ako ju nije ranije savladao.

Ovi programi se provode u obrazovnoj ustanovi koja ima program izobrazbe zapovjednika broda — dočasnika.

C4 – PROGRAM IZOBRAZBE ZA ZAPOVJEDNIKA BRODA

– ČASNIK –

PODRUČJE		SATI	
		TEORIJSKI	PRAKTIČNO
1.	MJERE BORBENOG OSIGURANJA BRODA U LUCI, NA SIDRU I PLOVIDBI	15	30
1.1.	Uređena i neuređena područja baziranja		
1.2.	Protupovršinska zaštita (PPoZ) broda		
1.3.	Protupodmornička zaštita (PPDZ) broda		
1.4.	Protuzračna zaštita (PZZ) broda		
1.5.	Protuminska zaštita (PMZ) broda		
1.6.	Protudiverzijska zaštita (PDZ) broda		
1.7.	Protuelektroonička zaštita (PEZ) broda		
1.8.	Nuklearno-biološko-kemijska zaštita (NBKZ) broda		
1.9.	Borbena otpornost broda (BOB)		
2.	MANEVRIRANJE BRODOM	10	30
2.1.	Isplovljenje s izgrađene i neizgrađene obale, sidra i obale		
2.2.	Uplovljavanje na izgrađenu i neizgrađenu obalu, plutaču, sidro		
2.3.	Pristajanje uz brod koji pluta i brod koji plovi		
2.4.	Manevriranje brodom u svim uvjetima		
2.5.	Taktičko manevriranje pri zajedničkom plovljenju		
2.6.	Manevar spašavanja čovjeka na moru		
2.7.	Manevar tegljenja		
2.8.	Izbjegavanje sudara na moru		
3.	TAKTIČKA UPORABA BRODA	10	53
3.1.	Priprema broda i posade za taktičku zadaću		
3.2.	Proces vojnog odlučivanja		
3.3.	Dužnosti zapovjednika broda u izvršenju taktičke zadaće		
3.4.	Izvršenje taktičke zadaće broda		48
3.4.1.	Pripremna taktička vježba (PTV)		24
3.4.2.	Ispitna taktička vježba (ITV)		24
UKUPNO		35	161
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)		196	

PRILOG D

D1 – PROGRAM IZOBRAZBE ZA ČLANA PLOVIDBENE STRAŽE U STROJARNICI

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJE	VJEŽ- BE
1. BRODSKI POGONSKI STROJEVI		30	30
1.1 Opća razmatranja o sustavima propulzije			
1.2 Goriva i maziva			
1.3 Motori s unutarnjim izgaranjem			
1.4 Plinske turbine			
2. BRODSKA POMOĆNA POSTROJENJA		30	60
2.1 Crpke			
2.2 Kompresori i ventilatori			
2.3 Cjevovodi			
2.4 Rashladni uređaji			
2.5 Čistioči i filteri			
2.5 Kormilarski uređaj			
3. OSNOVE ELEKTROTEHNIKE		30	30
3.1 Električna energija			
3.2 Izvori električne energije			
3.3 Razvod električne energije			
3.4 Električna trošila			
3.5 Automatizacija			
4. SUDJELOVANJE U NADZIRANJU I PRAĆENJU SIGURNE STRAŽE		7,0	7,0
4.1 Brodski pojmovi i definicije			
4.2 Korištenje internih komunikacija i sustava uzbune			
4.3 Sposobnost razumijevanja zapovijedi i komuniciranja			
4.4 Preuzimanje straže			
4.5 Obavljanje straže			
4.6 Predaja straže			
UKUPNO		97	127
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)		224	

