

**POMORSKI FAKULTET
SVEUČILIŠTE U SPLITU**



**ELABORAT STUDIJSKOG PROGRAMA
SVEUČILIŠNI POSLIJEDIPLOMSKI STUDIJ
TEHNOLOGIJE U POMORSTVU**

SPLIT, 2018.

OSNOVNE INFORMACIJE O VISOKOM UČILIŠTU

Naziv visokog učilišta	Pomorski fakultet u Splitu
Adresa	Ruđera Boškovića 37
Telefon	021/619-399
Fax	021/619-499
E-mail adresa	dekan@pfst.hr
Internetska stranica	http://www.pfst.unist.hr/

OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU

Naziv studijskog programa	Sveučilišni poslijediplomski studij <i>Tehnologije u pomorstvu</i>		
Nositelj studijskog programa	Sveučilište u Splitu		
Sunositelji studijskog programa	Pomorski fakultet (PFST)		
Vrsta studijskog programa	Stručni studijski program ☐	Sveučilišni studijski program ☒	
Razina studijskog programa	Preddiplomski ☐	Diplomski ☐	Integrirani ☐
	Poslijediplomski sveučilišni ☒	Poslijediplomski specijalistički ☐	Diplomski specijalistički ☐
Akademski/stručni naziv koji se stječe po završetku studija	Doktor znanosti tehničkog područja		

1. UVOD

1.1. Procjena opravdanosti izvođenja doktorske škole

Postdiplomsko obrazovanje važno je za razvoj Hrvatske, posebice dalmatinske regije. Tehnička znanja iz pomorstva primjenjuju se u mnogim gospodarskim sustavima: pomorskom prometu, brodogradnji, strojarstvu, ribarstvu, logistici, špediciji itd. Europska je komisija zajedno s industrijom angažirana na poticanju razvoja novih obrazovnih programa u ovom području kao preduvjeta za razvoj društva. Potreba za povećanjem broja obrazovanih stručnjaka i znanstvenika u tehničkom području pomorskog transporta istaknuta je u Strategiji razvoja Republike Hrvatske za 21. stoljeće¹.

Relativno brz razvoj tehnologije, potican novim saznanjima i dostignućima, zahtijeva i odgovarajuću razinu obrazovanja. Preduvjet razvoja društva jest ulaganje u obrazovanje i znanost te promoviranje novih i inovativnih rješenja koja su osnova razvoja industrije².

Znanja vezana za pomorski promet svakodnevno se razvijaju s napretkom tehnologije. Hrvatska ima oko 27 000 pomoraca (BIMCO, Report 2015)³. Dosad je na Pomorskom fakultetu u Splitu diplomiralo oko 7 800 studenata. Pojedini studenti koji su željeli nastaviti svoje obrazovanje u području tehničkih znanosti, polju tehnologije prometa i transporta, nastavili su svoje obrazovanje na srodnim fakultetima (Pomorski fakultet u Rijeci i Fakultet prometnih znanosti u Zagrebu), a dio njih obrazovanje je nastavio u polju elektrotehnike i elektronike ili strojarstva i brodstrojarstva (Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu, Fakultet strojarstva i brodogradnje u Zagrebu, Tehnički fakultet Rijeka i dr.). Pomorski fakultet je neznatno je bio uključen u obrazovanje svojih doktoranada te se ovo smatra jednim od najvećih nedostataka Fakulteta.

Od temeljne je važnosti i činjenica da znanstvenici Pomorskog fakulteta u Splitu aktivno sudjeluju u razvoju znanstvenih i stručnih polja izravnim sudjelovanjem i vođenjem znanstvenih istraživanja. Znanstvena suradnja s renomiranim inozemnim znanstvenim institucijama jedno je od temeljnih opredjeljenja Fakulteta.

Od osnutka Fakulteta postoji intenzivna suradnja s gospodarskim subjektima izravno zainteresiranim za prijenos iskustava iz prakse u nastavu, odnosno aktualiziranje nastavne građe, ali i za uspostavljanje suradnje brojnim projektima i znanstvenim istraživanjima:

- s tvrtkama: Brodosplit, Brodotrogir, Hrvatski registar brodova, TLM, Adria Winch, Končar EU, Plovput, Globtik, Pasat, Jadroplov, i dr.
- institutima: Hrvatski hidrogrfski institut, Oceanografski institut
- Lokalnom samoupravom: lučke uprave, Grad Split, Županija splitsko-dalmatinska.

Ta se suradnja posebno očituje u nastavnim bazama, studentskoj stručnoj praksi, izradi studija i elaborata i suradnji na međunarodnoj znanstvenoj konferenciji.

¹ http://www.mvep.hr/files/file/publikacije/NPPEU_2004_1.pdf

² Cyranoski D, Gilbert N, Ledford H, Nayar A, Yahia M. The Phd Factory. Nature. 2011;472:276-279.

³ <https://www.bimco.org/products/publications/other-manuals/manpower-report-2015>

Na Fakultetu se organizira konferencija *International Maritime Science Conference* (IMSC) te se izdaje časopis *Transactions on Maritime Science* (ToMS)⁴.

Pomorski fakultet u Splitu ima oko 1 600 studenata. Fakultetu gravitiraju studenti Splitsko-dalmatinske, Dubrovačko-neretvanske, Šibensko-kninske te Zadarske županije.

Fakultet je pokrenuo četiri vlastita znanstvena projekta iz VIF sredstava u 2018. godini, sudjeluje u projektu Funkcionalne integracije tri fakulteta (infrastrukturni fondovi), koji za cilj ima podići znanstvenu izvrsnost.

1.2. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja

Studijski program sveučilišnog poslijediplomskog studija *Tehnologije u pomorstvu* usklađen je s preporukama Europskog udruženja za obrazovanje inženjera SEFI (*The European Society for Engineering Education*)⁵. Temeljne preporuke SEFI-a za poslijediplomske sveučilišne studije s kojima je usklađen i ovaj studijski program jesu sljedeće:

- doktorat mora biti rezultat individualnog istraživačkog rada
- doktorat je treći stupanj kvalifikacija unutar Bolonjskog procesa
- fleksibilnost doktorskog obrazovanja
- poboljšana kvaliteta mentorstva
- upis na studij mora biti jasan i transparentan
- studijski program ne bi trebao biti u obliku formalnog nastavnog programa.

1.3. Partneri izvan visokoškolskog sustava

Mnogi nastavnici Fakulteta uspostavili su znanstvenu suradnju sa svjetskim sveučilištima i institutima. Posebno je važna suradnja sastavnica s vodećim međunarodnim i domaćim tvrtkama na projektima i znanstvenim istraživanjima u koja su uključeni i doktorandi. Postoji niz sporazuma sastavnica o suradnji na promicanju znanstvenih i obrazovnih aktivnosti sa sljedećim organizacijama:

- iz gospodarskog i javnog sektora kao što su primjerice Splitsko-dalmatinska županija, Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNet, Hrvatski registar brodova, Brodosplit, Siemens
- tvrtkama koje se bave ukrcajem posada u RH: Pasat, Gollar Shipping
- tvrtkama koje se bave pomorskim prijevozom: Jadroplov, NYK, Brodospas, Dorian, Tankerska plovdba, Plovput d.o.o.
- lokalnom samoupravom i dr.

Mogući partneri izvan visokoškolskog sustava koji su dosad pokazali interes i uspostavili suradnju tijekom pripreme poslijediplomskih studijskih programa (neki od njih spremni su djelovati kao nastavne baze i pružiti pomoć s raspoloživom opremom) te planiraju usavršavanje mladih ljudi jesu:

- Hrvatski registar brodova
- Hrvatski hidrografski institut

⁴ <http://www.unist.hr/Portals/0/docs/ostali%20dokumenti/Znanstveni%20C4%8Dasopisi.pdf>

⁵ <https://www.sefi.be/>

- Plovput d.o.o.
- Pasat d.o.o.
- IVA d.o.o.
- Jadrolinija d.o.o.
- Jadroplov d.d.

1.4. Način financiranja

Sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu financirat će se iz školarina doktoranada. Novac od školarina koristit će se za potrebe obrazovanja i znanstveno-istraživačkog rada, odnosno za plaćanje troškova vanjske suradnje (s drugih sveučilišta RH i iz inozemstva) i mentorskog rada. Vanjska suradnja financirat će se i iz CEEPUS fondova, Erasmus plus programa, školarina polaznika itd. Za doktorande zaposlene na radnom mjestu asistenta, fakulteti i Sveučilište podmiruju troškove studiranja.

1.5. Usporedivost studijskog programa s programima akreditiranih visokih učilišta u Hrvatskoj i Europskoj uniji

Fakultet aktivno prati proces razvoja visokog obrazovanja u svijetu, a posebice u Europi. Prilikom izrade studijskog programa Sveučilišnog poslijediplomskog studija Tehnologije u pomorstvu uzeti su u obzir slični europski programi i programi izvan europskog kontinenta. Sustav obrazovanja znanstvenika i stručnjaka u svijetu i Europi u ovom području vrlo je raznolik i interdisciplinaran te ne postoje dvije zemlje u kojima je sustav obrazovanja jednak.

Program obuhvaća široko područje tehničkih znanosti usmjeren na pomorske tehnologije. Treba naglasiti da je izbor predmeta potpuno slobodan u dogovoru s mentorom, pa se student može usmjeravati i prema interdisciplinarnim istraživanjima u raznim znanstvenim poljima.

Program sveučilišnog poslijediplomskog studija Tehnologije u pomorstvu može se pronaći i u nizu drugih srodnih domaćih i europskih poslijediplomskih studija. Ustroj predloženog studijskog programa usporediv je (znanstvenim područjem i poljem) sa studijskim programima srodnih visokoobrazovnih ustanova u Hrvatskoj:

- doktorskim studijem Pomorstva Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci
- doktorskim studijem Tehnoloških sustava u prometu i transportu Prometnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Također je usporediv sa srodnim studijskim programima na renomiranim europskim sveučilištima. Posebno se mogu istaknuti sljedeći inozemni studijski programi:

- École Polytechnique Fédérale de Lausanne – EPFL, Lozana, Švicarska (<http://phd.epfl.ch/EDME>)
- Fakulteta za strojništvo, Univerza v Mariboru, Maribor, Slovenija (<http://www.fs.uni-mb.si/podrocje.aspx?id=733>)
- Universidade de Lisboa, Lisabon, Portugal (<https://ciencias.ulisboa.pt/en/cursos/doutoramento/estatistica-e-investigacao-operacional>)

1.6. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata (horizontalnoj, vertikalnoj u RH i međunarodnoj)

Sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu podržava mobilnost studenata i profesora iz Hrvatske i inozemstva, uključujući Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Strojarski fakultet u Slavenskom Brodu Sveučilišta u Osijeku, Pomorski fakultet u Rijeci, pomorske odjele Sveučilišta u Zadru i Sveučilišta u Dubrovniku, Prometni fakultet u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje i druge.

Studentima je omogućeno da dio studijskog programa obave na nekoj od sličnih institucija u Hrvatskoj ili inozemstvu. U međunarodnoj suradnji moguća je razmjena studenata i nastavnika Erasmus plus programima. Sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu u izvođenju programa oslanjat će se na internacionalizaciju, posebice u izvođenju nastave na engleskom jeziku, razmjeni nastavnika, prijamu stranih studenata i dr.

1.7. Usklađenost s misijom i strategijom Sveučilišta i predlagatelja te sa strateškim dokumentom mreže visokih učilišta

Nacionalno vijeće za razvoj ljudskih potencijala dalo je 2015. godine preporuku za STEM područja:

„Uzevši u obzir zadaće definirane člankom 10. Zakona o Hrvatskome kvalifikacijskom okviru (NN, broj 22/13) prema kojima Nacionalno vijeće za razvoj ljudskih potencijala daje preporuke o procesu planiranja i razvoja ljudskih potencijala u skladu s razvojnom strategijom Republike Hrvatske i daje mišljenje o preporukama sektorskih vijeća oko upisne politike, upisnih kvota i financiranja kvalifikacija iz javnih izvora, prema kvalifikacijama i prema županijama, u odsutnosti preporuka sektorskih vijeća, a u skladu sa svojom vizijom i misijom, Nacionalno vijeće za razvoj ljudskih potencijala odlučilo je donijeti preporuke o sektorski usmjerenom pristupu u definiranju upisnih kvota u srednjoškolskom i visokom obrazovanju.“⁶

Točkom 2. preporučuje se zadržati ukupnu upisnu kvotu studenata u studijskim programima u Republici Hrvatskoj uz preraspodjele sukladno preporukama za obrazovnu upisnu politiku i politiku stipendiranja Hrvatskog zavoda za zapošljavanje. Potrebno je povećavati upisne kvote u području prirodoslovlja, tehnologije, inženjerstva i matematike, tzv. STEM području, i smanjiti upisne kvote u društvenim znanostima s iznimkom određenih kvalifikacija u društvenom i humanističkom području svrstanim u deficitarna zanimanja. Ova preporuka predlaže se provesti mjerama definiranja iznosa pune subvencije participacije za troškove studija redovitih studenata, odnosno programskim ugovorima između visokih učilišta i Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Senat Sveučilišta u Splitu je u listopadu 2015. usvojio Strategiju 2015. - 2020. Istom strategijom definira se misija Sveučilišta kroz unapređenje, istraživanje i inovacije te suradnjom s lokalnom zajednicom, naročito u gospodarstvu transferom znanja i tehnologija.⁷

⁶ <https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//Sjednice/2016/12%20sjednica%20Vlade//12%20-%204.pdf>

⁷ www.kvalifikacije.hr/fgs.axd?id=1061

Prvom točkom Strategije „Znanost, istraživanje, umjetnost i stvaralaštvo“ definira se i pet strateških ciljeva:

STRATEŠKI CILJ 1. Sveučilište u Splitu je istraživačko sveučilište prepoznato u Europskom istraživačkom prostoru.

STRATEŠKI CILJ 2. Znanstveno-istraživačke aktivnosti Sveučilišta u Splitu pridonose razvoju regije, Republike Hrvatske i Europske unije.

STRATEŠKI CILJ 3. Potiče se interdisciplinarna suradnja znanstvenika funkcionalnom integracijom znanstveno-istraživačke djelatnosti pri Sveučilištu te u suradnji s drugim domaćim i stranim znanstveno-istraživačkim institucijama i gospodarstvom.

STRATEŠKI CILJ 4. Potiče se umjetničko stvaralaštvo s naglaskom interdisciplinarne interakcije kulturne baštine i suvremenih kreativnih industrija.⁸

Uz misiju i viziju Sveučilišta u Splitu pri postavljanju strateških ciljeva kao smjernice uzeti su sljedeći strateški dokumenti:

- Europska strategija za napredan, održiv i uključiv rast EUROPA 2020
- Strateški dokumenti Europskog istraživačkog prostora (*European Research Area*, ERA), Strateški dokumenti Europskog prostora visokog obrazovanja (*European Higher Education Area*, EHEA)
- Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.⁹

Sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu u skladu je s misijom, vizijom i strateškim ciljevima prihvaćenim u Strategiji razvoja Sveučilišta i Pomorskog fakulteta u Splitu koji sudjeluju u njoj, za razdoblje 2012.-2016. te Strategijom razvoja znanosti Pomorskog fakulteta u Splitu 2017.-2022. Sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologija u pomorstvu može se usporediti sa sličnim doktorskim studijima koji se održavaju na Fakultetu prometnih znanosti i na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Ovi poslijediplomski studiji obrazuju kadar koji ima sličan akademski naziv. Međutim, koncept studiranja na doktorskom studiju Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Splitu različit je od navedenih po sljedećem:

- održivosti studija
- konceptu studiranja
- internacionalizaciji
- upisivanju potencijalnih studenata
- izboru teme i mentora
- financiranju istraživačkog rada
- omjeru nastave i istraživačkog rada.

Sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu neće financirati Sveučilište ili Pomorski fakultet. Školarina je dovoljna za obrazovanje studenata i rad studija.

Nastava će se sastojati od dva obvezna i tri izborna predmeta. Školarina će se koristiti za istraživački rad studenta i za plaćanje troškova studija. Iznos školarina i iznos financiranja projekata na koje bi studenti bili uključeni trebao bi biti dostatan za znanstveno-istraživački proces do stvaranja doktorata.

⁸www.unist.hr/Portals/0/docs/.../UNIST_STRATEGIJA_2015_2020_.pdf

⁹ ibidem

Nastava koju će održavati profesori s Fakulteta bit će bez posebnog honorara nastavnika, pa nisu planirani posebni troškovi zbog izvođenja nastave. Gostujući predavači će se honorirati.

Profesori uključeni u rad doktorskog studija bit će iz Republike Hrvatske i inozemstva. Doktorat će se pisati na engleskom jeziku. Nastava će se izvoditi na hrvatskom i engleskom jeziku.

Studenti koji se upisuju temeljem poziva moraju prije upisa izabrati mentora i područje iz kojeg žele raditi istraživanja. Mentor mora biti kompetentan i ocijeniti potencijal studenta. Mentor izrađuje plan istraživanja doktoranda zajedno s doktorandom. Sredstva za istraživanja dobit će se iz školarina i fondova. Temelj studiranja jest istraživački rad.

Predloženi studijski program usklađen je sa strateškim dokumentom Mreža visokih učilišta i studijskih programa u Republici Hrvatskoj, prema kojoj se potiče otvaranje studijskih programa u STEM području, kojemu pripada i predloženi studijski program.

Ustroj sveučilišnog poslijediplomskog studija Tehnologije u pomorstvu temelji se na sljedećem:

1. Conclusions and recommendations, Bologna Seminar on Doctoral Programmes for the European Knowledge Society, Salzburg, 2005
2. Final conclusions, Bologna Seminar on Matching Ambition with Responsibilities and Resources, Nice, 2006
3. Doctoral studies in Europe: excellence in researcher training, LERU – League of European Research Universities, 2007
4. Europe's Universities beyond 2010: Diversity with a common purpose, Lisbon Declaration, 2007
5. Europe's Universities – Looking Forward with Confidence, Prague Declaration, 2009 Doktorski studiji, Hrvatska zaklada za znanost, 2006.

Sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu ustrojen je na način da se u bliskoj budućnosti lako može ujediniti u Doktorsku školu Sveučilišta u Splitu jer je program orijentiran na tehničko područje, tehnologiju prometa i transporta, koje se na Sveučilištu izvodi samo na Pomorskom fakultetu.

U Strategiji obrazovanja, znanosti i tehnologije koju je donio Hrvatski sabor 17. listopada 2014. godine u poglavlju Doktorske škole i poslijedoktorska izobrazba istaknuto je sljedeće:

„Važnost doktorske izobrazbe i doktorskih škola stalni je interes EU-a u svim zemljama članicama, pa tako i Hrvatskoj te svim susjednim državama. Ciljevi postavljeni pred doktorske škole jesu istraživačka izvrsnost, mogućnost interdisciplinarnih istraživanja, atraktivno institucijsko okruženje, otvorenost prema gospodarstvu i drugim djelatnostima, međunarodno umrežavanje, internacionalizacija doktorskih studija, uključujući doktorande i mentore iz inozemstva, stjecanje transverzalnih vještina i profesionalni razvoj istraživača te osiguranje kvalitete.“¹⁰

Provodit će se probir pri upisu na doktorski studij, doktorska istraživanja vezivati za istraživačke projekte i najbolje istraživačke skupine te će se uspostaviti doktorska izobrazba.

¹⁰ https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_10_124_2364.html

Ostvarit će se suradnja te iskoristiti istraživački i mentorski potencijal znanstvenih instituta, kao i istraživački resursi poslovnog sektora i društvenih djelatnosti.

Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa pokazuju da od ukupnog broja studenata upisanih na postojeće doktorske studije u razdoblju 1999.-2011. ih je samo 11% i završilo¹¹.

Ovakvo niska prolaznost posljedica je sljedećeg:

- nedovoljno jasnih pravila studiranja
- nedovoljno dobrih nastavnih kurikula
- nemotiviranosti tijekom studiranja
- nedovoljne usmjerenosti na subjekte iz industrije i privrede.

