

NAZIV PREDMETA		Upravljanje sigurnošću i rizik u pomorstvu				
Kod	PFN 316	Godina studija	3			
Nositelj/i predmeta	Dr. sc. Goran Belamarić, kap.	Bodovna vrijednost (ECTS)	4			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45	0	5	10
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<p>Studente upoznati s Međunarodnim i Brodskim sustav sigurnog upravljanja (ISM / SMS), temeljnim pojmovima rizika, procjenom rizika (<i>Risk Assessment</i>), upravljanje rizikom (<i>Risk Management</i>).</p> <p>Studente upoznati s principima i Pravilima za tehnički nadzor pomorskih brodova, posebno onog dijela koji se odnosi na STCW konvenciju (teorijska, tehnička i zakonodavna razmatranja problematike tehničkog nazora i klasifikacije pomorskih brodova).</p> <p>Studente upoznati s pripremama broda za pregled u skladu sa zahtjevima pregledima <i>Port State Control</i>, <i>Flag State Control</i> te <i>Vetting Inspection</i> kod tankera za prijevoz tekućih tereta i ukapljenih plinova.</p>					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Sigurnost na moru					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Objasniti i interpretirati te primijeniti Međunarodni i Brodski sustav sigurnog upravljanja (ISM / SMS).</li> <li>Opisati i objasniti osnovne temeljne pojmove pomorskog rizika, izvršiti procjenu i analizu rizika, te sudjelovati u upravljanju rizikom.</li> <li>Pripremiti i provoditi osobni pregled broda.</li> <li>Upoznati ulogu zapovjednika i/ili upravitelje stroja broda u vođenju, organizaciji, pripremi i pregledu broda.</li> <li>Voditi ažuriranje brodskih svjedodžbi i ostale brodske dokumentacije iz područja sigurnosti, pregleda i nadzora broda, zaštite okoliša.</li> <li>Provoditi nadzor broda kod probne plovidbe, te poznavati osnove pregleda trupa i oprema, kormilarskog uređaja, teretnog uređaja, pregled strojnih uređaja, cjevovoda, pumpi, tankova (zatvorenih prostora).</li> <li>Pripremiti brod za pregled u skladu sa zahtjevima <i>Port State Control</i>, <i>Flag State Control</i> te <i>Vetting Inspection</i>.</li> <li>Izraditi (samostalno i/ili timski) i prezentirati mjera zaštite na radu.</li> </ol>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>1-3. Međunarodna organizacija za standardizaciju (ISO) i Međunarodni sustav sigurnog upravljanja (ISM). Sustav sigurnog upravljanja brodarske kompanije ili pomorskog menadžmenta (SMS) - priprema i provedba unutarnje (Interne) kontrole kompanije (<i>Internal Audits</i>) i vanjske kontrole (<i>External Audits</i>). Sigurnosna zaštita za pomorce i osobe imenovane za sigurnosne dužnosti (<i>ISPS</i>), zaštita broda od piratstva i oružane pljačke (BMP).</p> <p>3-4 Najbolja praksa za zaštitu protiv piratstva (<i>Best Management Practices for Protection against Piracy (BMP4)</i>)</p> <p>5-6 Temeljni pojmovi rizika, procjena rizika (<i>Risk Assessment</i>).</p> <p>6. Upravljanje rizikom (<i>Risk Management</i>).</p> <p>7. Uvod u pravila registra, oznaka klase brodova, klasifikacijske isprave, HSSC pregledi - Klasifikacijske isprave: izdavanje i ovjeravanje, rok valjanosti, produljenje roka valjanosti, održavanje i prestanak valjanosti isprava i gubitak klase, ponovna uspostava valjanosti, primjeri isprava. Vrste pregleda: osnovni pregled, redovni pregledi, postupni pregled, pregled Vrste pregleda brodova i pripreme za obavljanje pregleda, ESP pregledi podvodnog dijela trupa broda, ostali pregledi, harmonizirani sustav pregleda i certifikacije HSSC. dokumentacija, zahtjevi za siguran ulazak u zatvorene prostore.</p>					