D2 – PROGRAM IZOBRAZBE ZA ČASNIKA PLOVIDBENE STRAŽE U STROJARNICI

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJA	VJEŽ- BE
1. PORIVNI STROJEVI		20	10
1.1 Motori s unutarnjim izgaranjem			
1.2 Brodske plinske turbine			
1.3 Brodski generatori pare			
1.4 Brodske parne turbine			
2. POMOĆNA POSTROJENJA		20	10
2.1 Crpke			
2.2 Kompresori i ventilatori			
2.3 Cjevovodi			
2.4 Rashladni uređaji			
2.5 Čistioči i filteri			
2.6 Kormilarski uređaji			
2.7 Separatori			
2.8 Palubni uređaji			

3. ELEKTROTEHNIKA I AUTOMATIZACIJA	20	10
3.1. Osnove elektrotehnike		
3.2. Izvori električne energije		
3.3. Elektromotori i ostala trošila (grijači, rasvjeta)		
3.4. Električne ploče i razvod		
3.5. Akumulatori		
3.6. Transformatori		
3.7. Kontrolni sustavi i osnove automatizacije		
3.8. Poznavanje i održavanje električnih uređaja i uređaja automatike		
3.9. Propisi koji se odnose na električne uređaje i automatiku		
4. UPRAVLJANJE I ODLUČIVANJE	8	2
4.1. Ustroj straže		
4.2. Držanje straže u luci i na sidrištu		
4.3. Preuzimanje straže		
4.4. Obavljanje straže		
4.5. Predaja straže		
4.6. Rad s pogonskim i pomoćnim strojevima		
4.7. Međunarodni kodeks sigurnog upravljanja i zaštite morskog okoliša		
5. UPRAVLJANJE POSTROJENJEM	15	5
5.1. Razvoj upravljanja i upravljanje postrojenjem		
5.2. Priprema postrojenja za uspostavu pogona		
5.3. Upućivanje postrojenja		
5.4. Nadzor i kontrola postrojenja		

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJA	VJEŽ- BE
5.5. Obustavljanje postrojenja			
5.6. Upravljanje u opasnim okolnostima			
5.7. Rukovođenje posadom			
6. POMORSKI PROPISI	10		
6.1. Brodske isprave i knjige			
6.2. Organizacija i primjena sigurnosnih postupaka u radu (SOLAS konvencija)			
6.3. Nadzor provedbe propisa u vezi sa zaštitom morskog okoliša (MARPOL konvencija)			
6.4. Klasifikacijski zavodi			
6.5. Pomorski zakonik i Pomorska inspekcija			
7. STABILITET BRODA	10		
7.1. Gradnja broda – elementi gradnje broda i utjecaj brodskih elemenata na stabilitet i nepotopivost			
7.2. Proračun broskog stabiliteta kod simetričnog i asimetričnog naplavlivanja			
7.3. Brodska otpornost – elementi otpornosti broda (nepotopivost, protupožarna zaštita, sustavi kolektivne zaštite posade na ratnom brodu)			
7.4. Dijagram stabiliteta			
8. ENGLESKI JEZIK	30		
8.1. Poslovi službe stroja			
8.2. Strojarnica – porivni i pomoćni strojevi			
8.3. Dizelski i benzinski motori			
8.4. Osnovni strojni dijelovi			
8.5. Turbine			
8.6. Generatori			
8.7. Pogonsko gorivo, ulje i voda			
8.8. Kvarovi, ispitivanja, dokovanje			
8.9. Dopisivanje			

UKUPNO	133	37
UKUPNO (PREDAVANJA I VJEŽBE)	170	

NAPOMENA: Osposobljavanje časnika plovidbene straže uključuje i sljedeće programe (ako ih nije ranije svladao):

F2: Upravljanje gašenjem požara

F3: Pružanje prve medicinske pomoći.

Ovi programi se provode u obrazovnoj ustanovi koja ima program izobrazbe časnika plovidbene straže u strojnici.