Prolaznost se smanjuje tim više ako student dokorskog studija dolazi iz industrijskog sektora i studira polovicu radnog vremena (*part time*). Niska prolaznost studenata iz industrijskog sektora rezultat je produljenog načina studiranja, ali i modernih trendova promjene zanimanja zbog napredovanja, boljeg honorara i dr. Doktorandi iz industrijskog sektora ujedno nisu dovoljno motivirani za studiranje jer im osobna primanja i napredovanje najčešće ne ovise o novostečenom zvanju.

Doktorandi u postojećem sustavu dokorskih studija koji dolaze iz znanstvenih instituta i znanstveno-nastavnih institucija kao razlog za svoj neuspjeh u studiranju vide obveznu nastavu koja nije bazirana u smjeru njihova istraživanja te malenom broju kvalitetnih mentora koji su često zauzeti drugim znanstveno-istraživačkim projektima.

Uz navedeno, sadašnji uvjeti za upis poslijediplomskog studija mogu se smatrati nedovoljnim, a kvaliteta novoupisanih doktoranada upitnom. Uvjeti upisa studija su sljedeći:

- najmanji prosjek ocjena tijekom preddiplomskog i diplomskog studija od 3,5
- prosjek studiranja tijekom preddiplomskog i diplomskog studija manji od 3,5; ali uz preporuku tri profesora u znanstveno-nastavnom zvanju
- prethodni znanstveni rad.

Ovakvi kriteriji za upis ne jamče uspješnost studiranja. Studenti biraju temu disertacije najčešće na kraju nastavnog ciklusa, a neposredno prije obrane teme bira se mentor. Izbor mentora potvrđuje Vijeće poslijediplomskog studija prema usklađenosti teme i znanstvenog rada mentora. Iz ovog se zaključuje kako mentor i doktorand započinju zajednički raditi tek od polovice studiranja na poslijediplomskom studiju, što ne pridonosi uspješnosti u znanstveno-istraživačkom radu. Usto, ni mentor ni doktorand nemaju dotad zajedničkih iskustava u istraživačkom radu te se izgubi dragocjeno vrijeme u upoznavanju načina znanstvenog rada i istraživanja i navika drugog.

"Istraživački rad polaznika, osim iz školarina, financirat će se iz sredstava projekata koje će uz tehničku pomoć Službe za znanost, projekte i suradnju Fakulteta, prijavljivati i provoditi polaznici.

Time će polaznici stjecati i transverzalne vještine privlačenja vanjskog financiranja istraživačkih projekata, neophodne u iskorištavanju mogućnosti financiranja iz ESI fondova i europskih programa."

¹¹ Viđak M., Tokalić R., Marušić M., Puljak L., Sapunar D. Improving completion rates of students in biomedical PhD programs: an interventional study. 2016, submitted

Većina sastavnica Sveučilišta u Splitu nije vodila statistiku uspješnosti i dužine studiranja. Primjerice, na doktorskim studijima medicine RH u razdoblju 1998. - 2006., duljina studiranja na doktorskim studijima je iznad 7 godina¹². Procjenjuje se da bi analiza uspješnosti za ostale sastavnice Sveučilišta dala sličan rezultat.

Prema preporukama Udruge visokih pomorskih učilišta preporuča se naglasak na mentorskom istraživačkom radu. Potiče se inovativnost u pisanju disertacija s jasnim znanstvenim doprinosom i primjenom u Republici Hrvatskoj. Niska prolaznost (7%) na poslijediplomskom studiju Pomorstva (nositelj Sveučilište u Rijeci, suradna ustanova Pomorski fakultet u Splitu) problem je koji će se riješiti pojačanim mentorskim radom i boljim odabirom studenata.

¹²Viđak M, Tokalić R, Marušić M, Puljak L, Sapunar D. Improving completion rates of students in biomedical PhD programs: an interventional study. 2016, submitted

2. OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA

2.1. Opći dio

Znanstveno/umjetničko područje studijskog programa	tehničke znanosti
Trajanje studijskog programa	najmanje 3 godine
Minimalni broj ECTS bodova potreban za završetak studija	180
Uvjeti upisa na studij i razredbeni postupak	Nastavni program sveučilišnog poslijediplomskog studija Tehnologije u pomorstvu omogućava znanstveno usavršavanje različitih kategorija pristupnika: • pristupnici sa završenim preddiplomskim i diplomskim studijem iz odgovarajućih znanstvenih polja i ostvarenih najmanje 300 ECTS bodova • pristupnici sa završenim sveučilišnim dodiplomskim studijem iz odgovarajućih znanstvenih polja prema zakonu o Visokim učilištima (NN. br. 59. od 17. srpnja 1996. god.) ili dotad važećim zakonima o visokom obrazovanju • pristupnici s magisterijem znanosti iz odgovarajućih znanstvenih polja i grana • pristupnici koji su odslušali poslijediplomski znanstveni studij za stjecanje magisterija znanosti iz odgovarajućih znanstvenih polja i grana i položili sve ispite, a nisu obranili magisterij znanosti • pristupnici koji su ostvarili znanstvena dostignuća koja svojim značenjem odgovaraju uvjetima za izbor u znanstvena zvanja u odgovarajućim znanstvenim poljima, a doktorat znanosti mogu steći upisom poslijediplomskog studija za znanstveno usavršavanje i izradom doktorskog rada bez pohađanja nastave i polaganja ispita • pristupnici koji su započeli studiranje na srodnim poslijediplomskim studijima (priznavanje ECTS-a i diferencijalne ispite određuje Povjerenstvo poslijediplomskog studija) • razgovor Povjerenstva s doktorandom obvezan je sastavni dio upisnog postupka, pri čemu se jasno definiraju svi nužni uvjeti za završetak studija u predviđenom roku • doktorand koji studira s dijelom radnog vremena mora prilikom upisa priložiti izjavu da mu raspoloživo radno vrijeme omogućava ispunjenje studentskih obaveza prema planu studija. Odgovarajuća znanstvena polja i grane jesu sljedeće: 2.02 Brodogradnja 2.03 Elektrotehnika 2.05 Građevinarstvo (nosive konstrukcije, hidrotehnika)

	2.08 Metalurgija 2.09 Računarstvo 2.10. Rudarstvo, nafta i geološko inženjerstvo 2.11 Strojarstvo 2.12 Tehnologija prometa i transport (cestovni i željeznički promet, pomorski i riječni promet) 2.14 Zrakoplovstvo 2.15 Temeljne tehničke znanosti. Upis na poslijediplomski studij provodi se temeljem Odluke Fakultetskog vijeća. Fakultet u tisku i na svojoj mrežnoj stranici javno objavljuje poziv s uvjetima za upis. Uvjeti za upis razlikuju se prema kategoriji pristupnika. Uvjeti upisa pristupnika sa završenim diplomskim studijem po Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju Sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu mogu upisati pristupnici koji su završili sveučilišni diplomski studij iz odgovarajućih znanstvenih polja i ostvarenih najmanje 300 ECTS bodova uz sljedeće uvjete: • Imaju preporuku profesora koji je uključen u poslijediplomski studij tehničkog područja i koja podrazumijeva i buduće mentorstvo. • Znaju engleski jezik za služenje znanstvenom i stručnom literaturom. • Razgovor Povjerenstva s doktorandom obvezan je sastavni dio upisnog postupka, pri čemu se jasno definiraju svi nužni uvjeti za završetak studija u predviđenom roku. • Doktorand koji studira s dijelom radnog vremena mora prilikom upisa priložiti izjavu da mu raspoloživo radno vrijeme omogućava ispunjenje studentskih obveza prema planu studija. • Prije upisa pristupnik mora u dogovoru s mentorom: - predložiti preliminarnu temu doktorskog rada: prijedlog naslova doktorskog rada na hrvatskom i engleskom jeziku - obrazložiti preliminarnu temu doktorskog rada - predložiti temeljni cilj i plan istraživanja - predložiti metodologiju i hodogram istraživanja - odrediti očekivani izvorni znanstveni doprinos doktorskog rada, - priložiti popis radova, primjerke objavljenih radova i dokaze (potvrde) drugih aktivnosti na kojima je pristupnik dobio ECTS bodove - predložiti financijski plan istraživanja - priložiti kratak životopis pristupnika s opisom znanstvenog i stručnog djelovanja.
--	--

- Doktorandi koji su započeli studiranje na drugim poslijediplomskim srodnim studijima mogu zatražiti upis na studij uz priznavanje ECTS bodova. Priznavanje bodova određuje Povjerenstvo poslijediplomskog studija.

Za pristupnike koji su završili odgovarajući sveučilišni diplomski studij na stranim sveučilištima prikladnost za prijam na sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu utvrđuje izabrani mentor i Povjerenstvo za poslijediplomski studij.

Upis se može odobriti i pristupnicima koji su završili diplomski studij unutar znanstvenog područja tehničkih znanosti na nekom od tehničkih fakulteta, uz polaganje diferencijskih ispita zbog programskih razlika. Sadržaj diferencijskih ispita određuje Povjerenstvo za poslijediplomski studij.

Uvjeti upisa pristupnika sa završenim dodiplomskim studijem po Zakonu o visokim učilištima

Sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu mogu upisati pristupnici koji su završili sveučilišni diplomski studij iz odgovarajućih znanstvenih polja i ostvarenih najmanje 300 ECTS bodova uz sljedeće uvjete:

- Imaju preporuku profesora koji je uključen u poslijediplomski studij, koja podrazumijeva i buduće mentorstvo
- Razgovor Povjerenstva s doktorandom obavezan je sastavni dio upisnog postupka, pri čemu se jasno definiraju svi nužni uvjeti za završetak studija u predviđenom roku.
- Doktorand koji studira s dijelom radnog vremena mora prilikom upisa priložiti izjavu da mu raspoloživo radno vrijeme omogućava ispunjenje studentskih obveza prema planu studija.
- Prije upisa pristupnik mora u dogovoru s mentorom:
 - odrediti preliminarnu temu doktorskog rada: prijedlog naslova doktorskog rada na hrvatskom i engleskom jeziku
 - obrazložiti preliminarnu temu
 - predložiti temeljni cilj i plan istraživanja
 - predložiti metodologiju i hodogram istraživanja
 - odrediti očekivani izvorni znanstveni doprinos doktorskog rada
 - priložiti popis radova, primjerke objavljenih radova i dokaze (potvrde) drugih aktivnosti na kojima je pristupnik dobio ECTS bodove
 - predložiti financijski plan istraživanja
 - priložiti kratak životopis pristupnika s opisom znanstvenog i stručnog djelovanja.

Doktorandi koji su započeli studiranje na drugim poslijediplomskim srodnim studijima mogu zatražiti upis na studij uz priznavanje ECTS bodova. Priznavanje bodova određuje Povjerenstvo poslijediplomskih studija.

	Za pristupnike koji su završili odgovarajući sveučilišni diplomski studij na stranim sveučilištima prikladnost za prijam na poslijediplomski studij tehničkog područja utvrđuje Povjerenstvo za poslijediplomski studij. Upis se može odobriti i pristupnicima koji su završili diplomski studij unutar znanstvenog područja tehničkih znanosti na nekom od tehničkih fakulteta, uz polaganje diferencijskih ispita zbog programskih razlika. Sadržaj diferencijskih ispita određuje Povjerenstvo za poslijediplomski studij. Uvjeti upisa pristupnika s magisterijem znanosti Sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu mogu upisati pristupnici koji su stekli magisterij znanosti iz odgovarajućih znanstvenih polja i grana u Republici Hrvatskoj ili ekvivalentnih znanstvenih polja iz inozemstva. Upis se može odobriti i pristupnicima koji su stekli magisterij znanosti iz drugih srodnih polja i grana tehničkih znanosti, uz polaganje diferencijskih ispita zbog programskih razlika. Sadržaj diferencijskih ispita određuje Povjerenstvo za poslijediplomski studij. Pristupnici s magisterijem znanosti upisuju se u IV. semestar poslijediplomskog studija uz sljedeće uvjete: • Imaju preporuku profesora koji je uključen u poslijediplomski studij, koja podrazumijeva i buduće mentorstvo. • Razgovor Povjerenstva s doktorandom obvezan je sastavni dio upisnog postupka, pri čemu se jasno definiraju svi nužni uvjeti za završetak studija u predviđenom roku. • Doktorand koji studira s dijelom radnog vremena mora prilikom upisa priložiti izjavu da mu raspoloživo radno vrijeme omogućava ispunjenje studentskih obveza prema planu Studija. • Prije upisa, pristupnik mora u dogovoru s mentorom: - predložiti preliminarnu temu doktorskog rada: prijedlog naslova doktorskog rada na hrvatskom i engleskom jeziku - obrazložiti preliminarnu temu - predložiti temeljni cilj i plan istraživanja - napraviti metodologiju i hodogram istraživanja - odrediti očekivani izvorni znanstveni doprinos doktorskog rada - priložiti popis radova, primjerke objavljenih radova i dokaze (potvrde) drugih aktivnosti na kojima je pristupnik dobio ECTS bodove - predložiti financijski plan istraživanja - kratak životopis pristupnika s opisom znanstvenog i stručnog djelovanja.
--	--

	Doktorandi koji su započeli studiranje na drugim poslijediplomskim srodnim studijima mogu zatražiti upis na studij uz priznavanje ECTS bodova. Priznavanje bodova određuje Povjerenstvo poslijediplomskog studija. Broj pristupnika i razredbeni postupak Broj pristupnika koji se upisuju na sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu ograničen je i temelji se na Odluci Fakultetskog vijeća sukladno raspoloživom kapacitetu. Broj pristupnika koji se upisuju na studij u tekućoj akademskoj godini je ograničen. Kriteriji vrednovanja pristupnika obuhvaćaju uspjeh na diplomskom, odnosno dodiplomskom studiju, pokazano zanimanje za znanstveno istraživanje, objavljene radove, preporuke za poslijediplomski studij, izbor potencijalnog mentora, prijedlog o temi istraživanja, plan znanstvenog istraživanja te prijedlog znanstvene istraživačke opreme koja bi se koristila. Ako se za upis na sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu prijavi više pristupnika, Povjerenstvo za poslijediplomski studij radi ljestvicu poretka koju potvrđuje Fakultetsko vijeće. Pristupnici koji su odslušali poslijediplomski znanstveni studij za stjecanje magisterija znanosti, a nisu stekli magisterij znanosti, kao i pristupnici koji su stekli magisterij znanosti upisuju se na sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu bez razredbenog ispita i izvan upisnih kvota. Za osobe koje su ostvarile znanstvena dostignuća, a doktorat znanosti mogu steći upisom poslijediplomskog studija za znanstveno usavršavanje i izradom doktorskog rada bez pohađanja nastave i polaganja ispita propisani su posebni uvjeti upisa u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju.
--	--

2.2. Ishodi učenja studijskog programa

Doktorand stječe kompetencije najviše razine (8.2) prema Hrvatskom kvalifikacijskom okviru (HKO), a odnose se na kreiranje i vrednovanje novih činjenica u dijelu područja znanstvenih istraživanja što dovodi do pomicanja granica znanja. Također razvija socijalne vještine te samostalnost i odgovornost u radu. Specifični su ishodi učenja na razini sveučilišnog poslijediplomskog studija Tehnologije u pomorstvu:

1. Primijeniti napredna matematička, fizikalna i znanstvena načela u istraživanju i razvoju novih tehnologija, ideja ili procesa u tehničkim znanostima.
2. Kreirati i vrednovati nove činjenice, postupke i teorije koji na temelju rezultata istraživanja dovode do novih spoznaja u području znanstvenih istraživanja.

3. Kao autor ili koautor napisati i uspješno objaviti rad u časopisu s međunarodnom recenzijom referiran u bazi podataka SCI, CC ili SCI-Expanded.
4. Pripremiti i prezentirati javno priopćenje o rezultatima i znanstvenoj spoznaji na međunarodnom znanstvenom skupu.
5. Argumentirati mišljenje te obraniti stav u raspravi s drugim znanstvenicima u području istraživanja.
6. Kao suradnik ili voditelj projekta osmisliti znanstveno istraživanje u području tehničkih znanosti.
7. Kritički prosuđivati objavljene originalne znanstvene rezultate drugih autora u području svojeg istraživanja.
8. Analizirati i vrednovati nova i specijalizirana znanja, metode, alate i instrumente u području znanstvenih istraživanja.
9. Primijeniti metode definiranja i zaštite intelektualnog vlasništva.
10. Prezentirati i obrazložiti rezultate znanstvenog istraživanja drugim znanstvenicima kao i osobama izvan struke.
11. Preuzeti etičku i društvenu odgovornost za uspješnost istraživanja te moguće posljedice utjecaja na širu zajednicu.
12. Planirati i voditi multidisciplinarne i međunarodne znanstvene projekte (izrada nacrtu znanstvenih istraživanja, organizacija provođenja istraživanja, pravovremeno otkrivanje potencijalnih problema, utvrđivanje potrebnih sredstava, vođenje istraživačkoga tima).
13. Pisati i izvještavati (govorne vještine i vještine slušanja, sposobnost prikaza podataka i rezultata istraživanja).
14. Suočavati se s novim izazovima društva i gospodarstva te primjenom rezultata znanstvenih istraživanja doprinositi društvenom i gospodarskom razvitku.
15. Analizirati i vrednovati različite izvore znanstvenih podataka.
16. Napisati i prezentirati znanstveni rad iz područja tehničkih znanosti korištenjem znanstvenih metoda.
17. Odabrati odgovarajuće znanstvene metode prikladne za istraživanje u području tehničkih znanosti.
18. Planirati i provesti istraživanje samostalno pod nadzorom mentora ili kao dio tima.

2.3. Mogućnost zapošljavanja

Doktori znanosti koji budu najuspješniji mogu se zaposliti na Sveučilištu, na sastavnicama koje su u području tehničkih znanosti, na institutima i u industriji dalmatinske regije i Republike Hrvatske. Od institucija, uz Sveučilište u Splitu, valja istaknuti:

- Hrvatski registar brodova
- Hrvatski hidrografski institut
- Oceanografski institut.

Budući da bi poslijediplomski sveučilišni studij trebao imati industrijsku orijentaciju te mogućnost implementacije *European Industrial Doctorates* (EID) programa i fondova Marie Skłodowska Curie, naglasak se daje i na industrijske partnere iz slijedećih tehnoloških područja:

- brodogradnje
- strojarstva

- elektronike i energetike
- pomorski transport.

U Županiji posluju dva brodogradilišta: Brodosplit i Brodotrogir, dva remontna brodogradilišta: Brodoremont Trogir i Brodoremont Vranjic te veći broj proizvođača koji održavaju stoljetnu tradiciju u gradnji i remontu malih plovnih jedinica.

Naša je brodogradnja pojedinačna, a ne serijska. Usmjerena je na zahtjevnije, kvalitetnije, složenije i sofisticiranije projekte u novogradnji. Pri projektiranju svakog novog broda, uz domaće znanje, koriste se vrhunska svjetska znanja i dostignuća.

Najjači i najkvalitetniji kapaciteti strojogradnje namijenjeni su brodogradnji i nautičkom programu. Tvornica dizel motora d. o. o. Split proizvodi dvotaktne sporohodne te četverotaktne srednjohodne i brzohodne dizelske motore po licenci M.A.N. B&W. Dalstroj d. d. Split – Adria Winch d. o. o. proizvodi brodsku i nautičku palubnu opremu.

U projektiranju, konstruiranju, proizvodnji, montaži i ispitivanju elektrouređaja, elektroničke opreme, solarnih ćelija i solarnih uređaja prepoznatljive su sljedeće tvrtke:

Končar električni uređaji d. d. Split, tvrtka s dugogodišnjim vrhunskim referencama u djelatnosti inženjeringa, projektiranja, proizvodnje, montaže, ispitivanja i puštanja u rad električnih uređaja i opreme niskog i srednjeg napona;

PCE – Pomorski centar za elektroniku d. o. o. Split je projektno razvojni softversko-hardverski centar za najkompleksnije elektroničke uređaje.