	<p>8. Nadzor nad gradnjom broda, Nadzor nad gradnjom, tehnička dokumentacija, nadzor nad gradnjom trupa i ugradnjom strojeva, uređaja i opreme, ispitivanja tijekom gradnje, obveze broдача. Tipno odobrenje, odobrenje proizvođača, odobrenje uslužnih tvrtki, odobrenje ispitnih institucija: uvjeti za odobrenje, zahtjev za odobrenje, odluka o odobrenju, valjanost potvrde o odobrenju. Pokusna plovidba: općenito, utvrđivanje sposobnosti za obavljanje pokusne plovidbe, tehnička dokumentacija, pregled broda.</p> <p>9. Pregled trupa i pregled opreme trupa Postupni pregled sustava / dijelova broda, rokovi pregleda trupa na suhom, rokovi pregleda dijelova sigurnosne opreme, kvartalne liste. Pregled trupa – oplata, palube, nepropusne pregrade, tankovi, nadgrađe, palubne kućice. Pregled opreme trupa – oprema za sidrenje, oprema za vez, oprema za tegalj, jarboli, otvori na trupu i njihovo zatvaranje. Pregled teretnog uređaja. Kormilo i pregled kormilarskog uređaja: opći zahtjevi i opseg nadzora. Pregledi strojnih uređaja: opći zahtjevi, opseg nadzora, snaga porivnih strojeva, mjesta upravljanja, sredstva za vezu, kontrolno - mjerni instrumenti, pregled brodskih vijaka. Pregledi porivnih i pomoćnih strojeva, Parne turbine, opći zahtjevi, upravljanje, zaštita i reguliranje. Pregled posuda pod tlakom: kotlovi, izmjenjivači topline i posude pod tlakom, opći zahtjevi, opseg nadzora. Pregled cjevovoda: kaljužni sustav, balastni sustav, odušnici, sustav odvođenja plinova, preljevi i uređaji za sondiranje, sustav ispušnih plinova, ventilacijski sustav : opći zahtjevi, opseg nadzora. Primjena plastičnih cijevi na brodovima. Pregledi pumpi: opći zahtjevi, opseg nadzora</p> <p>10. Pregled protupožarnih uređaja i sredstava za spašavanje: opseg nadzora i tehnička dokumentacija</p> <p>11. Pregled opreme za sprječavanje zagađivanja uljem, sanitarnim otpadnim vodama, smećem, ispušnim plinovima. Zaštita na radu. Knjiga o uljima (<i>Oil Record Book</i>) i Separator zauljenih voda (<i>Oil Water Separator</i>).</p> <p>12. Uloga zapovjednika broda u vođenju, organizaciji, pripremi i pregledu uređaja i sustava broda. Vođenje i ažuriranje brodske dokumentacije.</p> <p>13-14 Uloga upravitelja stroja u pripremi i pregledu uređaja i sustava, autorizacija upravitelju stroja za vršenje pregleda u ime klasifikacijskog društva, opseg pregleda upravitelja stroja, pregled sustava upravljanja sigurnošću, pregled sustava zaštite broda.</p> <p>15. Inspekcijski nadzor brodova (<i>Port State Control</i>) – opći pregled Pripremu broda za pregled u skladu sa zahtjevima pregledima <i>Port State Control</i>, <i>Flag State Control</i> te <i>Vetting Inspection</i> kod tankera za prijevoz tekućih tereta i ukapljenih plinova, te posebni osvrt na pregled po zahtjevima USCG Port State Control.</p>	
Vrste izvođenja nastave:	<p><input checked="" type="checkbox"/> <b>predavanja</b></p> <p><input type="checkbox"/> seminari i radionice</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>vježbe</b></p> <p><input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti</p> <p><input type="checkbox"/> mješovito e-učenje</p> <p><input type="checkbox"/> terenska nastava</p>	<p><input type="checkbox"/> samostalni zadaci</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>multimedija</b></p> <p><input type="checkbox"/> laboratorij</p> <p><input type="checkbox"/> mentorski rad</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>praktična demonstracija pregleda broda</b></p>
Obveze studenata	<p><b>Obveze i vrednovanje studenata</b></p> <p><b>Obveze redovnih studenata:</b></p> <p>Studentima su predavanja i vježbe obvezni i vodi se evidencija dolazaka na nastavu. Da bi dobili potpis studenti moraju obvezno prisustvovati na minimalno 80% nastave (predavanja i auditorne vježbe) i 100% (95%) na nastavi koja obuhvaća izobrazbu. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu neće se dati potpis niti pravo izlaska na ispit.</p> <p>Ispričnice ne mogu opravdati niti zamijeniti prisustvo nastavi. Studentima koji zbog bolesti ili nekog drugog opravdanog razloga nisu zadovoljili uvjete za dobivanje potpisa za izobrazbu, a imaju 80% i više prisustva nastavi, moći će ostatak do 100%(95%) odraditi u dopunskim terminima, tijekom semestra i poslije, ali ne kasnije od mjesec dana od kraja nastave. Svi ostali studenti, tj. oni koji su ostvarili manje od 80% dolazaka na nastavu nemaju pravo na potpis i dužni su upisati</p>	