D3 – PROGRAM IZOBRAZBE ZA UPRAVITELJA STROJA

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJE	VJEŽ- BE
1. POGONSKI I POMOĆNI SUSTAVI NA BRODU		70	120
1.1. Propulzijski sustav na brodu			
1.2. Pomoćni pogonski sustavi			
1.3. Elektrosustavi i sustavi upravljanja pogonskim i pomoćnim sustavima			
1.4. Ostali sustavi i uređaji na brodu			
2. BRODSKI ORUŽNI SUSTAVI		32	10
2.1. Brodski raketno-topnički, protubrodski i protuzračni sustavi			
2.2. Brodski protuminski sustavi (minolovna oprema i oprema za lov mina)			
2.3. Minsko naoružanje i sustavi za polaganje mina			
2.4. Brodski protupodmornički sustavi			
3. DEMAGNETIZACIJA BRODA		11	4
3.1. Općenito o brodskom magnetizmu i magnetskom polju zemlje			
3.2. Mjerenje i kompenzacija broskog magnetizma na stacionarnim postajama			
3.3. Brodski sustav za mjerenje i demagnetizaciju broda			
4. BORBENA OTPORNOST BRODA (BOB) I NUKLEARNA, KEMIJSKA I BIOLOŠKA (NKB) ZAŠTITA BRODA		23	4
4.1. Općenito o BOB-u			
4.2. Konstrukcijske mjere za postizanje BOB-a			
4.3. Sredstva, rasporedi posade i načini borbe protiv požara			
4.4. Sredstva, rasporedi posade načini borbe protiv prodora vode			
4.5. Brodski sustavi za dojavu prodora vode i požara			
4.6. Mjere sigurnosti u borbi protiv kvarova, havarija i pri nesretnim slučajevima			
4.7. Općenito o NKB oružju			
4.8. Brodski sustavi kolektivne zaštite od djelovanja NKB sredstava			
4.9. Sredstva osobne zaštite od djelovanja NKB sredstava			
5. BRODSKA ORGANIZACIJA		15	0
5.1. Ustroj i podjela broda			
5.2. Specifičnosti redovite i borbene organizacije			
5.3. Pripravnosti broda, postupci u luci i plovidbi			
5.4. Propisi koji reguliraju organizaciju i odnose na brodu			
UKUPNO		81	208
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)		289	

PRILOG E

E1 – PROGRAM IZOBRAZBE ZA RADIOOPERATERA

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJE	VJEŽ- BE
1. UVOD		2,0	
1.1. O tečaju			
1.2. Općenito o pomorskim komunikacijama			
2. NAČELA POMORSKIH KOMUNIKACIJA		15,0	
2.1. Načela i temeljne osobine pomorskih pokretnih komunikacija			
2.2. Načela i temeljne osobine pomorskih satelitskih komunikacija			
2.3. Svjetski pomorski sustav pogibelji i sigurnosti			
3. KOMUNIKACIJSKI SUSTAVI		7,0	11,0
3.1. Poznavanje i praktično korištenje brodskih radijskih postaja			
3.2. Detekcija kvarova radijskih postaja			
4. GMDSS UREĐAJI		13,0	23,0
4.1. Načela i korištenje DSC sustava			
4.2. Opća načela sustava uskopojasne telegrafije za izravni tisak (NBDP)			
4.3. Poznavanje i korištenje INMARSAT sustava			
4.4. EPIRB			
4.5. SART			
4.6. Pomorska sigurnosna izvješća (MSI) i uređaji za prijam poruka (NAVTEX i EGC)			
5. UZBUNJIVANJE		5,5	12,0
5.1. Traganje i spašavanje na moru i SAR komunikacije			
5.2. Komunikacije u pogibelji, hitnosti i sigurnosti korištenjem VHF/MF/HF radijske postaje			
5.3. Komunikacije u pogibelji, hitnosti i sigurnosti korištenjem satelitskih sustava			
5.4. Zaštita frekvencija pogibli			
6. POSTUPCI OPĆIH KOMUNIKACIJA		4,5	8,0
6.1. Sporazumijevanje na engleskom jeziku što se tiče komunikacija za sigurnost ljudskih života na moru			
6.2. Obvezni postupci i praksa kod obavljanja radijske straže			
6.3. Praktično i teoretsko poznavanje općih komunikacijskih postupaka			
7. VIZUALNA I ZVUČNA SIGNALIZACIJA		5,0	246,0
7.1. Načela i temeljne osobine signalnih pomorskih komunikacija			
7.2. Signalni promet svjetlosnim signalnim sredstvima – Morseov kod			
7.3. Signalni promet semaforiskim barjačicama			
7.4. Signalni promet signalnim zastavicama po MSK i NATO procedurama			
7.5. Signalni promet zvučnim signalnim sredstvima			
8. RADIJSKE KOMUNIKACIJE U HRM-u I U NATO VJEŽBAMA		14,0	16,0
8.1. Načela i temeljne osobine radijskih komunikacija HRM-a			
8.2. Plan KIS-a HRM-u			
8.3. Radijski uređaji u HRM-u			
8.4. NATO procedure u radijskim komunikacijama			
9. ISPIT (USMENO, PISANO I PRAKTIČNO)		2,0	1,0
UKUPNO		68,0	317,0
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE + ISPIT)		385,0	