Od pomorsko-prometnih tvrtki valja izdvojiti Plovput d. o. o, Jadroplov Split, Hrvatski hidrografski institut, Hrvatski registar brodova, Marin Consult, Luka Split, pomorske agencije za ukrcaj pomoraca Golar, IVA, Orient d. o. o. Pasat d. o. o. i dr.

2.4. Mogućnost nastavka studija na višoj razini

Završetkom studija i stjecanjem akademskog naziva doktora znanosti omogućuje se daljnje obrazovanje na postdoktorskim tečajevima, studijima i usavršavanjima.

2.5. Studij/i niže razine predlagača ili drugih ustanova u RH s kojih je moguć upis na predloženi studij

Diplomski sveučilišni studiji s kojih je moguć upis na sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu:

- Diplomski sveučilišni studij Strojarstvo
- Diplomski sveučilišni studij Industrijsko inženjerstvo
- Diplomski sveučilišni studij Pomorska nautika
- Diplomski sveučilišni studij Brodostrojstvo
- Diplomski sveučilišni studij Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije
- Diplomski sveučilišni studij Pomorski sustavi i procesi
- Diplomski sveučilišni studij Pomorske tehnologije jahti i marina
- Diplomski sveučilišni studij Nautika i tehnologija pomorskog prometa
- Diplomski sveučilišni studij Brodostrojstvo i tehnologija pomorskog prometa
- Diplomski sveučilišni studij Tehnologija i organizacija prometa

- Diplomski sveučilišni studij Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu
- Diplomski sveučilišni studij Cestovni promet
- Diplomski sveučilišni studij Gradski promet
- Diplomski sveučilišni studij Informacijsko-komunikacijski promet
- Diplomski sveučilišni studij Poštanski promet
- Diplomski sveučilišni studij Vodni promet
- Diplomski sveučilišni studij Zračni promet
- Diplomski sveučilišni studij Željeznički promet
- Diplomski sveučilišni studij Inteligentni transportni sustavi i logistika
- Diplomski sveučilišni studij Logistika
- Diplomski sveučilišni studij Aeronautika
- Integrirani studij vojnog pomorstva (Vojna nautika i Vojno brodogradarstvo)
- Diplomski studij elektrotehnike
- Diplomski studij elektronike
- Diplomski studij računarstva.

Sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu mogu upisati i pristupnici koji su završili diplomski studij na drugim fakultetima iz odgovarajućeg znanstvenog područja definiranim uvjetima upisa. Upis se može odobriti i pristupnicima koji su završili diplomski studij iz srodnih znanstvenih polja i grana na nekom od tehničkih fakulteta. Sadržaj diferencijskih ispita određuje Povjerenstvo poslijediplomskog studija. Na poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu mogu se upisati studenti koji su započeli studiranje na drugim poslijediplomskim studijima, po istoj proceduri upisa, uz priznavanje ispita i znanstveno-istraživačkih radova ili prema potrebi polaganja diferencijskih ispita. O načinu upisa prelaskom odlučuje Povjerenstvo za poslijediplomski studij. Studenti kojima su istekla prava studiranja na drugim poslijediplomskim studijima ne mogu zatražiti priznavanje ispita i radova od strane Vijeća.

2.6. Uvjeti i način studiranja

Upisi

Potrebno je više pozornosti usmjeriti na kvalitetu kriterija za upise. Stoga će se mentor izabirati prije upisa u poslijediplomski studij. Polaznik se može upisati tek nakon što mentor prihvati doktoranda za budući zajednički znanstveno-istraživački rad tijekom studiranja. Mentor treba izraditi preliminarni znanstveno-istraživački plan te prijedlog opreme na kojoj bi se izvodilo istraživanje. Ovaj znanstveno-istraživački plan kao i temu ocjenjuje Povjerenstvo poslijediplomskog studija.

Vrijeme studiranja

Poslijediplomski studij traje minimalno tri (3) godine, odnosno šest (6) semestara. Zamišljen je kao redoviti studij s punim opterećenjem doktoranda, ali se može izvoditi i kao studij s dijelom radnog vremena.

Poslijediplomski studij za doktorande koji studiraju u punom radnom vremenu traje tri (3) godine, s tim da se u opravdanim slučajevima odlukom Fakultetskog vijeća može produžiti do pet (5) godina. Studij s dijelom radnog vremena traje pet (5) godina, a iz opravdanih razloga, o kojima odlučuje Fakultetsko vijeće, može se uz obrazloženje produžiti do sedam (7) godina. U posebno opravdanim slučajevima Fakultetsko vijeće može dopustiti produljenje roka za obranu doktorskog rada do najviše osam (8) godina od upisa.

Aktivnosti studenata tijekom izvođenja studija uključuju:

- polaganje ispita iz predmeta propisanih studijskim programom
- sudjelovanje u znanstvenim istraživanjima uz pomoć i pod nadzorom mentora koja rezultiraju izradom i obranom doktorskog rada
- prezentacije rezultata znanstvenog istraživanja pred kolegama te na domaćim i međunarodnim znanstvenim skupovima
- objavljivanje znanstvenih radova
- boravak na drugim domaćim i inozemnim sveučilištima ili znanstvenim institucijama i slično.

U cilju povećanja broja studenata koji će uspješno završiti studiranje i postati doktorima znanosti, može se predložiti smanjivanje nastavnog opterećenja uz istovremeno povećanje znanstveno-istraživačkog rada.

Predmeti

Mogućnost izbora pojedinih predmeta omogućava doktorandima upotpunjavanje i produbljivanje znanja u skladu s njihovim znanstvenim interesima. Predmeti se slušaju i polažu na Fakultetu uz mogućnost biranja predmeta i s drugih sastavnica. Na taj se način povećava kvaliteta nastave, izbor najkvalitetnijeg predavača – profesora iz pojedinog područja te značajno smanjivanje troškova proizašlih iz plaćanja honorara predavača.

Nastava se izvodi u obliku predavanja ili seminara. U slučaju da se za neki predmet opredijeli manje od pet (5) studenata, ili ako se radi o studiju s dijelom radnog vremena, nastava se izvodi konzultacijski.

Predmeti koji se izvode u obliku predavanja imaju po 30 sati izravne nastave. Nastava na predmetima u vidu seminara izvodi se u obliku konzultacija, a upisuju se također s fondom od 30 sati nastave. Konzultacije iznose 20% nastave odnosno 20% predavanja, 20% vježbi, 20% seminarske nastave.

Predmeti služe profiliranju znanja za uže područje istraživanja. Oni pripadaju užem području znanstvenog istraživanja doktoranda. Unutar ponuđenih predmeta doktorand bira ukupno pet (5) predmeta u I. i II. semestru, od kojih su dva (2) obvezna i tri (3) izborna. Izborni predmeti jesu predmeti izabrani uz suglasnost mentora u smjeru znanstvenog profiliranja doktoranda. Uz suglasnost mentora i Povjerenstva za poslijediplomski studij, doktorand može upisati jedan (1) predmet s drugog poslijediplomskog studijskog

programa na fakultetima drugih sveučilišta ili jedan (1) predmet sa sastavnicama Sveučilišta u Splitu.

U slučaju suradnje Sveučilišta s drugim sveučilištima uz suglasnost Vijeća za poslijediplomski studij navedeni uvjet može se izmijeniti.

Doktorand je dužan položiti oba obvezna predmeta, a od izbornih predmeta izabrati predmet mentora te još dva predmeta u skladu s njegovom znanstvenom profilacijom.

Svi predmeti usklađuju se s trendovima razvoja znanosti te promjenama u znanstveno-istraživačkim projektima, uz odobrenje Fakultetskog vijeća. Odabir predmeta provodi se mentorski i u potpunosti je prilagođen svakom doktorandu, s tim što za neke predmete postoje određeni preduvjeti, što je izneseno u tablicama svakog pojedinog predmeta.

Nastavu na poslijediplomskom studiju izvode nastavnici u znanstveno-nastavnom zvanju iz tehničkog i biotehničkog znanstvenog područja.

Znanstveno-istraživački rad

Doktorand je obavezan tijekom studiranja na poslijediplomskom studiju aktivno provoditi znanstveno-istraživački rad i objavljivati znanstvene radove iz područja teme doktorskog rada. Doktorand je obavezan prezentirati i objaviti najmanje jedan znanstveni rad u zborniku radova znanstvenog skupa iz područja teme doktorskog rada s međunarodnom recenzijom i objaviti najmanje jedan rad u časopisu s međunarodnom recenzijom indeksiranom u CC, SCI ili SCI-Expanded, tematski vezan za doktorsko istraživanje, u kojem je glavni autor.

Doktorand može objavljivati znanstvene radove u znanstvenim časopisima koji su različito kategorizirani s obzirom na znanstvenu bazu te objavljivati radove na međunarodnim znanstvenim konferencijama uz obveznu potvrdu o sudjelovanju i prezentaciji. Objavljeni članci trebali bi se bazirati na istraživačkom radu u smjeru doktorske disertacije. Mentor doktoranda piše izvješće o doktorandu nakon dvije godine zajedničkog rada. Ovo izvješće trebalo bi prihvatiti Povjerenstvo za poslijediplomski studij. Također, doktorand putem ankete ocjenjuje mentora.

Javni razgovor o temi doktorskog rada

Javni razgovor podrazumijeva prethodnu prijavu teme doktorskog rada. Postupak prijave teme doktorskog rada pokreće se podnošenjem popunjenog Obrasca za prijavu teme doktorskog rada. Uvjeti za prijavu teme doktorskog rada jesu položeni ispiti iz svih upisanih predmeta, položen kvalifikacijski doktorski ispit, pri čemu doktorand mora imati objavljen barem jedan znanstveni rad u zborniku radova znanstvenog skupa s međunarodnom recenzijom iz područja teme doktorskog rada.

U postupku prihvatanja teme doktorskog rada vodi se javni razgovor o očekivanom izvornom znanstvenom doprinosu doktorskog rada na kojem se procjenjuje očekivani znanstveni doprinos i njegova ostvarivost.

Izrada doktorskog rada

Postupak izrade i obrane doktorskog rada obuhvaća predaju teksta doktorskog rada, ocjenu rada i njegovu obranu u skladu s Pravilnikom o poslijediplomskom studiju.

Vrednovanje objavljenih znanstvenih radova radi se po sljedećem kriteriju:

- znanstveni rad u međunarodnom znanstvenom časopisu iz znanstvenih baza CC, SCI - 25 ECTS bodova
- znanstveni rad u međunarodnom znanstvenom časopisu iz znanstvenih baza SCI-E - 20 ECTS bodova
- znanstveni rad u međunarodnom znanstvenom časopisu iz znanstvene baze SCOPUS – 8 ECTS bodova
- međunarodna konferencija (uz potvrdu o sudjelovanju i prezentaciji) –7 ECTS bodova
- istraživački rad na znanstvenom projektu – 15 ECTS bodova
- istraživački rad na projektima (razvojni, inovacijski itd.) od strane EU-a – 10 ECTS bodova (odlučuje Povjerenstvo za poslijediplomski studij)
- istraživanje na stručnom radu – 4 ECTS boda.

Priznavanje doktorata – Skandinavski model

Znanstveno djelo može se temeljiti na objedinjenim znanstvenim radovima u obliku skupa objavljenih znanstvenih radova u *Web of Science* bazi, a koji su objavljeni nakon upisa na doktorski studij. Skup objavljenih znanstvenih radova čini 3-5 radova od kojih na 3 rada pristupnik/ica treba biti prvi autor. Ukupni IF (*Impact Factor*) objavljenih radova ne smije biti manji od 4. Znanstveni radovi koji se objedinjeni predlažu kao doktorski rad moraju činiti zaokruženu cjelinu iz područja koje pokriva prihvaćena tema doktorata. Svaki rad, osim uz posebno obrazloženje, može kvalificirati samo jednog doktoranda. Obvezni popratni dio takvog oblika dokorskog rada čini poglavlje koje se sastoji od uvoda s jasno razrađenim hipotezama, metodama istraživanja, rasprave i zaključaka. Tako predan doktorski rad u obliku objedinjenih objavljenih radova prolazi jednak postupak ocjene i obrane kao i monografija.

2.7. Sustav savjetovanja i vođenja kroz studij

Uvjeti studiranja

Doktorand izabire mentora prije upisa na poslijediplomski studij. Mentor prihvaća ili odbija mentorstvo s obzirom na obavljeni intervju doktoranda – budućeg polaznika. Mentor nakon svake akademske godine podnosi izvješće o radu doktoranda Odboru za poslijediplomski studij. Doktorand je dužan tijekom izvođenja aktivnosti predviđenih programom studija redovito izvještavati mentora o postignutim rezultatima. Doktorand je obavezan jedanput godišnje mentoru podnositi izvješće o svom radu. Doktorand može upisati sljedeću akademsku godinu tek nakon što je obavio sve obveze iz prethodnih akademskih godina. Svaki se ispit može polagati četiri puta. Ako doktorand nije uspio položiti ispit nakon 4. puta, iznova upisuje cijelu akademsku godinu. Ako doktorand ne položi ispit nakon osmog pokušaja, doktorand će biti ispisan (tablica 3.)

Poslijediplomski studij ima za cilj obrazovanje znanstvenika za inovativnost i pronalazak novih tehničko-tehnoloških rješenja u industriji, posebice pomorstvu. Usto, cilj je da se najkvalitetniji kadar zadrži na visokoškolskim ustanovama i institutima Hrvatske.

Poslijediplomski studij trebao bi imati tendenciju boljeg povezivanja industrijskog i obrazovnog sektora, ne samo po pitanju zajedničkih projekata već i obrazovanja kvalitetnog kadra koji bi omogućio inovativnost i pojačao proizvodnju.

S druge strane, industrija bi u suradnji s znanstvenom institucijom rješavala određene izazove poslovanja i na taj način direktno pridonosila kvaliteti obrazovanja. Poslijediplomski studij temelji se na mentorskom radu s doktorandima.

On će se temeljiti na postojećim znanstveno-istraživačkim projektima Fakulteta, čime se osigurava visoka kvaliteta nastave kompetentnih nastavnika i omogućuje aktivna uloga studenata izravnim uključivanjem u različite znanstvene tematike. Poslijediplomski studij omogućit će doktorandima korištenje resursa Fakulteta poput znanstvene i nastavne opreme, knjižničnog fonda, laboratorija, simulatora i dr. Omogućit će značajne financijske uštede u organizaciji nastave i znanstveno-istraživačkom radu. Pojednostavnit će upravljanje i poboljšati koordinaciju među sastavnicama u odnosu na poslijediplomski studij, nadzor nad temama studenata doktorskog studija i njihova znanstvenog doprinosa.

Tablica 3. Radnje i uvjeti u cilju smanjivanja vremena studiranja i povećanja uspjeha studenata

Intervencija	Mjere	Opis intervencije	Očekivani ishod
Strategija upisa	Selekcijski kriteriji.	Glavni kriterij upisa jest probni istraživački plan koji uključuje realni doprinos, opis dostupne opreme na kojoj bi se radilo istraživanje te izbor mentora. Doktorandi imaju definiranu temu istraživanja i mentora.	Doktorandi moraju definirati temu znanstveno-istraživačkog rada, plan i mentora.
	Interdisciplinarni pristup k doktorandskom upisu.	Ulaz studenata koji su znanstveno- istraživački orijentirani.	Izgradnja interdisciplinarnih istraživačkih grupa koje zajednički rade.
Regulacija programa	Izvešće napretka doktoranda.	Obvezno dvogodišnje izvješće kao glavni indikator studentskog napretka.	Uvid u napredak doktoranda.
	Stroga pravila za upis u sljedeću akademsku godinu.	Doktorand može polagati svaki ispit (uključujući i dvomjesečno izvješće) 4 puta tijekom godine. Nakon toga mora ponoviti studijsku godinu. Svaka se godina može ponoviti samo jednom. Ako ne polože ni osmi put tijekom dvije godine pohađanja, doktorandi su ispisani.	Doktorandi redovito studiraju.
Kurikul	Formalna edukacija i vještine.	Uvod u studij: Istraživačke sposobnosti, metodologija, transfer tehnologije, etika u istraživanju, prezentacija znanstveno-istraživačkog rada. Stjecanje potrebnih vještina za uspješnu istraživačku karijeru.	Stjecanje potrebnih vještina za uspješnu istraživačku karijeru.
	Naglasak na istraživačkom planu.	Obvezan završetak detaljnog istraživačkog plana do kraja prve godine studiranja.	Istraživački plan završen do kraja prve godine studiranja.

2.8. Popis predmeta koje doktorandi mogu upisati s drugih studija

Doktorandi mogu izabirati izborne kolegije s drugih doktorskih studija i doktorskih škola iz RH i inozemstva sukladno pravilima Bolonjskog procesa. Povjerenstvo poslijediplomskog studija i ECTS koordinator procjenjuju vrijednost ECTS predmeta. Može se izabrati najviše jedan predmet. Izabrani predmeti moraju biti u smjeru znanstvenog usmjerenja doktoranda. Dozvolu za upis predmeta s drugih studija daje Vijeće poslijediplomskog studija uz pismenu suglasnost mentora.

2.9. Popis predmeta koji se mogu izvoditi na stranom jeziku

Svi predmeti na doktorskom studiju mogu se predavati na engleskom jeziku. Doktorska disertacija piše se i brani na engleskom jeziku.

2.10. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova

Povjerenstvo poslijediplomskog studija i ECTS koordinator procjenjuju vrijednost ECTS predmeta koji doktorandi mogu izabrati s drugih studija na Sveučilištu ili na drugim sveučilištima ako je vezana s brojem sati opterećenja studenata na tom predmetu. Svaki 30 sati opterećenja studenata nosi 1 ECTS bod.

2.11. Završetak studija

Sveučilišni poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu završava polaganjem ispita iz svih upisanih predmeta, objavljivanjem propisanih znanstvenih radova te izradom i javnom obranom dokorskog rada. Uvjeti za prijavu teme dokorskog rada i predaju dokorskog rada na ocjenu, kao i postupci ocjene teme dokorskog rada, ocjene i obrane dokorskog rada prikazani su u sljedećoj tablici.