	<p>kolegij sljedeće godine.</p> <p><b>Obveze izvanrednih studenata:</b>          Za dio koji se odnosi na izobrazbu Isto kao za redovne studente. Za ostali dio nastave minimalno 50% s tim da ostatak obaveza do 80% mogu odraditi naknadno u dopunskim terminima, tijekom semestra i poslije, ali ne kasnije od mjesec dana od kraja nastave.</p>																																									
Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	1																																				
	Ekperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)																																					
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)																																					
	Kolokviji	1	Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)																																					
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)																																					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p><b>Polaganje ispita:</b>          Nakon položenih kolokvija iz teorije tj. odrađenih svih obaveza, studenti mogu pristupiti usmenom dijelu ispita. Usmenog dijela ispita oslobađaju se studenti koji uspješno polože kolokvij iz teorije tijekom predavanja.          Studenti koji teoriju ne polože preko kolokvija izlaze na završni pismeni ispit Uvjet je ostvareno pravo na potpis.          Kolokviji se polažu isključivo za vrijeme slušanja predmeta, a završni (ukupni) ispit u okviru službenih ispitnih rokova. Ako student ne položi sve kolokvije, u tom slučaju na završnom pismenom dijelu ispita može rješavati samo onu cjelinu koju nije položio.          Priznavanje ukupnog pismenog ispita ili jednog od njegovih dva osnovna dijela bez ograničenja vrijedi do kraja akademske godine, odnosno završetka pripadajućih rokova. Studentima koji predmet ponovno upišu u sljedećoj godini ne priznaju se dijelovi ispita. Izuzetak uvjetno može biti kada student ima položen cijeli ispit iz vježbi, međutim do izlaska na usmeni ne smije nikako proći više od godinu dana od trenutka pisanja ispita iz vježbi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vrijeme pisanja ukupnog ispita (pisani) 2 školska sata</li> <li>➤ Vrijeme pisanja kolokvija iz teorije: 2 školskog sata</li> </ul> <p><b>Kontinuirano vrednovanje studenata</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Elementi vrednovanja</th> <th>Uspješnost (min.%)</th> <th>Udio u ocjeni (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pohađanje nastave</td> <td>80</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>I kolokvij</td> <td>70</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>II kolokvij</td> <td>70</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>On-line CBT obuka i testiranje</td> <td>75</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Završna procjena</b>          (za studente koji nisu ispunili uvjete kontinuiranog vrednovanja)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pokazatelji provjere – završni ispit</th> <th>Uspješnost (min. %)</th> <th>Udio u ocjeni (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prethodne aktivnosti (uključujući sve pokazatelje kontinuirane provjere)</td> <td>100</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Numerički zadaci-pisani</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Demonstracija rada na simulatoru</td> <td>80</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Teorijski ispit (pisani i/ili usmeno)</td> <td>50</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Samostalni zadaci</td> <td>100</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>On-line CBT obuka i testiranje</td> <td>75</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>						Elementi vrednovanja	Uspješnost (min.%)	Udio u ocjeni (%)	Pohađanje nastave	80	20	I kolokvij	70	30	II kolokvij	70	30	On-line CBT obuka i testiranje	75	10	Pokazatelji provjere – završni ispit	Uspješnost (min. %)	Udio u ocjeni (%)	Prethodne aktivnosti (uključujući sve pokazatelje kontinuirane provjere)	100	15	Numerički zadaci-pisani	50	30	Demonstracija rada na simulatoru	80	25	Teorijski ispit (pisani i/ili usmeno)	50	20	Samostalni zadaci	100	5	On-line CBT obuka i testiranje	75	5
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min.%)	Udio u ocjeni (%)																																							
	Pohađanje nastave	80	20																																							
	I kolokvij	70	30																																							
	II kolokvij	70	30																																							
	On-line CBT obuka i testiranje	75	10																																							
	Pokazatelji provjere – završni ispit	Uspješnost (min. %)	Udio u ocjeni (%)																																							
	Prethodne aktivnosti (uključujući sve pokazatelje kontinuirane provjere)	100	15																																							
	Numerički zadaci-pisani	50	30																																							
	Demonstracija rada na simulatoru	80	25																																							
Teorijski ispit (pisani i/ili usmeno)	50	20																																								
Samostalni zadaci	100	5																																								
On-line CBT obuka i testiranje	75	5																																								