E2 – PROGRAM IZOBRAZBE ZA RADIO ELEKTRONIČARA

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJA	VJEŽ- BE
1.	UVOD	1,0	
2.	OBILJEŽJA POMORSKE POKRETNE I POMORSKE POKRETNE SATELITSKE SLUŽBE	24,0	
2.1.	Vrste komunikacija u pomorstvu		
2.2.	Vrste stanica		
2.3.	Poznavanje frekvencija i frekvencijskih pojava		
2.4.	Obilježja elektromagnetskih valova		
2.5.	Različite vrste komunikacija		
2.6.	Frekvencije dodijeljene pokretnoj pomorskoj službi		
2.7.	MF, HF, VHF, UHF i SHF područja, ITU kanali, podjela frekvencija prema namjeni		
2.8.	Međunarodni radijski pravilnik		
2.9.	Načela satelitskih komunikacija		
3.	UREĐAJI BRODSKE STANICE	24,0	
3.1.	Dežurni prijemnik		
3.2.	VHF primopredajnik		
3.3.	MF/HF radijska postaja		
3.4.	Radijska oprema čamca za spašavanje		
3.5.	DSC		
3.6.	Vrste poziva		
3.7.	Radijski teleks (NBDP) uređaj		
3.8.	INMARSAT uređaji		
3.9.	INMARSAT, COSPAS/SARSAT i VHF EPIRB		
3.10.	SART		
4.	KOMUNIKACIJSKI POSTUPCI	24,0	12,0
4.1.	Komunikacije s prioritetima pogibelji, hitnosti i sigurnosti		
4.2.	Radijske telefonske komunikacije s brodskim stanicama iz prijašnjeg sustava		
4.3.	Komunikacija s prioritetima pogibelji, hitnosti i sigurnosti u sustavu satelitskih komunikacija		
4.4.	Zaštita frekvencija za komunikacije s prioritetom pogibelji		
4.5.	Sposobnost upotrebe engleskog jezika — upotreba Međunarodnog signalnog koda i IMO SMNV		
4.6.	Upotreba službenih publikacija – ITU publikacije		
4.7.	Praktično znanje o općim komunikacijama		
5.	TEORIJA ELEKTROTEHNIKE, ELEKTRONIKE I RADIJSKA KOMUNIKACIJA	24,0	
5.1.	Elektrotehnika i magnetizam		
5.2.	Električni sklopovi		
5.3.	Osnove poluvodiča i elektronske cijevi		
5.4.	Analogna elektronika		
5.5.	Digitalna elektronika		
5.6.	Mikroprocesori i računala		
5.7.	Tehnologija pomorskih radijskih komunikacijskih i radionavigacijskih uređaja		
5.8.	Antene, prijenosni vodovi i valovodi		
5.9.	Izvedba i sigurnosni standardi električnih i električnih elemenata		
5.10.	Izvori električne energije na brodu		
5.11.	Razumijevanje navigacijskih tehnika		
5.12.	Osnovna načela i djelovanje radara		
5.13.	Osnovna načela rada navigacijskih uređaja		