Prijava teme dokorskog rada	Uvjeti za prijavu teme dokorskog rada jesu sljedeći: • položeni ispiti iz svih upisanih predmeta • ostvareno 45 ECTS bodova iz znanstveno-istraživačkog rada (časopisi i konferencije). Fakultetsko vijeće imenuje Povjerenstvo za ocjenu teme dokorskog rada. • Povjerenstvo se sastoji od tri ili pet članova čija je znanstvena djelatnost iz područja dokorskog rada doktoranda. • Najmanje jedan član ne smije biti zaposlenik sastavnice Sveučilišta u Splitu, najmanje jedan član ne smije biti zaposlenik Pomorskog fakulteta u Splitu niti nastavnik poslijediplomskog studija. • Predsjednik Povjerenstva mora biti nastavnik poslijediplomskog studija izabran u zvanje barem izvanrednog profesora u polju teme dokorskog rada. Radom Povjerenstva koordinira predsjednik Povjerenstva. • Mentor doktoranda može biti član Povjerenstva, ali ne može biti predsjednik Povjerenstva. Javni razgovor o očekivanom znanstvenom doprinosu dokorskog rada vodi Povjerenstvo za prihvaćanje teme dokorskog rada.
---	---

	Povjerenstvo za prihvaćanje teme doktorskog rada dostavlja Povjerenstvu poslijediplomskog studija ocjenu teme doktorskog rada s prijedlogom za prihvaćanje ili odbijanje teme rada. Konačnu odluku o prihvaćanju ili odbijanju teme doktorskog rada donosi Fakultetsko vijeće na prijedlog Povjerenstva poslijediplomskog studija.
Ocjena doktorskog rada	Uvjeti za predaju doktorskog rada jesu sljedeći: - doktorand treba imati objavljen najmanje jedan međunarodno recenzirani rad u časopisu indeksiranom u CC, SCI ili SCI-E, tematski vezan za doktorsko istraživanje u kojem je glavni autor, rad treba biti objavljen u časopisu referiranom za znanstveno polje doktorskog istraživanja - doktorand je obavezan prezentirati i objaviti najmanje jedan rad u zborniku radova međunarodnog znanstvenog skupa, tematski vezanog za doktorsko istraživanje. Fakultetsko vijeće imenuje Povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada i Povjerenstvo za obranu doktorskog rada. - Povjerenstvo se sastoji od pet članova čija je znanstvena djelatnost iz znanstvenog područja doktorskog rada pristupnika. - Najmanje jedan član ne smije biti zaposlenik Sveučilišta u Splitu, najmanje jedan član ne smije biti zaposlenik Pomorskog fakulteta u Splitu niti nastavnik Sveučilišnog poslijediplomskog studija Tehnologije u pomorstvu. - Najmanje jedan član mora biti iz neke od ostalih država EU-a i baviti se područjem teme doktorskog rada. - Predsjednik Povjerenstva mora biti nastavnik poslijediplomskog studija Fakulteta izabran u zvanje barem izvanrednog profesora u polju teme doktorskog rada. Radom Povjerenstva koordinira predsjednik Povjerenstva. - Mentor doktoranda ne može biti član Povjerenstva. - Povjerenstvo za obranu doktorskog rada može biti u istom sastavu kao i Povjerenstvo za ocjenu rada. Tekst doktorskog rada objavljuje se na internetskim stranicama Fakulteta. Povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada dostavlja Vijeću za poslijediplomski studij ocjenu doktorskog rada. Konačnu odluku o ocjeni doktorskog rada donosi Fakultetsko vijeće na prijedlog Vijeća za poslijediplomski studij.
Obrana doktorskog rada	- Doktorski rad brani se pred Povjerenstvom za obranu doktorskog rada. - Članovi Povjerenstva za obranu mogu biti isti članovi kao i za Povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada. - Ako se bira Povjerenstvo za obranu, bira se istim načinom i uvjetima kao Povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada. - Doktorand može pristupiti obrani doktorskog rada najkasnije u roku od dva mjeseca nakon što Fakultetsko vijeće prihvati pozitivnu ocjenu doktorskog rada. - Obrana je doktorskog rada javna. Povjerenstvo za obranu doktorskog rada ocjenu donosi nakon obrane. - Ocjena obrane unosi se u zapisnik koji potpisuju svi članovi Povjerenstva. - Doktorski rad brani se samo jedanput.

2.12. Popis obveznih predmeta

POPIS PREDMETA							
Godina: 1.							
Semestar: 1.							
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU				ECTS
			P	S	V	T	
Obvezni	DS01	Metodologija znanstveno-istraživačkog rada	20	10			5
	DS02	Organizacija znanstvenih projekata i bibliometrika	18	2	10		5
	Ukupno obvezni		40	20			10

2.13. Opis obveznih predmeta

NAZIV PREDMETA	Metodologija znanstveno-istraživačkog rada						
Kod	DS01	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Alen Soldo Doc. dr. sc. Hrvoje Dodig	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			20	10	0	0	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Doktorandi će se upoznati razne znanstvene metode. Moći će izabrati pogodnu znanstvenu metode za istraživanje pojedinog problema. Upoznavanje s načinom recenziranja znanstvenih članaka. Analiziranje etičnosti u pisanju znastvenih članaka. Upoznavanje s različitim načinima citiranja. Analiza softvera za okriivanje plagijata.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Samostalno koristiti citate i reference na ispravan način 2. Kritički analizirati načine plagiranja 3. Samostalno procijeniti kvalitetu znanstvenog članka 4. Samostalno napraviti recenziju 5. Kombinirati programe za otkrivanje plagijata						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja 1. Metode istraživanja (2 sata) 2. Metode citiranja i referiranja (1 sat) 3. Načini pisanja (1 sat) 4. Etika u pisanju (1 sat) 5. Pojam plagijata i računalni programi za otkrivanje plagijata (2 sata) 6. Pisanje znanstvenog članka: izbor literature, građa znanstvenog članka (1 sat) 7. Odabir časopisa za pretraživanje članaka (1 sat) 8. Priprema članka prema uputama za autore (1 sat) 9. Procjena vrijednosti znanstvenog članka (1 sat) 10. Recenzija (1 sat) 11. Rad u elektroničkim sustavima časopisa za slanje članaka (2 sata) 12. Komunikacija s uredništvom časopisa (2 sata) 13. Postupak nakon prihvatanja članka (1 sat) 14. Računalni program End Note za upravljanje referencijama (1 sat) 15. Ocjena članka (izvorni znanstveni, pregledni, prethodno priopćenje, stručni rad) (1 sat) 16. Uporaba programa za otkrivanje plagijata (1 sat) Seminar 1. Primjeri plagiranja (baze podataka, načini otkrivanja, vrste) (2 sata) 2. Kritički stav prema znanstvenom članku (2 sata)						

	3. Pretraživanje bibliografskih podataka (2 sata) 4. Izrada postera (2 sata) 5. Izrada prezentacija (2 sata)					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata						
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	1	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej	1	Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Doktorand je dužan pohađati predavanja, seminare i vježbe te samostalno sudjelovati i braniti seminarski rad. Ocjenjivanje je doktoranda usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Zelenika, R. <i>Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela</i> , Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 1999.					
	Žugaj, M. <i>Metodologija znanstvenoistraživačkog rada</i> , FOI, Varaždin, 1997.					
	Baze znanstvenih i stručnih radova dostupne na internetu					
Dopunska literatura	1. Markel, Mike: <i>Writing in the Technical Fields</i> , IEEE Press, 1994. 2. Thorsten, Ewald: <i>Writing in the Technical Fields: A Practical Guide</i> , Oxford University Press, 2014					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		Organizacija znanstvenih projekata i bibliometrika				
Kod	DS02	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Alen Soldo Doc. dr. sc. Hrvoje Dodig	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			18	2	10	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Doktorandi će samostalno moći osmisлити projekt, od temeljne ideje do pisanja prijave. Upoznati će se sa osmišljavanjem kvalitetnih hipoteza i načinom mogućih dokazivanja. Upoznati će se s načinom pretraga baza podataka te bibliometrikom časopisa i načinom pretraživanja i usporedni značajki časopisa. Doktorandi će naučiti način funkcioniranja uredništva znanstvenih časopisa i konferencija.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Samostalno osmisлити projekt od ideje do prijave 2. Kritički prosuđivati i postaviti hipotezu 3. Samostalno pretraživati znanstvene baze 4. Samostalno pretraživati i procjenivati metriku časopisa 5. Analizirati rad časopisa i konferencija					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja 1. Pisanje uspješnih projekata u tehničkom području (predstavljanje smisla i važnosti projekta, objašnjenje općih principa pisanja prijedloga, organizacija vremena i resursa, podjela zadataka, problemi, prepreke) (4 sata) 2. Od ideje do naslova i sažetka (1 sat) 3. Razrada hipoteke i pretpostavki (1 sat) 4. Postupci, protokoli, planovi (1 sat) 5. Ciljevi i očekivani rezultati (1 sat) 6. Osnovne značajke baze podataka (1 sat) 7. Vrste baze podataka i njihov pregled (1 sat) 8. Bibliometrika (pojam baze, pojam citiranosti, IF) (1 sat) 9. Boolovi operatori (1 sat) 10. Web of Science (1 sat) 11. Scopus (1 sat) 12. Organizacija časopisa (1 sat) 13. Organizacija konferencija (1 sat) Seminar 1. Priprema projekata					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			

Obveze studenata						
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	1	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej	1	Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Doktorand je dužan pohađati predavanja, seminare i vježbe i samostalno sudjelovati te braniti seminarski rad. Ocjenjivanje je doktoranda usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Žugaj, M. Metodologija znanstvenoistraživačkog rada, FOI, Varaždin, 1997.					
	Baze znanstvenih i stručnih radova dostupne na internetu					
Dopunska literatura	1. Markel, M.: <i>Writing in the Technical Fields</i> , IEEE Press, 1994. 2. Thorsten, E.: <i>Writing in the Technical Fields: A Practical Guide</i> , Oxford University Press, 2014					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

2.14. Popis izbornih predmeta

POPIS PREDMETA							
Godina: 1.							
Semestar: 1. i 2.							
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU				ECTS
			P	S	V	T	
Izborni	DS03	Ekspertni sustavi u pomorstvu	20	10	0	0	5
	DS04	Inteligentni transportni sustavi u pomorstvu	15	15	0	0	5
	DS05	Čvrstoća i vibracije brodskih porivnih sustava	20	10	0	0	5
	DS06	Modeliranje i simuliranje brodskih porivnih sustava	20	0	0	0	5
	DS07	Energetska učinkovitost brodskih sustava	20	10	0	0	5
	DS08	Tehnički nadzor nad pomorskim plovnim objektima	20	0	0	0	5
	DS09	Matematičke metode u pomorstvu	12	10	8	0	5
	DS10	Modeliranje i optimiranje pomorskih prometnih sustava	25	0	5	0	5
	DS11	Energetska učinkovitost u pomorskom prometu	20	5	5	0	5
	DS12	Napredni algoritmi u prometnim nadzornim sustavima	20	10	0	0	5
	DS13	Sustav održivog pomorskog prijevoza s aspekta ekologije i zaštite okoliša	20	10	0	0	5
	DS14	Forenzička hidrografija, modeliranje i simulacija	20	10	0	0	5
	DS15	Sinteza nadzornih sustava u rizičnim pomorskim područjima	25	0	5	0	5
	DS16	Metodologija dizajniranja pomorskih operacija	20	0	0	0	5
	DS17	Planiranje pomorske plovidbe	15	15	0	0	5

2.15. Opis izbornih predmeta za modul Pomorstvo

NAZIV PREDMETA		Ekspertni sustavi u pomorstvu					
Kod	DS03	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Hrvoje Dodig	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			20	10	0	0	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Upoznavanje s ekspertnim sustavima u pomorstvu te stjecanje znanja za primjenu i izradu ekspertnih sustava u pomorstvu. Dizajn ekspertnih sustava za navigaciju uz pomoć neizrazite logike (<i>fuzzy logic</i>). Neizrazita logika kod autopilota i izbjegavanje sudara na moru.						

	Neizrazita logika kod pozicioniranja broda. DSS (<i>Decision Support System</i>) i CBR (<i>Case Based Reasoning</i>) ekspertni sustavi i primjena za brodski autopilot. Neuronske mreže i primjena kod brodskih ekspertnih sustava: upravljanje kormilom, modeliranje gibanja broda, automatski sustavi privezivanja broda. Mreže uvjerenosti i Dempster-Shafterova teorija.	
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij.	
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Prezentirati arhitekturu ekspertnog sustava i njegove komponente: baze znanja, zaključivanje, inferencija. 2. Protumačiti rad DSS i CBR ekspertnog sustava te dizajnirati i simulirati brodski CBR sustav autopilota. 3. Dizajnirati i simulirati brodski ekspertni sustav temeljen na neizrazitoj logici. 4. Simulirati i dizajnirati sustav za izbjegavanje sudara na moru temeljen na neizrazitoj logici. 5. Dizajnirati i simulirati brodski ekspertni sustav temeljen na neuronskim mrežama. 6. Kombinirati različite metode inferencije i primijeniti najprikladniju metodu na problem u pomorstvu.	
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja 1. Uvod: Umjetna inteligencija i ekspertni sustavi (2 sata) 2. Arhitektura ekspertnih sustava (1 sat) 3. Baze znanja i reprezentacija znanja (1 sat) 4. Zaključivanje i inferencija (1 sat) 5. DSS i CBR - ekspertni sustavi za pomoć u odlučivanju (1 sat) 6. Primjena CBR ekspertnog sustava kod brodskog autopilota (1 sat) 7. Neizrazita logika (1 sat) 8. Neizrazita logika u ekspertnim sustavima (2 sata) 9. Primjena sustava neizrazite logike kod ekspertnih sustava na brodu 10. Analiza sustava za izbjegavanje sudara na moru temeljenog na neizrazitoj logici (2 sata) 11. Neuronske mreže (2 sata) 12. Neuronske mreže kao dio ekspertnih sustava (1 sat) 13. Primjena neuronske mreže kod sustava za automatsko privezivanje broda (2 sata) 14. Mreže uvjerenosti i Dempster-Shafterova teorija (1 sat) 15. Ostali ekspertni sustavi u prometu i transportu (1 sat) Seminar 1. DSS i CBR ekspertni sustavi (2 sata) 2. Neizrazita logika i primjena u pomorstvu (2 sata) 3. Neuronske mreže i primjena u pomorskom transportu (2 sata) 4. Primjena Dempster-Shafterove teorije (2 sata) 5. Neuronske mreže u transportu (2 sata)	
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)

	☐ terenska nastava					
Obveze studenata						
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	1	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej	1.75	Seminarski rad	0.25	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Doktorand je dužan pohađati predavanja, seminare i vježbe i samostalno sudjelovati te braniti seminarski rad. Ocjenjivanje je doktoranda usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Giarratano and J. Riley, <i>Expert Systems: Principles and Programming</i> , PWS Publishing Company, Boston, 1994					
	P. Jackson, <i>Introduction to Expert Systems</i> , Addison-Wesley Publications, New York, 1999					
	Dr. K. Uma Rao, <i>Artificial Intelligence and Neural Networks</i> , Pearson, 2011					
	T.J. Ross, <i>Fuzzy Logic with Engineering Applications</i> , 3rd ed, Wiley, 2011					
Dopunska literatura	G. Shafer, <i>Mathematical Theory of Evidence</i> , Princeton University Press, 1976					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja - Povratna informacija studenata studentskom anketom - Samoevaluacija nastavnika - Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA				
Inteligentni transportni sustavi u pomorstvu				
Kod	DS04	Godina studija	1.	
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Pero Vidan	Bodovna vrijednost (ECTS)	5	
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S
			V	T
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	15	15
			0	0
OPIS PREDMETA				
Ciljevi predmeta	Analiziranje brodskih sustava upravljanja brodom sa stajališta inteligentnih tehnologija. Kritičko razmišljanje prema novim naprednim sustavima upravljanja. Komparativna analiza mogućih IT sustava. Usmjeravanje razmišljanja prema inovacijama novih tehnologija u svrhu dobivanja pouzdanih autonomnih brodova.			
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij tehničkog područja.			
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području inteligentnih tehnologija. 2. Napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području projektiranja i analize inteligentnih sustava u pomorstvu. 3. Kritički prosuđivati značajke novih metoda projektiranja i analize inteligentnih transportnih sustava. 4. Predložiti optimalna rješenja kod osmišljavanja i projektiranja inteligentnih sustava.			
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja 1. Pojam inteligencije u prometu (3 sata) 2. Analiza elektroničkih navigacijskih uređaja SOLAS (2 sata) 3. Komparativna analiza elemenata integriranog navigacijskog sustava (3 sata) 4. Integrirani sustav broda – analiza, pravna regulativa (2 sata) 5. Automatizacija zapovjedničkog mosta i strojarne (SOLAS) (1 sat) 6. Analiza sustava javljanja (2 sata) 7. E-navigacija, pojam, pravna regulativa (2 sata) Seminar 1. Modeli upravljanja brodom (2 sata) 2. Sustavi e-navigacije u svijetu (2 sata) 3. Meteorološka obrada podataka (2 sata) 4. Simulacija ITS-a na brodu (1 sat) 5. Ljudska pogreška kod ITS-a (1 sat) 6. Napredni sustavi u e-navigaciji (2 sata) 7. Brod bez posade (1 sat) 8. Telemetrija u pomorstvu (2 sata) 9. Ergonomija i dizajn (2 sata)			
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata				

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	1	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej	1	Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Doktorand je dužan pohađati predavanja, seminare i vježbe i samostalno sudjelovati te braniti seminarski rad. Ocjenjivanje je doktoranda usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	www.imo.org					x
	www.unmanned-ship.org/munin/about/the-autonomus-ship/					x
Dopunska literatura						
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija studenata studentskom anketom • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		Čvrstoća i vibracije brodskih porivnih sustava				
Kod	DS05	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Nenad Vulić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			20	10	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Ovladati naprednim tehnikama proračuna i verifikacije čvrstoće i vibracija brodskog porivnog sustava kao mehaničkog sklopa, koje obuhvaćaju konstrukcijski oblik, dimenzije, izbor materijala, određivanje pogonskog opterećenja, kao i izračun pomaka, brzina, ubrzanja, kritičnih frekvencija, unutarnjih sila, deformacija, naprezanja, dozvoljenih naprezanja i faktora sigurnosti u vremenskom i frekvencijskom području.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen preddiplomski studij iz znanstvenog područja tehničkih znanosti koji obuhvaća kolegije mehanike čvrstih deformabilnih tijela (čvrstoće).					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području mehaničkog ponašanja brodskog porivnog sustava. 2. Napisati i prezentirati pregledni rad o centraciji (postrojavanju) vratilnog voda, i/ili o njegovim torzijskim, uzdužnim, savojnim ili precesijskim vibracijama. 3. Kritički prosuđivati značajke novih metoda projektiranja i analize mehaničkih značajki brodskih vratilnih vodova. 4. Predložiti racionalna rješenja kod osmišljavanja i projektiranja brodskih porivnih sustava, primjenom suvremenih simulacijskih programa. 5. Samostalno verficirati i validirati predložena rješenja.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja 1. Odabir koncepta brodskog porivnog sustava i konstrukcijskog oblika njegovih elemenata 2. Odabir materijala elemenata brodskog porivnog sustava 3. Dimenzioniranje s gledišta nazivnog okretnog momenta 4. Dimenzioniranje s gledišta vibracijskog momenta 5. Opterećenje elemenata brodskog porivnog sustava u mirovanju 6. Pogonsko opterećenje 7. Proračun, dokumentacija i tehnologija centracije vratilnog voda 8. Provjera kriterija za proračun centracije vratilnog voda 9. Validacija proračuna centracije mjerenjem na brodu 10. Simulacija torzijskih vibracija vratilnog voda pomoću programa SimulationX i/ili ShaftDesigner 11. Proračun uzdužnih vibracija vratilnog voda 12. Proračun fleksijskih i precesijskih vibracija vratilnog voda Seminar Seminarski rad					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☒ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata						

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	1	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej	1	Seminarski rad	1		
	Kolokviji		Usmeni ispit	1		
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Doktorand je dužan pohađati predavanja i samostalno sudjelovati te braniti seminarski rad. Ocjenjivanje je doktoranda usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	<i>Guide for Enhanced Shaft Alignment</i> , American Bureau of Shipping, Houston, 2016.					internet
	<i>..., Guidance Notes on Propulsion Shafting Alignment</i> , American Bureau of Shipping, Houston, 2014.					internet
	<i>..., Calculation of shafts in marine applications</i> , Edition 2015-12, DNV GL class guidelines (CG), Høvik, 2015.					internet
	<i>..., Guidelines on Shafting Alignment</i> , Nippon Kaiji Kyokai, Tokyo, 2006.					internet
	BS ISO 20283-4:2012 +A1:2014, <i>Mechanical vibration - Measurement of vibration on ships - Part 4: Measurement and evaluation of vibration of the ship propulsion machinery</i> , British Standards Institution, London, 2014.					
	VDI 2039:2016-06 / Corr. 2016-08, <i>Torsional vibration of drivelines - Calculation, measurement, reduction</i> , Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf, 2016.					
Dopunska literatura	<i>..., FKM Guideline: Analytical Strength Assessment of Components, Made of Steel, Cast Iron and Aluminum Materials in Mechanical Engineering</i> (6th Edition), VDMA Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau, Berlin, 2012.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja - Povratna informacija studenata putem ankete - Samoevaluacija nastavnika - Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	-					