	<b>Ocjenjivanje</b>		
	Minimum za prolaz 50%		
	<b>Bodovi (%)</b>	<b>Kriterij</b>	<b>Ocjena</b>
	0-49	Ne zadovoljava minimalne kriterije	Nedovoljan (1)
	50-64	Zadovoljava minimalne kriterije	Dovoljan (2)
	65-79	Prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	Dobar (3)
	80-89	Iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	Vrlodobar (4)
	90-100	Izniman uspjeh	Izvrstan (5)
	***Minimum za prolaz 75%		
	<b>Bodovi (%)</b>	<b>Kriterij</b>	<b>Ocjena</b>
0-74	Ne zadovoljava minimalne kriterije	Nedovoljan (1)	
75-84	Zadovoljava minimalne kriterije	Dovoljan (2)	
85-89	Prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	Dobar (3)	
90-94	Iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	Vrlodobar (4)	
95-100	Izniman uspjeh	Izvrstan (5)	
***On-line CBT obuka i testiranje.			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>	<b>Broj primjeraka u knjižnici</b>	<b>Dostupnost putem ostalih medija</b>
	1. Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova- Hrvatski registar brodova (CRS), Split, 2012.		DA
	2. IMO: ISM Code, Edition 2010.		DA
	3. G.Belamaric: Upravljanje sigurnošću i rizik u pomorstvu, predavanja, skripta, 2013.		DA
	4. Vulić, N.: Sustavi upravljanja kvalitetom, Veleučilište u Splitu, Split, 2001		DA
	5. Zakon o zaštiti na radu RH (NN br. 59/96, 94/96 i 114/03 – pročišćeni tekst)		DA
	<i>The International Ship and Port Facility Security Code (IMO ISPS Code)</i>		DA
	<i>Best Management Practices for Protection against Somalia Based Piracy (BMP4)</i>		DA
Dopunska literatura	6. ISBN ( <i>International Naval Surveys Bureau</i> ): Guide for Risk Assessment, 2010.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave Fakulteta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

### Izvedbeni program

Tjedan	Tema predavanja / nastavna cjelina	Broj sati	Mjesto održavanja (soba)
1.	Međunarodni sustav sigurnog upravljanja ( <i>International Safety Management - ISM</i> )	2	Pred.
1-2.	Brodski sustav sigurnog upravljanja ( <i>Ship Management System -SMS</i> )	2	Pred.
2.	Međunarodnom pravilniku o sigurnosnoj zaštiti brodova ( <i>ISPS Code</i> )	2	Pred.
3.	Međunarodnom pravilniku o sigurnosnoj zaštiti lučkih prostora ( <i>ISPS Code</i> )	2	Pred.
3-4.	Najbolja praksa za zaštitu protiv piratstva ( <i>Best Management Practices for Protection against Piracy (BMP4)</i> )	2	Pred.
4-5.	Temeljni pojmovi rizika, procjena rizika ( <i>Risk Assessment</i> )	3	Pred.
5-6.	Upravljanje rizikom ( <i>Risk Management</i> )	3	Pred.
6.	Uvod u pravila registra, oznaka klase brodova, klasifikacijske isprave, HSSC pregledi	2	Pred.
7.	Vrste pregleda brodova i pripreme za obavljanje pregleda, ESP pregledi	3	Pred.
8.	Nadzor nad gradnjom broda, tipno odobrenje, pokusna plovidba	3	Pred.
9.	Pregled trupa i pregled opreme trupa	3	Pred.
10.	Pregled protupožarnih uređaja i sredstava za spašavanje	3	Pred.
11.	Pregled opreme za sprječavanje zagađivanja uljem sanitarnim otpadnim vodama, smećem, ispušnim plinovima	3	Pred.
12.	Uloga zapovjednika broda u vođenju, organizaciji, pripremi i pregledu uređaja i sustava broda	3	Pred.
13.	Uloga zapovjednika broda u vođenju, organizaciji, pripremi i pregledu uređaja i sustava broda	2	Pred.
13-14.	Uloga upravitelja stroja u pripremi i pregledu uređaja i sustava upravljanja strojem	2	Pred.
15.	Inspekcijski nadzor brodova ( <i>Port State Control</i> ) – opći pregled	3	Pred.
15.	<i>Flag State Control, Vetting Inspection</i> kod tankera za prijevoz tekućih tereta i ukapljenih plinova, te posebni osvrt na pregled po zahtjevima <i>USCG PSC</i>	2	Pred.

Tjedan	Tema vježbi / nastavna cjelina	Broj sati	Mjesto održavanja (soba)
1-2	Priprema dokumentacije za pregled broda i procjenu rizika	2	Kabinet / Brod
3-4	Pregleda i nadzora broda – sigurnosna zaštitna tijekom boravka broda u luci i na sidrištu, praktične vježbe na brodu	2	Brod
5-6	Pregleda i nadzora broda - Pregled stroja i opreme stroja, praktične vježbe na brodu	2	Brod
7-8	Pregleda i nadzora broda – Pregled protupožarnih uređaja, praktične vježbe na brodu	2	Brod
9-10	Pregleda i nadzora broda – Pregled sredstava za spašavanje, praktične vježbe na brodu	2	Brod
11-12	Pregleda i nadzora broda – Pregled opreme za sprječavanje zagađivanja, pregled sredstava za spašavanje, praktične vježbe na brodu	2	Brod
13-15	Procjena rizika, priprema i provedba unutarnje (Interne) kontrole kompanije ( <i>Internal Audits</i> ) i vanjske kontrole ( <i>External Audits</i> ).	3	Kabinet / Brod