6.	ODRŽAVANJE RADNE SPOSOBNOSTI BRODSKIH UREĐAJA	24,0	24,0
6.1.	Preventivno održavanje radijskih komunikacijskih i radijskih navigacijskih uređaja		
6.2.	Otkrivanje kvarova		
6.3.	Popravak brodskih radijskih komunikacijskih i radijskih navigacijskih uređaja		
6.4.	Elektromagnetska kompatibilnost uređaja		
7.	ZAKLJUČAK I RASPRAVA	1,0	
UKUPNO		122,0	36,0
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)		158,0	

PRILOG F

F1 – PROGRAM OSPOSOBLJAVANJA ZA MOTRENJE I UCRTAVANJE RADARSKIM UREĐAJEM S ARPA MOGUĆNOSTIMA

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJA	VJEŽ- BE
1.	Teorijske osnove i upotreba pomorskih radarskih sustava	6,0	1,0
1.1.	Osnovne značajke radara		
1.2.	Sigurna udaljenost		
1.3.	Opasnosti od zračenja te mjere predostrožnosti		
1.4.	Obilježja radarske postave i čimbenici koji utječu na izvedbu uređaja		
1.5.	Vanjski čimbenici koji djeluju na otkrivanje ciljeva (objekata)		
1.6.	Čimbenici koji mogu dovesti do pogreške u interpretaciji slike		
1.7.	Izvedbeni standardi – rezolucija A.477(XII)		
2.	Uključivanje i podešavanje radara prema uputama proizvođača	2,0	3,0
2.1.	Podešavanje radarske slike		
2.2.	Mjerenje udaljenosti i smjera		
3.	Radarsko ucrtavanje (plotiranje)	3,0	6,5
3.1.	Konstrukcija trokuta relativnog kretanja		
3.2.	Određivanje kursa; brzine i ostalih parametara drugog broda		
3.3.	Određivanje CPA i TCPA		
3.4.	Utjecaj promjene kursa i brzine		
3.5.	Prikaz podataka radarskog plotiranja		
4.	Upotreba radara u svrhu sigurnosti plovidbe	1,0	2,0
4.1.	Određivanje pozicije broda s pomoću radara		
4.2.	Sredstva za radarsku navigaciju i sigurnost		
4.3.	Upotreba paralelnog indeksiranja u radarskoj navigaciji		
5.	Upotreba radara u izbjegavanju sudara ili položaja opasnih blizina	1,0	3,0
5.1.	Primjena pravila o izbjegavanju sudara u izbjegavanju sudara ili položaja opasnih blizina		
6.	Opis ARPA sustava	1,0	2,0
6.1.	Obilježja slike (ekrana) ARPA uređaja		
6.2.	IMO izvedbeni standardi ARPA sustava		
6.3.	Akvizicija (prihvatanje) objekata (ciljeva)		
6.3.	Mogućnosti i ograničenja u praćenju ciljeva		
6.5.	Kašnjenje prikaza i podataka		

7. Rad s ARPA sustavom	3,0	15,5
7.1 Podešavanje slike ARPA uređaja		
7.2 Određivanje podataka o ciljevima (objektima)		
7.3 Pogreške u tumačenju podataka o cilju (objektu)		
7.4 Otkrivanje i objašnjavanje pogreške u prikazanim podacima		
7.5 Provjera sustava i određivanje točnosti podataka		
7.6 Opasnosti od prekomjernog pouzdanja u ARPA uređaj		
7.7 Određivanje podataka s ekrana ARPA uređaja		
7.8 Primjena pravila o izbjegavanju sudara na moru		
8. Planiranje i koordinacija traganja i spašavanja	2	4
8.1 Odgovor na poruku pogibelji		
8.2 Koordinacija postupaka traganja i spašavanja		
8.3 Provedba traganja i spašavanja		
UKUPNO	19	37
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)	56	