NAZIV PREDMETA		Modeliranje i simuliranje brodskih porivnih sustava						
Kod	DS06	Godina studija	1.					
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Nikola Račić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5					
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV	
			20	0	0	0	0	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja						
OPIS PREDMETA								
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja iz modeliranja na primjerima matematičkih i simulacijskih modela brodskih porivnih sustava • izrada simulacijskih modela elemenata brodskih porivnih sustava • priprema za istraživanje, razvoj i optimiranje brodskih porivnih sustava.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij strojarstva, brodogradnje, brodstrojarstva.							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području modeliranja i simuliranja elemenata brodskih porivnih sustava. 2. Primijeniti odgovarajuća matematička, fizikalna i znanstvena načela u istraživanju i razvoju novih ideja u istraživanom području. 3. Napisati i prezentirati pregledni rad o tehnološkim rješenjima istraženim na izrađenom modelu. 4. Kritički prosuđivati značajke novih tehnologija za prikupljanje relevantnih parametara tehničkih sustava za optimiranje rada. 5. Predložiti rješenje za optimalni rad sustava. 6. Vrednovati nove metode, alate i instrumente u području modeliranja i simuliranja brodskih porivnih sustava.							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	• Ciljevi i zadatci matematičkog modeliranja i simuliranja procesa u brodskim porivnim sustavima • Matematički modeli termodinamičkih procesa u brodskim porivnim strojevima (sporohodni DM, srednjohodni DM, plinska turbina, parna turbina) • Modeliranje dizelskog električnog porivnog postrojenja • Modeliranje propulzora • Modeliranje osovinskog voda • Modeliranje mlaznog propulzijskog sustava • Izrada (kodiranje) modela u programskom jeziku Matlab – SIMULINK • Ispitivanje valjanosti modela • Primjena simulacijskih modela za analizu radnih parametara pri raznim vanjskim utjecajima i istraživanje poboljšanja sustava regulacije • Analiza otpadne topline u različitim režimima pogona i istraživanje mogućnosti kogeneracije.							
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)					
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad na modeliranju zadanog problema.							
Praćenje rada studenata (upisati)	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad	1,5		

udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1,5	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog preglednog rada • ocjene njegove usmene prezentacije te • ocjene rezultata simulacije zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Martelli M.: Marine Propulsion Simulation, De Gruyter, Warsaw, 2014.					
	Heywood John B.: Internal Combustion Engine Fundamentals, McGraw-Hill, Singapore, 2002.					
	Weber J.: Optimization Methods for the Mixture Formation and Combustion process in Diesel Engines, CUVILLIER VERLAG, Gottingen, 2008.					
	Xiros N.: Robust Control of Diesel Ship Propulsion, Springer-Verlag London Limited, 2002.					
Dopunska literatura	1. Račić, N.: Simulacija rada brodskog propulzijskog sustava sa sporohodnim dizelskim motorom u otežanim uvjetima, PhD Thesis (in Croatian), University of Rijeka 2008. 2. Radica, G., Antonić, R., Račić, N.: Engine Working Cycle Analysis for Diagnostic and Optimisation Purposes, Brodogradnja, Zagreb, 4 (2009), 378-387. 3. Medica, V., Račić, N., Radica, G.: Performance Simulation of Marine Slow-Speed Diesel Propulsion Engine With Turbocharger Under Aggravated Conditions, Strojarstvo, Zagreb, 51 (2009), 199-212. 4. Abusoglu, A., Kanoglu, M.: First and second law analysis of diesel engine powered cogeneration systems, Energy Conversion and Menagement 49 (2008) p. 2026-2031.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem ankete • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		Energetska učinkovitost brodskih sustava				
Kod	DS07	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Zdeslav Jurić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			20	10	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Analiziranje brodskih sustava i uređaja s aspekta povećanja njihove eksergetske učinkovitosti. Usmjeravanje razmišljanja prema upotrebi obnovljivih izvora energije te korištenju i izvedbi sustava (s većim ukupnim stupnjem djelovanja) u svrhu smanjenja korištenja fosilnih goriva i onečišćenja okoliša uzrokovanih njihovim korištenjem. Odgovorno korištenje energijom u svakodnevnom životu. Odabiranje relevantnih parametara pri ocjeni učinkovitosti sustava s obzirom na Drugi zakon termodinamike (eksergijska/entropijska analiza). Određivanje međudjelovanja pojedinih sustava i uređaja te procjena i predlaganje mjera za povećanje energetske učinkovitosti brodskog energetskog sustava.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij tehničkog područja, strojarstva, brodstrojarstva, brodogradnje ili srodnih studija.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području energetskih aspekata broda odnosno plovnog objekta. 2. Odabrati relevantne parametre za ocjenjivanje energetske učinkovitosti. 3. Procijeniti energetske učinkovitost. 4. Potvrditi ili odbaciti te rangirati mjere za povećanja energetske učinkovitosti. 5. Preporučiti mjere za povećanje energetske učinkovitosti brodskih energetskih uređaja i sustava.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja 1. Energetska učinkovitost sustava s obzirom na Prvi i Drugi zakon termodinamike: prednosti, nedostatci i razlika. Nepovrativost i gubitci. 2. Posebnosti brodskih energetskih sustava s obzirom na stacionarne energetske sustave. Upotreba fosilnih i obnovljivih izvora energije. 3. Obnovljivi izvori energije, upotreba i mogućnosti njihove upotrebe na plovnim objektima. 4. Radna moć i gubitci. Izbor granice sustava. Toplinska valjanost. 5. Izvori i trošila energije na plovnim objektima: eksergetska analiza odabranog brodskog uređaja. 6. Izvori i trošila energije na plovnim objektima: eksergetska analiza odabranog brodskog sustava. 7. Primjer: proračun toplinske valjanosti procesa. 8. Režimi rada brodskih energetskih uređaja i sustava (u plovidbi, na vezu i na sidru). 9. Mjere za povećanje eksergijske učinkovitosti brodskih sustava. 10. Utjecaj mjera povećanja energetske učinkovitosti na sigurnost plovidbe. Seminar 1. Analiza energetske učinkovitosti odabranog brodskog strojnog uređaja 2. Analiza energetske učinkovitosti odabranog brodskog strojnog uređaja 3. Analiza energetske učinkovitosti odabranog brodskog strojnog sustava 4. Analiza energetske učinkovitosti odabranog brodskog strojnog sustava 5. Analiza energetske učinkovitosti odabranog brodskog strojnog sustava					

Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata					
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	1	Praktični rad
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)
	Esej	1	Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)
	Kolokviji		Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Doktorand je dužan pohađati predavanja, seminare i vježbe i samostalno sudjelovati te braniti seminarski rad. Ocjenjivanje je doktoranda usmeno.				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Bošnjaković F., <i>Nauka o toplini</i> I, Tehnička knjiga, Zagreb				
	Bošnjaković F., <i>Nauka o toplini</i> II, Tehnička knjiga, Zagreb				
	Bošnjaković F., <i>Nauka o toplini</i> III, Tehnička knjiga, Zagreb				
Dopunska literatura	Bejan A., <i>Advanced Engineering Thermodynamics</i> , 3 rd edition, John Wiley & Sons, Inc., 2006				
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija studenata studentskom anketom • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere				
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)					

NAZIV PREDMETA		Tehnički nadzor nad pomorskim plovnim objektima				
Kod	DS08	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Ivan Komar	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			20	10	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Ovaj predmet ima za cilj usvajanje znanja važnih za znanstveno i stručno usavršavanje i upoznavanje studenata s osnovama klasifikacije i statutarnog nadzora, kao podloge za razvijanje nužnih specifičnih znanja za uspješnu pripremu za svakodnevnu suradnju i sučeljavanje s ekspertima različitih inspekcijskih tijela koji provode nadzor nad brodovima i drugim pomorskim objektima. Svladavanjem nastavnog programa studenti spoznaju koja su polazišta za primjedbe koje dobiju na pomorskom objektu, što od toga moraju prihvatiti, o čemu smiju raspravljati te u sklopu kojih zahtjeva primjedbe moraju/smiju otklanjati. Cilj je također prikazati sustav provedbe analize upravljanja pomorskim objektima s aspekta primjene međunarodnih normi za klasifikaciju i statutarnu certifikaciju, krenuvši od tehnoloških i sigurnosnih parametara postojećeg ili predviđenog budućeg stanja u brodarstvu, te na taj način zadržati puni potencijal, operativnu učinkovitosti i sigurnost života, imovine i okoliša na moru.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij tehničkog područja.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Objasniti i pravilno tumačiti Pravila klasifikacijskih društava članica IACS-a za klasifikaciju i statutarnu certifikaciju pomorskih plovnih objekata. 2. Samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području održavanja klase i statutarne certifikacije pomorskih plovnih objekata. 3. Analizirati sustav upravljanja pomorskim objektima s aspekta primjene međunarodnih normi za klasifikaciju i statutarnu certifikaciju. 4. Planirati i pripremiti brod za pregled klasifikacijskog društva i statutarne institucije. 5. Analizirati i kritički prosuđivati određene slučajeve kvarova na brodskom postrojenju.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Uvod i temeljni pojmovi Povijesni razvoj Temeljna podjela pomorskih objekata Međunarodna polazišta za klasifikaciju pomorskih objekata Međunarodna polazišta za statutarnu certifikaciju pomorskih objekata Temeljni procesi u sustavu tehničkog nadzora pomorskih objekata Nadzor Hrvatskog registra brodova Tehnička pravila klasifikacijskih društava i priznatih organizacija Odobrenje tehničke dokumentacije Nadzor nad gradnjom pomorskih objekata Nadzor nad preinakom pomorskih objekata Osnovni pregled novonabavljenih pomorskih objekata					

	Tipno odobrenje strojeva, uređaja i pomorske opreme Odobrenje proizvođača, ispitnih institucija i uslužnih tvrtki Nadzor od strane ostalih inspekcijskih tijela Uloga upravljanja kvalitetom u tehničkom nadzoru Zaključne napomene					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata						
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	0,75	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1,25	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt	1	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Doktorand je dužan pohađati predavanja, seminare i vježbe i samostalno sudjelovati te braniti seminarski rad. Ocjenjivanje je doktoranda usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Pravila za statutarnu certifikaciju pomorskih brodova, Dio 1.-Opći propisi, Hrvatski registar brodova, Split, 2013.					
	Rules for the Classification of Sea-Going Ships, Part 1.-General Requirements, Hrvatski registar brodova, Split, 2013.					
Dopunska literatura	1. IMO Res. 739(18) – Guidelines for the authorization of organization on behalf of the Administration 2. IMO Res. 789(19)- Specification on the survey and certification functions of RO acting on behalf of the Administration 3. IACS Unified Requirements, www.iacs.org.uk 4. IMO publikacije SOLAS i MARPOL 5. <i>The shipmaster's business companion</i> , The Nautical Institute Fourth edition, London 2004, www.nautinst.org 6. Vaughan,B.: <i>The Liability of Classification Societies</i> , University of Cape Town, 2006					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja - Povratna informacija studenata studentskom anketom - Samoevaluacija nastavnika - Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		Matematičke metode u pomorstvu				
Kod	DS09	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Tatjana Stanivuk	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			12	10	8	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznati doktorande s najvažnijim matematičkim metodama primjenjivim u pomorstvu te im osigurati temeljna znanja kako bi samostalno mogli primjenjivati iste u istraživačkom dijelu rada na doktorskoj disertaciji.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Odgovoriti na postavljeni istraživački problem odnosno osmisлити vlastito istraživanje. 2. Samostalno odabrati, upotrijebiti i primijeniti određenu matematičku metodu u istraživačkom dijelu rada. 3. Sintetizirati savladane matematičke metode primjenjive u području pomorstva. 4. Odrediti odgovarajuću matematičku metodu te izvijestiti o svom istraživanju u formi znanstvenog rada. 5. Publicirati rezultate istraživanja. 6. Implementirati matematičko znanje i matematičke metode u pomorskom prometu na način da otvore put k nekim novim znanjima i tehnikama. 7. Kritički sagledati mogućnost korištenja neke nove matematičke metode i njezinu primjenjivost u pomorstvu.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Teorija grafova i primjene u pomorstvu (2 sata) 2. Teorija linearnog programiranja (2 sata) 3. Problemi transporta i distribucije (2 sata) 4. Različite modifikacije transportnog problema (2 sata) 5. Transportna mreža (2 sata) 6. Teorija strategijskih igara (2 sata) Vježbe: 1. Geometrijsko rješavanje problema linearnog programiranja (2 sata) 2. Numeričko rješavanje linearnog problema (2 sata) 3. Linearni modeli transporta (2 sata) 4. Razlomljeno linearno programiranje (2 sata) Seminar 1. Elementi <i>input-output</i> analize na pomorskim modelima (2 sata) 2. Optimalni proizvodni program u pomorstvu (2 sata) 3. Linearni modeli transporta (2 sata) 4. Razlomljeno linearno programiranje na slučajevima u pomorstvu (2 sata) 5. Model igre na slučajevima u pomorstvu (2 sata)					

Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☒ konzultacije			
Obveze studenata	Pohađanje nastave, redovite konzultacije, izrada seminarskog rada na temelju recentne literature iz područja doktorskog rada s posebnim osvrtom na korištene matematičke metode.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,875	Istraživanje	1	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	0,125	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt	1	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje doktoranda je usmeno. Vrednuje se rad doktoranda tijekom nastave, seminarski rad te kvaliteta i originalnost samostalnog nacrta istraživanja.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Berge, C., Ghouilla-Houri, A.: <i>Games and transportation networks</i> . London, 1965.					
	Hillier, F. S., Lieberman, G. J.: <i>Introduction to Operations Research</i> . San Francisco, 1969.					
	Martić, Lj.: <i>Primjena matematičkih metoda u ekonomskoj analizi</i> . Informator - Zagreb, 1971.					
	Pašagić H.: <i>Matematičke metode u prometu</i> . FPZ, Zagreb, 2003.					
	Robinson, J.: <i>An Iterative Method of Solving a Game</i> . Annals of Mathematics, 1951.					
	Vajda, S.: <i>An introduction to Liear Programming and the Theory of Games</i> . London, 1960.					
Dopunska literatura	1. Bazar, M., Jarvis, J., Sherali, H.: <i>Liner programming and network</i>. New York, 1990. 2. Gordon, G., Pressman, I.: <i>Quantitative decision making for business</i>. London, 1983. 3. Meško, I.: <i>Graf i mreže</i>. Maribor, 1975. 4. Pašagić, H.: <i>Matematičko modeliranje i teorije grafova</i>. Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1998. 5. Vujošević, M., Stanojević, M., Mladenović, N.: <i>Metode optimizacije – mrežni, lokacijski i višekriterijalni modeli</i>. DOPIS, Beograd, 1996. 6. Vukadinović, S., Cvejić, S.: <i>Matematičko programiranje</i>. Priština, 1996.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodom učenja • Povratna informacija studenata studentskom anketom • Samoevaluacija nastavnika					

stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Institucijske i izvaninstitucijske provjere
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA						
Modeliranje i optimiranje pomorskih prometnih sustava						
Kod	DS10	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc Danko Kezić izv. prof. dr. sc. Anita Gudelj	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			25	0	5	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Kolegij osigurava odgovarajuća temeljna znanja iz područja modeliranja i optimiranja pomorskih sustava. Doktorandi će biti osposobljeni za analizu, modeliranje i optimiranje prometnih sustava u pomorstvu te razvoj upravljačkih algoritama kojima se povećava iskoristivost i učinkovitost resursa sustava, a primjenom teorije sustava s diskretnim događajima i genetskih algoritama.					
Uvjeti za upis - predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja tehničkih znanosti.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Prikazati vrstu diskretnih sustava koja se koristi za modeliranje pomorskog prometa. 2. Skicirati model prometnog sustava u pomorstvu pomoću konačnih automata i Petrijeve mreže. 3. Primijeniti algoritam za ispitivanje stanja konflikta i zastoja u dobivenom modelu. 4. Sintetizirati model upravljanja prometnim sustavom bez stanja zastoja. 5. Kritički prosuđivati objavljene originalne znanstvene rezultate drugih autora u području integracije Petrijeve mreže i genetskih algoritama. 6. Matematički modelirati problem optimalizacije rasporeda poslova u odgovarajućem pomorskom sustavu i argumentirati ga. 7. Razviti programsko rješenje integracije Petrijeve mreže i genetskog algoritma za optimalizaciju rasporeda poslova i kritički ga prosuditi. 8. Kao autor ili koautor napisati i objaviti izvorni znanstveni rad u časopisu s međunarodnom recenzijom.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja 1. Podjela sustava (3 sata) 2. Prometni sustavi s diskretnim događajima, primjeri u pomorstvu (3 sata) 3. Teorija automata, Petrijeve mreže (3 sata) 4. Sprečavanje konflikta, zaglavljenja i beskonačnog čekanja (3 sata) 5. Analiza stabilnosti prometnog sustava u smislu ograničenosti resursa (3 sata) 6. Optimalizacija rasporeda poslova pomorskog sustava (3 sata) 7. Metoda genetskog algoritma (2 sata) 8. Implementacija genetskog algoritma za određivanje rasporeda poslova (2 sata) 9. Model integracije Petrijeve mreže i genetskog algoritma za određivanje rasporeda poslova (4 sata) 10. Primjena modela na pomorske sustave (4 sata)					

	Vježbe 1. Modelirati pomorski sustav (2 sata) 2. Analizirati stanje konflikata i zaglavljenja (1 sat) 3. Razviti algoritam za optimalno upravljanje prometom (2 sata) Seminar 1. Modeliranje i optimiranje pomorskog prometnog sustava – studija slučaja					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,875	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	3		
	Kolokviji		Usmeni ispit	1,125	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Doktorand je dužan pohađati predavanja, seminare i vježbe i samostalno sudjelovati te braniti seminarski rad. Ocjenjivanje je doktoranda usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Reisig, W.: <i>Understanding Petri Nets: Modeling Techniques, Analysis Methods, Case Studies</i> Springer, 2013.				1	
	Golub, M. <i>Genetski algoritmi</i> , Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za elektroniku, mikroelektroniku, računalne i inteligentne sustave, 2002.					http://www.zemris.fer.hr/~golub/ga/ga.html
	Kezić, D.: <i>Sprječavanje potpunog zastoja u sustavima s diskretnim događajima primjenom Petrijevih mreža</i> , Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb, 2004.				1	
	Gudelj, A: <i>Optimizacija sustava s diskretnim događajima primjenom Petrijevih mreža i genetskih algoritama</i> , Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 2010.				1	
	David, R., Alla H., <i>Discrete, Continuous, and Hybrid Petri Nets</i> , Springer, Berlin Heidelberg New York, 2010.				1	
Dopunska literatura						
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija studenata studentskom anketom • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					

Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	
--	--

NAZIV PREDMETA		Energetska učinkovitost u pomorskom prometu				
Kod	DS11	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Maja Krčum	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			20	5	5	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	20%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Usvajanjem rezolucije MEPC.203 (62) te izmjenom Priloga VI MARPOL-a poboljšava se energetska učinkovitost brodova korištenjem projektnih i operativnih mjera koje rezultiraju smanjenjem emisije čestica nastalih izgaranjem fosilnih goriva, uključujući emisiju stakleničkih plinova. Cilj ovog predmeta jest ukazati na mjere energetske učinkovitosti u sektoru pomorskog prometa kako bi se smanjila potrošnja energije. Naglasak se pritom stavlja na obnovljive izvore energije i njihovu primjenu u pomorstvu, a istovremeno se podiže i razina svijesti interesnih skupina za poduzimanje mjera koje doprinose "čistoj" energetskej infrastrukturi za brodove u lukama, lučicama i na moru.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij tehničkog područja.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Kreirati i interpretirati nova znanja iz područja primjene obnovljivih izvora kao i tehnologija koje doprinose energetskej učinkovitosti energije, posebno u području pomorske tehnologije. 2. Publicirati rezultate istraživanja. 3. Znanje i istraživanje primijeniti za izradu koncepta i implementaciju projekta koji generira nova znanja i tehnologije iz područja energetske učinkovitosti u pomorskom prometu. 4. Stvoriti sud na temelju kritičke analize, evaluacije i sintetizirati nove i kompleksne ideje iz područja energetske učinkovitosti, čime se doprinosi jačanju društvene, znanstvene i etičke odgovornosti. 5. Doprinositi razvoju kvalitete i generičkih vještina koje su potrebne za zapošljavanje/samozapošljavanje. 6. U akademskim i stručnim kontekstima promovirati tehnološki napredak iz područja novih tehnologija koje doprinose energetskej učinkovitosti u pomorskom prometu.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja 1. Primjena projektnog indeksa energetske učinkovitost (EEDI) i Brodskog plana upravljanja energetskej učinkovitošću (SEEMP) (2 sata) 2. Mjere i ekološki standardi koji određuju indeks energetske efikasnosti za brodove (kvalitetniji materijali, nanotehnološka poboljšanja materijala, primjena složenih senzora i kontrolnih sustava u svim segmentima rada motora, optimizacija termalnih sagorijevanja, efikasnija kontrola navigacijskog sustava, optimiranje rasporeda tereta, smanjenje emisije					

	štetnih plinova) (8 sati) 3. Prema hibridnom pristupu korištenja dodatnih izvora obnovljive energije (2 sata) 4. Utjecaj razvojne politike, regulative i učinak poticaja koji su usmjereni na poticanje energetske učinkovitosti u brodarstvu, lukama i na terminalima (4 sata) 5. Korištenje obnovljivih izvora energije u lukama i terminalima i usporedba s korištenjem obnovljivih izvora na kopnu (2 sata) 6. Korporativna odgovornost prema okolišu, posebno u lukama i s naglaskom na energetska učinkovitost (priključak s kopna, visokonaponski priključci...) (4 sata) 7. Korištenje energije vjetra na moru (2 sata) 8. Gospodarenje energijom u brodarstvu, lukama i terminalima (2 sata) 9. Izrada simulacijskog modela – optimiranje izvora energije na brodu (solarni paneli, vjetar, turbina) (2 sata) 10. Izrada simulacijskog modela – optimiranje izvora energije na kopnu (terminal, luka) (2 sata) Seminar 1. Izrada simulacijskog modela – optimiranje izvora energije na brodu (solarni paneli, vjetar, turbina) (4 sata) 2. Izrada simulacijskog modela – optimiranje izvora energije na kopnu (terminal, luka) (4 sata) Vježbe 1. Izrada simulacijskog modela – optimiranje izvora energije na brodu (solarni paneli, vjetar, turbina) (4 sata) 2. Izrada simulacijskog modela – optimiranje izvora energije na kopnu (terminal, luka) (3sata)					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje	1	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej	1	Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Doktorand je dužan pohađati predavanja, seminare i vježbe i samostalno sudjelovati te braniti seminarski rad kao i samostalno napisati znanstveno-istraživački rad i prezentirati ga. Ocjenjivanje je doktoranda usmeno.					

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Krčum, M.; Gudelj, A.; Krčum, P.: <i>The Renewable Energy on Ship: Simulation and Optimization</i> , International Conference on Traffic and Transport Engineering - Belgrade, November 29-30, 2012. , p.p.11-20/ Ph. D Olja Čokorilo, editor (lecture international, peer-review, published, scientific)		
	Florentinus A., Hamelinck C., Van den Bos A., Winkel R., & Cuijpers M. (2011). <i>Potential of biofuels for shipping</i> . Ecofys 2011 by order of: European Maritime Safety Agency (EMSA)		
	Marine Environment Protection Committee (MEPC), 56th session: 9-13 July 2007 . 6. International Bunkering Industry Association		
	P.E. Hřjlund Nielsen. (2011). <i>OBATE: An upgraded alcohol fuel for efficient & clean Diesel engine application</i> . Marine Days. Goteborg, Sweden		
Dopunska literatura	1. Odense Steel Shipyard Ltd Ørndrup Nielsen B., (2009). <i>Green Ship of the Future</i> Concept study 2. Nielsen C.K., & Schack C. (2012) <i>Vessel emission study: Comparison of various abatement technologies to meet emission levels for ECA's</i> . 9th annual Green Ship Technology 3. www.cepal.org/transporte		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija studenata studentskom anketom • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		Napredni algoritmi u prometnim nadzornim sustavima					
Kod	DS12	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Igor Vujović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
	Izv. prof. dr. sc. Joško Šoda						
Suradnici	Doc. dr. sc. Petar Matić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			20	10	0	0	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Cilj je kolegija kreiranje i vrednovanje teorijskih znanja iz naprednih algoritama koji su potrebni na različitim razinama promišljanja, realizacije, projektiranja i razvoja nadzornih sustava koji se primjenjuju u tehnologiji prometa. Kolegij omogućuje doktorandu preuzimanje etičke i društvene odgovornosti vezane za nadzorne sustave te nudi alate za istraživanja i razvoj aplikacija ili dijela aplikacija od kojih se sastoje nadzorni sustavi.						
	U kolegiju se obrađuju valične i multirezolucijske tehnike obrade i analize signala, statističke mjere kvalitete, primjena algoritama u programskim alatima za obradu i analizu slika, sustavi obrade i analize slike u vidljivom i infracrvenom području, algoritmi za nisku, srednju i visoku razinu analize slike.						

	Također se istražuju razlike u nadzoru prometa s obzirom na vrstu (kopneni, željeznički, pomorski, riječni, zračni) te utjecaj različitih vremenskih uvjeta na izvedbu algoritama računalnog vida, fuzije slika i inih. Primjene kod prevencije i nadzora ekoloških incidenata, sprečavanja kriminalnih i terorističkih djelatnosti, poboljšanja načina i organizacije rada, nadzora kretanja roba, inteligentnih alarmnih sustava. Upravljanje dronovima za traganje i spašavanje. Klasterizacija i identifikacija plovila iz nadzornih senzora u akvatoriju. Primjena UNM na nadzorne sustave u regulaciji prometa.
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij PEIT, FESB ili srodni studij.
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Kreirati, istraživati i vrednovati algoritme obrade i analize signala za prometne nadzorne aplikacije. 2. Kritički evaluirati mjere kvalitete i izbor mjera za ocjenu izvedbe algoritama i modula za obradu i analizu signala unutar nadzornih aplikacija. 3. Analizirati i kritički prosuditi statističke kriterije procjene sigurnosti i nadzora kretanja ljudi i roba u prometnim sustavima, lukama, skladištima i na prometnicama (kopnenim, zračnim i vodenim). 4. Predvidjeti korištenjem matematičkih alata algoritam vremensko-frekvencijske analize za uporabu u nadzornim aplikacijama.
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Pregled nadzornih sustava u tehnologiji prometa i njihovi dijelovi. (1 sat) 2. Pregled satelitskih i daljinskih senzora u prometu. Lokalno postavljene senzori. Primjena u nadzoru priobalnog pojasa i spašavanju na moru. (1 sat) 3. Obrada signala kao temeljni algoritam za analizu nadzornih sustava. Moderni algoritmi kod obrade i analize signala. (1 sat) 4. Vremensko-frekvencijska analiza signala. Algoritmi kod valične transformacije: kontinuirani, diskretni i kompleksni. Definicije mjera kvalitete za procjenu učinkovitosti algoritama. (2 sata) 5. Valična transformacija kod tzv. niske razine obrade i tzv. visoke razine obrade. Algoritam s prilagođenim valićem te primjena. (4 sata) 6. Algoritmi kod obrade i analize signala u 2D i 3D prostoru. (1 sat) 7. Integralne transformacije proistekle iz valića: EMD, <i>curvelets</i>, <i>conturelets</i>, <i>edgelets</i>, <i>ridgelets</i>, <i>bandelets</i>, <i>shapelets</i> te primjena navedenih u naprednim algoritmima kod tzv. niske razine obrade. (2 sata) 8. Stohastički signali i utjecaj smetnje i raznih vrsta šumova na nadzorne sustave u prometu kroz standardno definirane mjere kvalitete. Kompenzacija navedenih utjecaja. Utjecaj vremenskih prilika na senzore u nadzornim aplikacijama. (2 sata) 9. Uloga automatiziranih izviđača u nadzoru te traganju i spašavanju u akvatoriju (plovila, letjelice). (2 sata) 10. Klasterizacija i identifikacija plovila iz nadzornih senzora u akvatoriju. (1 sat) 11. Identifikacija i brojenje plovila izvan sustava AIS. (1 sat) 12. Povezanost VTS tehnologije i fuzije senzora sa zadaćama nadzora u pomorskom prometu. (2 sata) Seminar: Istraživanje i razvoj algoritama za prometne nadzorne sustave.

Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata					
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	2	Praktični rad
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)
	Esej		Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)
	Kolokviji		Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Doktorand samostalno, uz upute nastavnika, radi na istraživanjima iz područja kolegija. Mora objaviti znanstveni rad u relevantnom znanstvenom časopisu. Na kraju polaže usmeni ispit. Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog preglednog rada • ocjene njegove usmene prezentacije te • ocjene rezultata simulacije zadanog problema.				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Dopunska literatura	Članci u relevantnim znanstvenim bazama 1. Vidakovic, Brani: „Statistical Modeling by Wavelets“, John Wiley & Sons, inc., 1999. 2. Donoho, David L., Johnstone, Iain M.: „Adapting to Unknown Smoothness via Wavelet Shrinkage“, Department of Statistics, Stanford University, 1994. 3. Strang, G.; Nguyen, T.: Wavelets and Filter Banks, Wellesley – Cambridge Press, MA (USA), 1997. 4. Mallat, S.: A Wavelet Tour of Signal Processing, 3rd Edition, ACADEMIC PRESS, 2008.				
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija studenata studentskom anketom • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere				
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)					

NAZIV PREDMETA		Sustav održivog pomorskog prijevoza s aspekta ekologije i zaštite okoliša				
Kod	DS13	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Gorana Jelić Mrčelić; izv. prof. dr. sc. Merica Slišković	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			20	10	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području održivosti pomorskog prijevoza. 2. Kritički prosuđivati značajke održivosti sustava pomorskog prijevoza – ekološke principe. 3. Predložiti optimalna rješenja koja zadovoljavaju održivost. 4. Napisati i prezentirati pregledni rad iz navedenog područja.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Analizirati i usporediti pojam ekologije, zaštite okoliša i održivosti. 2. Znanstveno analizirati morske sustave (strukturu morskog ekosustava, njihovu funkciju...). 3. Povezati ključne elemente morskog ekosustava u funkcionalnu cjelinu. 4. Analizirati ključne prijetnje održivosti morskom okolišu od strane pomorskog prijevoza. 5. Kritički procijeniti utjecaj pomorskog prometa na morski okoliš. 6. Analizirati kriterije odabira politika s ciljem zaštite morskog okoliša te usporediti i sintetizirati dosadašnje prakse. 7. Analizirati i sintetizirati politike EU-a – pravne podloge, strategije, politike...					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja 1. Struktura i funkcija morskog ekosustava (2 sata) 2. Stabilnost morskog ekosustava (1 sat) 3. Morski ekosustav kao funkcionalna cjelina (1 sat) 4. Brod kao izvor onečišćenja morskog okoliša (3 sata) 5. Promjene u morskome ekosustavu izazvane pomorskim prometom (3 sata) 6. Održivi razvoj i integralno upravljanje obalnim područjem – osnovni pojmovi (1 sat) 7. Pravni okvir zaštite (morskog) okoliša (2 sata) 8. Strategije i politike zaštite okoliša i (pomorskog) prometa, procjena utjecaja na okoliš i strateška procjena utjecaja na okoliš (2 sata) 9. Primjeri prakse/studije slučaja (5 sati) Seminari Sustav održivog pomorskog prijevoza s aspekta ekologije i zaštite okoliša (10 sati)					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata						

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	1	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej	1	Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Doktorand je dužan pohađati predavanja, seminare i vježbe i samostalno sudjelovati te braniti seminarski rad. Ocjenjivanje je doktoranda usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. Field JG, Hempel G, Summerhayes (2002): <i>Oceans 2020</i> , Island Press, London					Da (e-knjiga)
	2. EASAC (2016): <i>Marine sustainability in an age of changing oceans and seas</i>					Da (e-knjiga)
	1. IMO (2016): <i>A concept of a sustainable maritime transportation system</i>					Da (e-knjiga)
Dopunska literatura	Nanda VP, Pring G (2013): <i>International Environmental Law and Policy for the 21st Century</i> , Martinus Nijhof Publishers					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija studenata studentskom anketom • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		Forenzička hidrografija, modeliranje i simulacija					
Kod	DS 14	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Josip Kasum	Bodovna vrijednost (ECTS)					
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			20	0	10	0	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja iz modeliranja na primjerima modela forenzičke hidrografije • izrada novih modela u forenzičkoj hidrografiji • priprema za istraživanje i razvoj u forenzičkoj hidrografiji i primjenu u pomorstvu						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području hidrografije. 2. Primijeniti matematička, fizikalna i znanstvena načela u istraživanju i razvoju novih spoznaja u forenzičkoj hidrografiji. 3. Napisati i prezentirati pregledni rad o tehnološkim rješenjima istraženim na izrađenom modelu. 4. Kritički prosuđivati značajke novih tehnologija za prikupljanje relevantnih parametara sustava korištenih u hidrografskim aktivnostima. 5. Predložiti nova rješenja. 6. Vrednovati nove metode, alate i instrumente u području modeliranja i simuliranja u forenzičkoj hidrografiji s primjenom u pomorstvu.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	• Ciljevi i zadatci modeliranja procesa u forenzičkoj hidrografiji • Ciljevi i zadatci simuliranja procesa u forenzičkoj hidrografiji • Modeli forenzičke hidrografije • Modeliranje sustava hidrografije • Modeliranje sustava korisnika • Modeliranje sustava prevencije • Modeliranje sustava analize u forenzičkoj hidrografiji • Modeliranje sustava sinteze u forenzičkoj hidrografiji • Ispitivanje valjanosti razvijenih modela • Primjena simulacijskih modela u forenzičkoj hidrografiji i pomorstvu						
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad na modeliranju zadanog problema.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad	1,5	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)		
	Esej		Seminarski rad	1,5	(Ostalo upisati)		

ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog preglednog rada • ocjene njegove usmene prezentacije te • ocjene rezultata simulacije zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Manual on hydrography, IHO, Monaco, 2011					
	Pavić, I., Kasum, J., Perkušić, M., Organizational and Legal Aspects of International Hydrographic Activity, Naše more:, 61 (5-6), 117-123, 2014					
	Kasum, J., Cvjetković, S., J., Stanivuk, T., Dynamic Model for Calculating the VHF Radio Horizon at Sea, Brodogradnja: Teorija i praksa brodogradnje i pomorske tehnike 64 (4), 482-487, 2013					
	Kasum, J., Pavić, I., Mišković, J., Increase of Combat Effectiveness of Warships with the Introduction into Operation of WECDIS, Naše more, 60 (3-4), 55-60, 2013					
	Russo, A.,I, Urlić, J., Kasum, J., Human resources and their possible forensic meanings. Psychiatria Danubina 27 (1), 123-129, 2015					
Dopunska literatura	1. Jeličić, T., Modrić, D., Kasum, J., Standardization of colours on charts, Međunarodni znanstveni skup Tiskarstvo & dizajn, 2017 2. Jeličić, T., Gržetić, Z., Kasum, J., Development of publishing activities of hydrographic organizations, 17. međunarodna konferencija tiskarstva, dizajna i grafičkih komunikacija, 2013 3. Jeličić, T., Kasum, J., Pogancic, M., Development of graphic technology and advancement of publishing-and-printing activities of hydrographic organizations, 16. međunarodna konferencija tiskarstva, dizajna i grafičkih komunikacija, 2012 4. Jeličić, T., Gržetić, Z., Kasum, J., Contribution of graphic technology in the production of nautical charts and publications, Space, Heritage & Future-GIS Odyssey 2010					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija studenata studentskom anketom • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		Sinteza nadzornih sustava u rizičnim pomorskim područjima				
Kod	DS15	Godina studija				
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Rino Bošnjak prof. dr. sc. Danko Kezić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			25	0	5	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Kolegij osigurava odgovarajuća temeljna znanja iz područja inovativnih tehnologija u pomorstvu. Razmatraju se moderne tehnologije u pomorskim područjima s povećanom sudarnom opasnosti. Doktorandi će biti osposobljeni za analizu, modeliranje i simuliranje prometnih sustava u pomorstvu gdje je rizik sudarne opasnosti povećan, a primjenom nautičkih simulatora u kombinaciji s teorijom sustava s diskretnim događajima.					
Uvjeti za upis - predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja tehničkih znanosti.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Prikazati primjene novih tehnologija u pomorstvu. 2. Primijeniti i prikazati formalnu metodu unutar nadzornog sustava. 3. Definirati vrste modela križanja prema prioritetima (P) i važnosti brodova (W). 4. Definirati pojmove i vrste mreže koje se koriste za sintezu nadzornog sustava u područjima povećane sudarne opasnosti. 5. Prikazati način funkcioniranja nadzornika križanja. 6. Razviti algoritam za nadzornik sektora u području povećane sudarne opasnosti. 7. Razviti odgovarajuću vrstu Petrijeve mreže prema studiji slučaja. 8. Kao autor ili koautor napisati i objaviti izvorni znanstveni rad u časopisu s međunarodnom recenzijom.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Poglavlja 1. Primjena novih tehnologija u pomorstvu (3 sata) 2. Prometni sustavi s diskretnim događajima - primjeri u pomorstvu (3 sata) 3. Teorija nadzornog upravljanja u pomorstvu (luke i kanali) (3 sata) 4. Razvoj formalne metode s primjenom u nadzornim sustavima (3 sata) 5. Primjena matematičkih metoda u specifičnim morskim prolazima s ciljem sprečavanja sudara i sudarnih situacija (3 sata) 6. Modeli križanja i sinteza nadzornog sustava (2 sata) 7. Osnovni pojmovi i vrste Petrijevih mreža koje se koriste za sintezu nadzornog sustava (2 sata) 8. Sinteza nadzornika križanja u pomorskom prometu (2 sata) 9. Sinteza Petrijevih mreža na studiji slučaja u pomorskom prometu (2 sata) 10. Vrste mreža koje se koriste kod nadzornika križanja u specifičnim morskim prolazima i prilazima lukama (2 sata) Vježbe 1. Visual object net, Matlab ver. 2016. (2 sata) 2. NTPRO 5000 Transas simulator (2 sata) 3. Simulacija sudara na primjeru Dover prolaza (1sat) Seminar 1. Modeliranje pomorskog prometnog sustava s povećanom sudarnom opasnošću – studija slučaja					

Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,875	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	3		
	Kolokviji		Usmeni ispit	1,125	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Doktorand je dužan pohađati predavanja, seminare i vježbe i samostalno sudjelovati braniti seminarski rad. Ocjenjivanje je doktoranda usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Bošnjak, R.: <i>Sinteza sustava upravljanja plovidbom u e-navigaciji</i> , Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb 2017.				1	
	Kezić, D.: <i>Sprječavanje potpunog zastoja u sustavima s diskretnim događajima primjenom Petrijevih mreža</i> , Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb, 2004.				1	
	Vidan, P.: <i>Model povećanja sigurnosti plovidbe na unutarnjim plovnim putovima</i> , Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb 2010.				1	
	Gudelj A: <i>Optimalizacija sustava s diskretnim događajima primjenom Petrijevih mreža i genetskih algoritama</i> , Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 2010.				1	
	David, R., Alla H., <i>Discrete, Continuous, and Hybrid Petri Nets</i> , Springer, Berlin Heidelberg New York, 2010.				1	
	Weintrit, A. (2011). "Navigational Systems and Simulator", Gdynia Maritime University, Gdynia, Poland, p. 55-63.					
Dopunska literatura	1. Porathe, T.; Lützhöft, M.; Praetorius, G. (In press). Communicating intended routes in ECDIS, Evaluating technological change, <i>Journal of Accident Analysis and Prevention</i> , Elseviers (available online from January 2013).					