F2 – PROGRAM OSPOSOBLJAVANJA ZA UPRAVLJANJE GAŠENJEM POŽARA

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJA	VJEŽ- BE
1. UVOD, NAČELA SIGURNOSTI		0,75	
2. TEORIJA GORENJA		1,5	
2.1. Uvjeti gorenja			
2.2. Načela gorenja			
2.3. Svojstva gorivih tvari			
2.4. Opasnost od požara i njegova širenja			
2.5. Razdioba požara i sredstava za gašenje			
3. NADZOR POŽARA NA BRODOVIMA		1,5	
3.1. Područja požarne opasnosti			
3.2. Mjere požarne predostrožnosti			
4. ORGANIZACIJA PROTUPOŽARNE ZAŠTITE NA BRODOVIMA		1,5	
5. UVJEŽBAVANJE POMORACA ZA GAŠENJE POŽARA		3	3
6. POSTUPCI GAŠENJA		3	3
6.1. Brod u plovidbi			
6.2. Brod u luci			
6.3. Opasni tereti na brodu			
6.4. Tankeri za ulja			
7. PREGLEDI I POPRAVAK VATROGASNIH SREDSTAVA I OPREME		3,75	
7.1. Protupožarni alarmi			
7.2. Oprema za detekciju požara			
7.3. Ugrađena protupožarna oprema			
7.4. Požarni hidranti, cjevovodi i mlaznice			
7.5. Prijenosna i pokretna protupožarna oprema			
7.6. Osobna vatrogasna oprema			
7.7. Planovi protupožarne zaštite			
8. OPASNOSTI PRI GAŠENJU POŽARA		3	
8.1. Suha destilacija			
8.2. Kemijske reakcije			
8.3. Požari kotlova			
8.4. Požari u kotlovima pare			
9. PRVA POMOĆ		1,5	1,5
10. ISTRAŽIVANJE POŽARA I IZVJEŠĆIVANJE		3	
11. POKAZNI SLUČAJEVI		3	

PODRUČJE		SATI	
		PRED- VANJA	VJEŽ- BE
11.1.	Iskustvo pristupnika u gašenju požara		
11.2.	Izvjешća o požarima na brodovima i pouke		
12. PREGLED I ZAVRŠNA PROSUDBA		3	
UKUPNO		28,5	7,5
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)		36	

F3 – PROGRAM OSPOSOBLJAVANJA ZA PRUŽANJE PRVE MEDICINSKE POMOĆI

PODRUČJE		SATI	
		Preda- vanja	VJEŽ- BE
1.	Neposredno djelovanje	1,0	1,0
2.	Sredstva prve pomoći	0,25	0,5
3.	Struktura i funkcije tijela	2,0	0,5
4.	Opasnost od trovanja na brodu	1,0	0,5
5.	Ispitivanje bolesnika	1,0	0,5
6.	Povrede kralježnice	1,0	1,0
7.	Opekline, oderotine te utjecaj hladnoće i vrućine	1,0	1,0
8.	Lomovi i iščašenja kostiju, ozljede mišića	1,0	1,0
9.	Medicinska skrb o brodolomcima, uključujući pogibelj, hipotermiju i smrztine	1,0	
10.	Radijski medicinski savjeti	1,0	
11.	Farmakologija	0,5	0,5
12.	Sterilizacija	0,5	1,0
13.	Srčani udar, utapanje i gušenje	1,0	1,25
UKUPNO		12,25	8,75
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)		21,0	