	• Utvrđivanje odnosa i relacija između entiteta te utjecaj na odnose i veze unutar kompleksnih adaptivnih sustava diskursima sistemskog operativnog dizajna • Ispitivanje i analiza primjene operativnog dizajna u pomorskim operacijama i utjecaj na operativno planiranje i provedbu operacija					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad na analizi zadanog problema.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad	1,5
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1,5	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog znanstvenog rada i • ocjene prezentacije znanstvenog rada.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Planner's Handbook for Operational Design, Joint Chiefs of Staff, Joint Staff, J-7, Joint and Coalition Warfighting, Suffolk, Virginia, 2011.					
	Naveh, Shimon: In Pursuit of Military Excellence: The Evolution of Operational Theory, London, Frank Cass, 1997.					
	Sorrells, William T., et. al.: Systemic Operational Design: An introduction, School of Advanced Military Studies United States Army Command and General Staff CollegeFort Leavenworth, Kansas, 2005.					
	Vego, Milan: Joint Operational Warfare – Theory and Practice, Naval War College, Newport, Rhode Island, 2007.					
	Warden, John A. III: The Air Campaign: Planning for Combat, Washington, DC: National Defense University Press, 1988.					
Dopunska literatura	1. Banach, S. J., Ryan, A.: The Art of Design, A Design Methodology, Military Review, 2009US Army Combined Arms Center, Fort Leavenworth, Kansas, 2009.					

	- Dalton, L. C.: <i>Systemic Operational Design: Epistemological Bumpf or the Way Ahead for Operational Design?</i>, A monograph, School of Advanced Military Studies, US Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, Kansas, 2006. - Kober, A.: The Israeli Defense Forces in the Second Lebanon War: Why the Poor Performance?, <i>The Journal of Strategic Studies</i>, Vol. 31. No. 1, London, New York, 2008. - McGlade, P. E.: <i>Effect-Based Approach to Operations Versus Systemic Operational Design: Is there a Difference?</i>, Graduate Research Project, Air Force Institute of Technology, Wright-Patterson Air Force Base, Ohio, 2006. - Pavić, I.: <i>Izraelski pristup operativnom dizajnu u kampanji protiv Hezbollaha 2006.</i>, Diplomski rad, Zapovjedno-stožerna škola "Blago Zadro", Hrvatsko vojno učilište, Zagreb, 2010. - Pavić, I., Mišković, J., Pomorska blokada tijekom Izraelsko-Libanonskog sukoba 2006., Izvorni znanstveni članak, <i>Adrias</i>, Zbornik zavoda za znanstveni i umjetnički rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Vol. 17, 2010, Zagreb – Split, 2010. - Vego, M.: <i>A Case against Systemic Operational Design</i>, Joint Forces Quarterly, Issue 53, National Defense University Press, Washington DC, 2009. - Vego, M.: <i>Systems versus Classical Approach to Warfare</i>, Joint Forces Quarterly, Issue 52, National Defense University Press, Washington DC, 2009. - Vego, M.: <i>Effect-Based Operations: A Critique</i>, Joint Forces Quarterly, Issue 41, National Defense University Press, Washington DC, 2006.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja - Povratna informacija studenata studentskom anketom - Samoevaluacija nastavnika - Institucijske i izvaninstitucijske provjere
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Planiranje pomorske plovidbe					
Kod	DS17	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Zvonimir Lušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	7				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			15	15	0	0	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Primijeniti znanstvene metode u rješavanju složenih problema organizacije i nadzora pomorske plovidbe te unapređenja mjera sigurnosti na moru.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studija Pomorske nautike ili neki drugi smjer u kojem se su obuhvaćeni minimalno sadržaji STCW II/2.						

Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Primjena kvantitativnih i kvalitativnih metoda u procjenama sudara i nasukanja brodova. Samostalno analizirati plovidbene tokove brodova, utvrđivati razdiobe kretanja i strukturu prometa brodova, te prezentirati rezultate istraživanja. Kritički prosuđivati elemente pomorske međunarodne i nacionalne pravne regulative, posebno u dijelu regulacije pomorske plovidbe, zaštite ljudskih života na moru, zaštite imovine i sprečavanja onečišćenja morskog okoliša. Analizirati upotrebljivost složenih navigacijskih i komunikacijska sustava i uređaja u sustavima nadzora pomorske plovidbe, te mogućnosti unapređenja istih. Razvijati modele optimizacije pomorskog putovanja i plovidbe, te sustave unapređenja pomorske sigurnosti općenito.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	• Prostorno kretanje brodova i obilježje plovidbenog toka (smjer, brzina, količina prometa, gustoća, struktura prometa, razdiobe). • Statistička obrada podataka o kretanju brodova (AIS, radar, optički sustavi). • Modeli procjene sudara brodova • Modeli procjene nasukanja brodova • Načela upravljanja plovidbom-međunarodne i nacionalni propisi • VTS sustavi; uspostava, organizacija, primjeri, doprinos sigurnosti • Tehnička podrška brodovima u plovidbi • Sustavi detekcije brodova, mogućnosti komunikacije i daljinskog upravljanja • Upravljanje prometom u lukama i na prilaznim putovima • Maritimna obilježja brodova • Načela planiranja putovanja brodom i njegove optimizacije, modeli optimizacije pomorskog putovanja • Vremensko vođenje broda • Upravljanje plovidbom u posebnim okolnostima; ratna područja, područjem piratskih napada, prekid rada komunikacijskih i navigacijskih sustava; upravljanje plovidbom specijalnih brodova i objekata na moru. • Upravljanje autonomnim plovilima.					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Pohađanje nastave, istraživanje, izrada seminarskog rada					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,375	Istraživanje	5	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	0,375	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1,25	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Student je dužan pohađati predavanja, odraditi samostalne zadatke/istraživanje, izraditi, prezentirati i obraniti seminarski rad.					

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Kristiansen, S.: Maritime Transportation: Safety Management and Risk Analysis, Elsevier-Butterworth-Heinemann, 2005.	1	
	Kos, S.; Zorović, D.; Vranić, D.: Terestrička i elektronička navigacija, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.	1	
	Mazaheri, A.: Probabilistic modeling of ship grounding, Helsinki University of technology-Faculty of Engineering and Architecture, 2009.		DA
	Zec, D.: Planiranje pomorske plovidbe, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1997.	1	
	Hansen, P.F.: Basic Modelling Principles for prediction of collision and grounding frequencies-IWRAP MK II, Technical University of Denmark, 2008.		DA
	Guidance Note on the Preparation of Proposals on Ships□ Routeing Systems and Ship Reporting Systems, IMO (www.imo.org)		DA
	Ships Routing, IMO	1	
	IALA VTS manual, IMO, 2012		DA
	Andersson, A.: Multi-objective optimisation of ship routes-Master's thesis, Chalmers University of Technology, 2015.		DA
	E-navigation Strategy Implementation Plan (SIP); IALA Guideline on Shore-side portrayal ensuring harmonisation with e-Navigation related information		DA
Dopunska literatura	Bowditch, N.: The American Practical Navigator, DMAHTC, Maryland, 2002. Benković, F.; Piškorec, M.; Lako, Lj.; Čepelak, K.; Stajić, D.: Terestrička i elektronska navigacija, Hidrografski Institut Ratne mornarice, Split, 1986. Zec, D.: Sigurnost na moru, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001. Risk assesment applications for the marine and offshore oil and gas industries, ABS, 2000. Maber, M.H.: Risk and safety in Civil Engineering, Swiss Federal Institute of technology, Zurich. Kopacz, Z.; Morgas, W.; Urbanski, J.: The Maritime Safety System, its Main Components and Elements, The Journal of Navigation, Vol 54, No 2, The Royal Institute of Navigation, United Kingdom, 2001., str. 199-211. Ruihua LU; Turan, O.; Boulougouris, E.: Voyage optimisation: prediction of ship specific fuel consumption for energy efficient shipping, Low Carbon Shipping Conference, London 2013.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija studenata studentskom anketom • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere		

Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	
--	--

2.16. Popis nastavnika i suradnika po predmetima

Predmet	Nastavnici i suradnici
Metodologija znanstveno-istraživačkog rada	Alen Soldo, Hrvoje Dodig
Organizacija znanstvenih projekata i osnove bibliometrije	Alen Soldo, Hrvoje Dodig
Ekspertni sustavi u pomorstvu	Hrvoje Dodig
Inteligentni transportni sustavi u pomorstvu	Pero Vidan
Čvrstoća i vibracije brodskih porivnih sustava	Nenad Vulić
Modeliranje i simuliranje brodskih porivnih sustava	Nikola Račić
Energetska učinkovitost brodskih sustava	Maja Krčum
Tehnički nadzor nad pomorskim plovnim objektima	Ivan Komar
Matematičke metode u pomorstvu	Tatjana Stanivuk
Modeliranje i optimiranje pomorskih prometnih sustava	Danko Kezić, Anita Gudelj
Energetska učinkovitost u pomorskom prometu	Zdeslav Jurić
Napredni algoritmi u prometnim nadzornim sustavima	Igor Vujović, Joško Šoda, Petar Matić
Sustav održivog pomorskog prijevoza s aspekta ekologije i zaštite okoliša	Gorana Jelić Mrčelić, Merica Slišković
Forenzička hidrografija, modeli i simulacije	Josip Kasum
Sinteza nadzornih sustava u rizičnim pomorskim područjima	Rino Bošnjak, Danko Kezić
Metodologija dizajniranja pomorskih operacija	Ivica Pavić
Planiranje pomorske plovidbe	Zvonimir Lušić

2.17. Podatci o nastavnicima

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Alen Soldo
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Metodologija znanstveno-istraživačkog rada Organizacija znanstvenih projekata i osnove bibliometrije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Podčeline 47, Podstrana 21312
Telefon	098 602690
E-mail adresa	soldo@unist.hr
Osobna web stranica	http://more.unist.hr/Organizacija/Imenik/tabid/633/agentType/View/PropertyID/1170/Default.aspx
Godina rođenja	1970.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	243634
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, svibanj 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje biotehničkih znanosti, polje agronomija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	1. prosinac 2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Gospodarenje morskim resursima, podvodne tehnologije i istraživanja
Funkcija	Voditelj poslijediplomskog studija
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Agronomski fakultet Zagreb
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1999; 2002;
Mjesto	Szczecin, Poljska; Nexo, Danska
Ustanova	Agronomski fakultet Szczecin; Nexo Vodbinderi
Područje usavršavanja	Tehnologija iskorištavanja morskih resursa
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski, 5 (izvršno)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Talijanski, 3 (dobro)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	-

KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Preddiplomski studij • Alati i tehnika ribolova • Odgovorni ribolov i njegovo reguliranje • Lovnost, selektivnost i projektiranje ribolovnih alata • Tehnike podvodnih istraživanja Diplomski studij • Gospodarski ribolov na moru • Odgovorni ribolov i njegovo reguliranje • Ribolov i kolebanje ribljih stokova • Lovnost, selektivnost i projektiranje ribolovnih alata • Tehnike podvodnih istraživanja • Sportski i rekreacijski ribolov na moru Poslijediplomski studij • Metode znanstveno-istraživačkog rada • Odgovorni ribolov i njegovo reguliranje • Tehnike podvodnih istraživanja
	• Nieto, A., Ralph, G.M., Comeros-Raynal, M.T., Kemp, J., García Criado, M., Allen, D.J., Dulvy, N.K., Walls, R.H.L., Russell, B., Pollard, D., García, S., Craig, M., Collette, B.B., Pollom, R., Biscoito, M., Labbish Chao, N., Abella, A., Afonso, P., Álvarez, H., Carpenter, K.E., Clò, S., Cook, R., Costa, M.J., Delgado, J., Dureuil, M., Ellis, J.R., Farrell, E.D., Fernandes, P., Florin, A-B., Fordham, S., Fowler, S., Gil de Sola, L., Gil Herrera, J., Goodpaster, A., Harvey, M., Heessen, H., Herler, J., Jung, A., Karmovskaya, E., Keskin, C., Knudsen, S.W., Kobylansky, S., Kovačić, M., Lawson, J.M., Lorange, P., McCully Phillips, S., Munroe, T., Nedreaas, K., Nielsen, J., Papaconstantinou, C., Polidoro, B., Pollock, C.M., Rijnsdorp, A.D., Sayer, C., Scott, J., Serena, F., Smith-Vaniz, W.F., Soldo, A., Stump, E. and Williams, J.T. 2015. European Red List of Marine Fishes. European Commission. Edited by European Commission & International Union for Conservation of Nature: 90 pp. • Soldo, A. 2014. Vrste sportsko-rekreacijskog ribolova / Species of sport and recreational fisheries. Sveučilište u Splitu: 208 pp. • Soldo, A., Valić, Z., Glavičić, I., Jurman, B., Drviš, I. 2013. Ronjenje / Diving. Sveučilište u Splitu & HOA: 288 pp. • Cetinić, P., Soldo, A. 2010. Ribarski brod i luka : tehnologija iskorištavanja / Fishing vessel and fishing harbour: technology of exploitation. Književni krug, Split: 495 pp. • Lipej, L., De Maddalena, A., Soldo, A. 2004. Sharks of the Adriatic Sea. Knjižnica Annales Majora, Koper: 254 pp.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	• Soldo, A. & Glavičić, I. 2017. A comparison of the techniques for underwater visual sampling of fish communities. Contributions on the Theory of Fishing Gears and Related Marine Systems, Vol. 10 (ed. Takagi, T. & Pachon, M.) Shaker Verlag Aachen: 217-225

	- Fernandes, Paul G.; Ralph, Gina M.; Nieto, Ana; García Criado, Mariana; (...); Soldo, Alen; Keskin, Çetin; (...); Delgado, João; Dulvy, Nicholas K.; Carpenter, Kent E. 2017. Coherent assessments of Europe's marine fishes show regional divergence and megafauna loss. <i>Nature Ecology & Evolution</i>, vol 1, 0170. DOI: 10.1038/s41559-017-0170 - Soldo, A. & Pejdo, D. 2016. Usporedba sportskog udičarskog ribolova za vrijeme i izvan natjecanja. Sveučilište u Splitu: 67 pp. - Farrugio, H. & Soldo, A. 2014. Status and conservation of Fisheries in the Sicily Channel / Tunisian plateau. UNEP-MAP-RAC/SPA. Draft internal report for the purposes of the Mediterranean Regional Workshop to Facilitate the Description of Ecologically or Biologically Significant Marine Areas. Malaga, Spain 7-11 April: 64 pp. - Soldo, A., & Bosnić, N. 2013. A comparative analysis of métiers for Croatian pelagic fleet fishing European anchovy, <i>Engraulis encrasicolus</i>. Contributions on the Theory of Fishing Gears and Related Marine Systems, Vol. 8 (ed. Pachon, M.) Shaker Verlag Aachen: 233-242
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Soldo, A. 2017. Priručnik za trenere sportskog ribolova. Soldo A. 2014. Priručnik za instruktore i voditelje sportskog i rekreativnog ronjenja.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Voditelj projekata: 2014. - Comparison of competitive and non-competitive sport fishing 2015. - Student Business e-Academy. Erasmus+ programme 2016-2017. Kartiranje Natura 2000 morskih staništa u Splitsko-dalmatinskoj županiji 2018-... Capacity building for Blue Growth and curriculum development of Marine Fishery in Albania Sudjelovanje u međunarodnim projektima: 2014-2016 Establishment of a European Red List of Habitats. IUCN- International Union for Conservation of Nature, Alterra, Nature Bureau. ENV.B.3/SER/2013/0025
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	Sudjelovanjem na stotinjak međunarodnih konferencija i radionica i vodio 16 znanstveno-stručnih projekata.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	2012. Godišnja nagrada za promicanje pomorskih znanosti Ministarstva pomorstva, prometa i infrastrukture 2017. Godišnja nagrada za znanost u području biotehničkih znanosti Sveučilišta u Splitu

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Hrvoje Dodig
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Ekspertni sustavi u pomorstvu Metodologija znanstveno-istraživačkog rada Organizacija znanstvenih projekata i osnove bibliometrije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Podglavica 8, Split
Telefon	098 1909 426
E-mail adresa	hrvoje.dodig@pfst.hr
Osobna web stranica	www.hdodig.com
Godina rođenja	1972
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	358544
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 14.02.2018.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 01.05.2018.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Znanstveni suradnik iz područja tehničkih znanosti, polja elektrotehnike, grana elektronika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	0.12.2016.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Elektronika, Mehatronika
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktorat znanosti
Ustanova	Wessex Institute of Technology, University of Wales, Ujedinjeno Kraljevstvo (UK)
Mjesto	Ashurst, New Forest, Ujedinjeno Kraljevstvo
Nadnevak	12. studenog 2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2018
Mjesto	Gdynia, Poljska
Ustanova	Polish Naval Academy
Područje usavršavanja	Elektrotehnika
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski – izvrstan (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga)	1. "Mehatronika", diplomski studij Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije (PEIT), Pomorski fakultet Split

programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	2. "Međuplatformsko programiranje", diplomski studij, Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije (PEIT), Pomorski fakultet Split 3. "Održavanje brodskih elektrotehničkih sustava", prediplomski studij, Pomorske elektroničke i informatičke tehnologije (PEIT), Pomorski fakultet Split 4. "Elektronički sklopovi i elementi", prediplomski studij pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije (PEIT), Pomorski fakultet Split
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Poljak, Dragan; Šesnić, Silvestar; Cvetković, Mario; Šušnjara, Anna; Dodig, Hrvoje; Lallechere, Sebastien; Drissi, Khalil El Khamlichi: „Stochastic Collocation Applications in Computational Electromagnetics“, Mathematical problems in engineering, 2018 2. Cvetković, Mario; Dodig, Hrvoje; Poljak, Dragan: „A Study on the use of Compound and Extracted Models in the High Frequency Electromagnetic Exposure Assessment“, Mathematical problems in engineering, 2017 3. Dodig, Hrvoje, „A boundary integral method for numerical computation of radar cross section of 3D targets using hybrid BEM/FEM with edge elements“, Journal of computational physics. 348 (2017) ; pp. 790-802 4. Dodig, Hrvoje; Lallechere, S.; Bonnet, P.; Poljak, Dragan; El Khamlichi Drissi, K.: „Stochastic sensitivity of the electromagnetic distributions inside a human eye modeled with a 3D hybrid BEM/FEM edge element method.“, Engineering analysis with boundary elements. 49 (2014) ; pp. 48-62 5. Poljak, Dragan; Čavka, Damir; Dodig, Hrvoje; Peratta, Cristina; Peratta, Andres: „On the use of the boundary element analysis in bioelectromagnetics“, Engineering analysis with boundary elements. 49 (2014) ; pp. 2-14
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Pero Vidan
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Inteligentni transportni sustavi u pomorstvu
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Don Frane Bulića 68, 21210 Solin
Telefon	+385 913 807004
E-mail adresa	pvidan@pfst.hr
Osobna web stranica	http://www.pfst.unist.hr/hr/o-fakultetu-hr/ustroj/nastavnici-i-suradnici?view=profesor&id=7
Godina rođenja	1976.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	288456
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik, 2012.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor, 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničko područje, tehnologija prometa i transporta
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	1. 3. 2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	tehničko područje
Funkcija	prodekan za znanost
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet prometnih znanosti Zagreb
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	3.7.2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	njemački (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Doktorski studij Pomorstvo (PFRI): Spašavanje na moru Doktorski studij (Univerzitet Crne Gore): Spašavanje na moru Diplomski studij Pomorske nautike: Spašavanje na moru Preddiplomski studij Pomorske nautike, brodstrojarstva i Pomorske elektrotehnike i elektronike: Sigurnost na moru, Organizacija rada i upravljanje na brodu

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Vidan, P.; Kasum, J. Security of Hazmat Transports by Inland Waterways // <i>Security Aspects of Uni-and Multimodal Hazmat Transportation Systems</i> / Reniers L.L., Genserik ; Zamparini, Luca (ur.). Weinheim : Wiley-VCH, 2012. Str. 71-89. 2. Vidan, P.; Dlabač, T.; Jerković, G. Familiarisation Aboard Ships of Croatian and Montenegrin Officers. // <i>Transactions on Maritime Science</i>. 4 (2015) , 2; 113-118 (članak, znanstveni). 3. Vidan, P.; Kezić, D.; Gudelj, A. Management of Lock Navigation to Reduce Queuing. // <i>Brodogradnja : časopis brodogradnje i brodograđevne industrije</i>. 64 (2013) , 2; 1-18 (članak, znanstveni). 4. Vidan, P.; Grzadziela, A.; Bošnjak, R. Proposal of Measures for Increasing the Safety Level of Inland Navigation. // <i>Transactions on Maritime Science</i>. 1 (2012) , 2; 85-88 (članak, znanstveni). 5. Vidan, P.; Stanivuk, T.; Bielić, T. Effectiveness and Ergonomics of Integrated Navigation System. // <i>Transactions on Maritime Science</i>. 1 (2012) , 1; 17-21 (članak, znanstveni).
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. TEMPUS "Modernizing and harmonizing maritime education in Montenegro and Albania" MAReD Voditelj: za PFST i UNIST 2013-2017 2. MZOŠ broj 1352586-2588 Integracija sustava intermodalnog vodnog prometa u europskoj transportnoj mreži (2007.-2012.) voditeljice prof. dr. sc. Natalije Jolić. 3. Projekt IPA 3 c Znanost i inovacije: "Technology transfer infrastructure in the Croatian Adriatic Region-TTAdria" 2013-2016 4. Maritimna studija za koncesijska polja-ribogojilišta u zoni Lamjana (G, B, VŠ1, VŠ2, VŠ3), naručitelj Cromaris d. d., izvođač Pomorski fakultet u Splitu, voditelj doc. dr. sc. Zvonimir Lušić, izvođači doc. dr. sc. Zvonimir Lušić, Danijel Pušić, mag. ing. naut., izv. prof. dr. sc. Pero Vidan, izv. prof. dr. sc. Merica Slišković, Split, 2014. 5. Maritimna studija za ugradnju pontona za prihvat hidroaviona na dijelu Obale kneza Domagoja u Gradskoj luci Split, naručitelj European Coastal Airlines d.o.o., izvođači izv. prof. dr. sc. Pero Vidan,

	doc. dr. sc. Zvonimir Lušić, Danijel Pušić, mag. ing. naut., izv. prof. dr. sc. Merica Slišković, Ružica Popović, mag. ing., voditelj izv. prof. dr. sc. Pero Vidan, Split, 2015.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Zahvalnica Univerzitet Crne Gore 2014., Zahvalnica Vojno pomorske agencije iz Gdynie (Poljska).

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Nenad Vulić, dipl. ing. stroj.
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Čvrstoća i vibracije brodskih porivnih sustava
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Sukoišanska 37, 21000 Split
Telefon	021 321 447, 091 517 0660
E-mail adresa	nenad.vulic@pfst.hr
Osobna web stranica	tkojetko.irb.hr/znanstvenikDetalji.php?sifznan=19239
Godina rođenja	1960.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	184346
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik, 21. siječnja 2009.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor u trajnom zvanju, 18. prosinca 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje strojarstva
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	1. kolovoza 2015.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Brodsko strojarstvo
Funkcija	-
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr. sc.
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	27. listopada 1995.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	-
Mjesto	-
Ustanova	-
Područje usavršavanja	-
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski, 5 (izvrsno)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	njemački, 3 (dobro)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	-
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Brodski propulzijski sustav (diplomski studij brodogradnje), Modeliranje i simuliranje procesa (diplomski studij brodogradnje), Mehanizmi i vibracije (preddiplomski studij brodogradnje), Elementi strojeva (preddiplomski studij brodogradnje), Elementi strojeva 1 i 2 (stručni studij strojarstva)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Tehnička pravila HRB (nisu udžbenici, ali se kao takvi koriste u nastavi kolegija):

	Rules for the Classification of Ships, Part 7-Machinery Installation, Croatian Register of Shipping, Split, 2013. Rules for the Classification of Ships, Part 9-Machinery Installation, Croatian Register of Shipping, Split, 2015.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. N. VULIĆ, IGOR ŠULJIĆ, IVOR ŠULJIĆ, <i>Comparison of IACS Classification Societies Propeller Strength Calculations</i>, 18th International Conference on Transport Science (ICTS 2018), June 14th-15th 2018, Conference Proceedings, Portorož, 2018. pp. 409-415. 2. D. MRSIĆ, M.VULIĆ, N. VULIĆ, <i>Loading factors within the strength calculation procedure for involute marine gears with parallel axes</i>, Contemporary Issues in Economy & Technology (CIET 2018), June 1st-2nd 2018, Conference Proceedings, Split, 2018. pp. S245- S256. 3. N. VULIĆ, I. KOMAR, P. JURIŠIĆ, <i>Selection and evaluation of marine shafting torsional vibrations calculation software</i>, 7th International Maritime Science Conference (IMSC 2017), April 20th-21st 2017, Book of Proceedings, Solin, 2017. pp. 221-229. 4. N. VULIĆ, Đ. DOBROTA, I. KOMAR, <i>Damping and excitation in the torsional vibrations calculation of ship propulsion systems</i> (paper TR03_ID73), Contemporary Issues in Economy & Technology (CIET 2016), June 16th-18th 2016, Conference Proceedings, Split, 2016. pp. S165-S174. 5. KOMAR, N. VULIĆ, L. ROLDO, <i>Hydrodynamic and elastohydrodynamic lubrication models to verify performance of marine propulsion shafting</i>, Transactions of FAMENA, 37(2013)1, str. 15-27.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	- ... , <i>Training Syllabi for Plan Approval Staff</i>, Croatian register of Shipping, Split, 2013
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Proračuni centracije voda vratila s verifikacijom i validacijom, te proračuni torzijskih vibracija s verifikacijom i validacijom ukupno 24 novogradnje/broda u službi pod klasom i tehničkim nadzorom Hrvatskog registra brodova Proračuni centracije voda vratila za 2 broda u DIV Brodosplitu IACS Machinery Panel projekt PM11918 razvoja usuglašenog zahtjeva UR M56 Marine gears – load capacity of involute parallel axis spur and helical gear (Rev. 2, Oct 2013), International Association of Classification Societies, London, 2011-2013.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Sudjelovanje na treningu za nastavnike i administrativno osoblje u sklopu EU projekta <i>ME4Catalogue (Mechanical Engineering for Catalogue)</i> na FESB-u 2014.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	-

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Zvonimir Lušić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Planiranje pomorske plovidbe
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Vinkovačka 13, Trogir
Telefon	0
E-mail adresa	zlusic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1971.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	288482
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni suradnik 14. 9. 2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor 14. 12. 2016.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transporta, grane pomorski i riječni promet
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	1. 5. 2005.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	nastavnik
Područje rada	pomorska navigacija
Funkcija	predstojnik Zavoda za nautiku
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Pomorski fakultet u Rijeci
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	19. 7. 2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2013.
Mjesto	Portorož
Ustanova	Pomorski fakultet Portorož
Područje usavršavanja	Primjena navigacijskih simulatora u istraživanju i nastavi
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	• Navigacija I, II, III, IV, Pomorska nautika, dvogodišnji/četvrogodišnji sveučilišni studij • Pomorski navigacijski sustavi i procesi I, II, III, IV, Pomorski sustavi i procesi, četverogodišnji sveučilišni studij • Terestrička navigacija, Pomorska nautika/Pomorski menadžment/ Pomorske tehnologije jahti i marina/Pomorski sustavi i procesi, preddiplomski sveučilišni studij

	Astronomska navigacija, Pomorska nautika/Pomorski menadžment/ Pomorske tehnologije jahti i marina/Pomorski sustavi i procesi, preddiplomski i diplomski sveučilišni studiji
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Lušić, Z.: Astronomska navigacija – skripta, Pomorski fakultet u Splitu, 2012. Lušić, Z.: Terestrička navigacija – autorizirana predavanja, Pomorski fakultet u Splitu, 2012.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	- Lušić, Z.; Čorić, M.: Models for Estimating the Potential Number of Ship Collisions, <i>The Journal of Navigation</i> (0373-4633) 68 (2015); 735-749. - Čorić, M.; Gudelj, A.; Lušić, Z.: Classified Vector Quantization and its Application on Compression of Iris Images in the Safety of Marine Systems, <i>PROMET - Traffic&Transportation</i> (1848-4069), 28-2 (2016) , 125-131. - Lušić, Z., Kos, S., Galić, S. Standardisation of Plotting Courses and Selecting Turning Points in Maritime Navigation, <i>PROMET - Traffic&Transportation</i>. 26 (2014), 4; 313-322 - Lušić, Z.; Kos, S.: Ranking of sailing routes according to the potential number of groundings, <i>Transport</i> 28 (2013)-3, 295-301. - Lušić, Z.: Great Circle sailing-calculation of intermediate positions, <i>Naše more</i> 58 (2011), 5-6; 173-179.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	- Galić, S.; Lušić, Z.; Pušić, D.: Seafarers Market, New Trends on Global Education Conference 2011, Kyrenia - North Cyprus, <i>International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE)</i>, 2012. 33-39. - Lušić, Z.: Novi preddiplomski studij Pomorske nautike na Pomorskom fakultetu u Splitu, <i>Kapetanov glasnik</i> 29-2014, HHI/PFST, Split, 2014, 22-25.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	- Znanstveni projekt ISTRAŽIVANJE KORELACIJE MARITIMNO-TRANSPORTNIH ELEMENATA U POMORSKOM PROMETU (112-1121722-3066) – suradnik na projektu - Prometno-plovidbena studija plovno područje Split, Ploče i Dubrovnik, nositelj Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture, izvođač Pomorski fakultet u Rijeci, voditelj prof. dr. sc. Damir Zec; izrađivači: dr. sc. Vlado Frančić, dr. sc. Igor Rudan, dipl. ing. Lovro Maglić, dr. sc. Zvonimir Lušić, dipl. ing. Ivica Đurđević-Tomaš, dipl. ing. Miloš Brajović, dipl. ing. Mate Vukić; Rijeka, 2014. - Maritimna studija za koncesijska polja - ribogojilišta u zoni Lamjana (G, B, VŠ1, VŠ2, VŠ3), naručitelj Cromaris d. d., izvođač Pomorski fakultet u Splitu, voditelj doc. dr. sc. Zvonimir Lušić, izvođači doc. dr. sc. Zvonimir Lušić, Danijel Pušić, mag. ing. naut., izv. prof. dr. sc. Pero Vidan, izv. prof. dr. sc. Merica Slišković, Split, 2014. - Maritimna studija za ugradnju pontona za prihvat hidroaviona na dijelu Obale kneza Domagoja u Gradskoj luci Split, naručitelj European Coastal Airlines d. o. o., izvođači izv. prof. dr. sc. Pero Vidan, doc. dr. sc. Zvonimir Lušić, Danijel Pušić, mag. ing. naut., izv. prof. dr. sc. Merica Slišković, Ružica Popović, mag. ing., voditelj izv. prof. dr. sc. Pero Vidan., Split, 2015.

	5. Maritimna studija za zahvat u prostoru –uzgajalište bijele morske ribe na lokaciji Zaglavić u uvali Lamjana, naručitelj Cromaris d. d., izvođači doc. dr. sc. Zvonimir Lušić, Danijel Pušić, mag. ing. naut., izv. prof. dr. sc. Pero Vidan, izv. prof. dr. sc. Merica Slišković, Ružica Popović, mag. ing., voditelj doc. dr. sc. Zvonimir Lušić, Split, 2015.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko-psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	Iskustvo u nastavi te izobrazbi pomoraca od 2002., u okviru redovnog školovanje i rada na brodovima i s posadama brodova.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	0

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Nikola Račić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Modeliranje i simuliranje brodskih porivnih sustava
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Slavonska 4, 21000 Split
Telefon	+385(0)913701007
E-mail adresa	nikola.racic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1968.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	188444
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik u trajnom zvanju, 2018.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor, 20. 6. 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	1.11.1991.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	brodsko strojarstvo, brodski porivni sustavi, brodska energetska postrojenja
Funkcija	dekan
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr. sc.
Ustanova	Tehnički fakultet u Rijeci
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	10. 10. 2008.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1993., 1995., 2008.
Mjesto	Brodovi, Brodosplit – Split
Ustanova	Jadrolinija, Sam Shipping, Brodosplit-Split
Područje usavršavanja	vježbenik stroja, ispitivač-istraživač za sporohodne MAN dizelske motore
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Prediplomski studij: Brodski motori, Brodski energetske sustavi, Brodski generatori pare i toplinske turbine; Diplomski studij: Energetski sustavi u pomorstvu; Doktorski studij: Modeliranje i simuliranje procesa motora SUI

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Račić, N., Dobrota, Đ.: <i>Brodski energetske sustavi</i> , skripta, Pomorski Fakultet u Splitu, 2012.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Grljusic M., Medica V., Racic N.: <i>Thermodynamic Analysis of a Ship Power Plant Operating with Waste Heat Recovery through Combined Heat and Power production</i>, Energies, (2014) 7, pp. 7368-7394. 2. Senčić, T., Račić, N., Franković, B.: <i>Influence of Low-Speed Marine diesel Engine settings on Waste Heat availability</i>, Brodogradnja, Zagreb, 4 (2012), 329-335. 3. Grzadziela, A., Račić, N.: <i>Virtual Model of the Marine Propulsion System</i>, XV Conference ASMOR 2015, Wladyslawowo, Poland, 2015. 4. Račić, N., Radica, G., Lušić, F.: <i>Simulation of the Marine engine Performance with the Purpose of Predicting Parameters</i>, 6th Internacional Maritime Science Conference IMSC 2014, Solin, Croatia, 2014. 5. Martinić-Cezar, S., Kezić, D., Račić, N.: <i>Computer Control of Intelligent Ship Engine Sulzer RT-FLEX</i>, 32nd Conference on Transportation Systems with International Participation AUTOMATION IN TRANSPORTATION 2012, Viena, Austria, 2012., 121-125.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	2013.- 2015. Istraživač na HRVATSKO-CRNOGORSKOM projektu znanstvene grane brodogradarstvo: <i>Mogućnost smanjenja emisije onečišćavanja sa brodova u crnogorskom i hrvatskom dijelu Jadrana implementacijom Marpol konvencije Aneksa VI.</i>
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko-pedagoške kompetencije?	1. Kao član savjeta na projektu TEMPUS "Modernizing and harmonizing maritime education in Montenegro and Albania" MAR-ED, Unist-Pfst, 2013.-2016. 2. Pomorski menadžment za 21. stoljeće – održiv i inteligentan razvoj obalnog područja kroz razvoj standarda zanimanja i standarda kvalifikacije u području Pomorskog menadžmenta te unapređenje istoimenoga sveučilišnoga diplomskog studija: Šifra - H.R.3.1.15-0033, dosad pratio više edukacija u organizaciji projekta u zemlji i inozemstvu. 3. Razvoj kvalifikacija i inovativnih metoda stjecanja kompetencija u logistici i pomorskom prometu: Šifra - H.R.3.1.15-0029, dosad pratio više edukacija u organizaciji projekta u zemlji i inozemstvu.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Maja Krčum
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Energetska učinkovitost u pomorskom prometu
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Bijankinijeva 8, Split
Telefon	0912067044
E-mail adresa	mkrcum@pfst.hr
Osobna web stranica	/
Godina rođenja	1958.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	173265
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni suradnik, 26. 3. 2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent, 9. 4. 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničke znanosti, polje tehnologije transporta i prometa (naslovno-tehničke znanosti polje elektrotehnika)
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	1.11. 1989.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	elektroenergetski sustavi, električni strojevi, primjena visokonaponskih tehnologija, upravljanje kvalitetom
Funkcija	ravnateljica Centra za kvalitetu
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	26. 7. 2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2006.
Mjesto	Split
Ustanova	Konsberg Norcontrol
Područje usavršavanja	završen tečaj za rad na brodostrojarском simulatoru Instrucor Training Course for Engine Room Simulator
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	1. Brodski elektroenergetski sustavi, Brodostrojarstvo, Pomorski fakultet u Splitu, preddiplomski studij 2. Elektromotorni pogoni, Pomorske informatičke tehnologije, Pomorski fakultet u Splitu, diplomski studij 3. Visokonaponske tehnologije u pomorstvu, diplomski studij brodostrojarstva, Pomorski fakultet u Splitu

	4. Upravljanje elektromotornim pogonima, Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za stručne studije, Specijalistički stručni studij 5. Elektroenergetika u pomorstvu, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, poslijediplomski sveučilišni studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Krčum, M.: <i>Repetitorij s laboratorijskim vježbama iz električnih strojeva</i>, Sveučilište u Splitu, Studijski centar za stručne studije, Split, 2009. 2. Krčum, M.: <i>Električni strojevi I, Električni strojevi II</i>, Sveučilište u Splitu, Studijski centar za stručne studije, Split, 2009.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Krčum, M.; Gudelj, A.; Šundrica, D.: Optimization of the power management system on the ship; 35th Conference on Transportation Systems with International Participation AUTOMATION IN TRANSPORTATION 2015. 2. Krčum, M., Plazibat, V., Jelić Mrčelić, G.: Integration Sea and River Ports – the Challenge of the Croatian Transport System for the 21st Century, Naše more, 2015., Vol. 64 No. 4, prosinac 2015. (pregledni rad p.p. 247-255) 3. Krčum, M., Gudelj, A., Plazibat, V.: Modeling and Control of Power Management System on Ship, 34th International Conference on Organizational Science Development, March 25th – 27th 2015, Portorož, Slovenia, pp 130-139 4. Krčum, M.; Žižić, L.; Galić, S.: Energy Efficiency and Sea-Ports interface // 34th Conference on Transportation Systems with International Participation, Automation in transportation, Dubrovnik 5.- 9. 2014. 5. Žižić, L.; Krčum, M.; Šakić, Z.: Sustainable Development in Shipping by Decreasing Greenhouse Gases // ICTS 2013., Maritime, Transport and Logistics Science – Conference proceedings/ Zanne, Marina; Bajec, Patricija, editor(s), Fakulteta za pomorstvo in promet Portorož, 2013., (lecture international, peer-review, published, scientific).
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Danko Kezić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Modeliranje i optimiranje pomorskih prometnih sustava
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Velebitska 7, Split
Telefon	537165
E-mail adresa	danko.kezic@pfst.hr
Osobna web stranica	www.pfst.unst.hr
Godina rođenja	1960.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	197501
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor, trajno zvanje 2016.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	znanstveni savjetnik iz područja tehničkih znanosti, polja elektrotehnike, grana elektronika znanstveni suradnik iz područja tehničkih znanosti, polje tehnologija, promet i transport, grana pomorski i riječni promet
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	8.6.1996.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor
Područje rada	automatika
Funkcija	predstojnik Zavoda za pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike i računarstva
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	4. 12. 2003.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	

Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	1. Elektronički sigurnosni sustavi u pomorstvu, prediplomski studij Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije, Pomorski fakultet u Splitu 2. Računalno upravljanje tehničkim sustavima, prediplomski studij Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije, Pomorski fakultet u Splitu 3. Sinteza nadzornih proizvodnih i prometnih sustava, diplomski studij Pomorske elektroničke i informatičke tehnologije, Pomorski fakultet u Splitu 3. Upravljanje robotskim proizvodnim sustavima, Doktorski studij pomorstva, Pomorski fakultet u Rijeci 4. Upravljanje fleksibilnim proizvodnim sustavima, Doktorski studij elektrotehnike, FESB Split
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Peša, T., Kezić, D.: Computer network of ship integrated navigation system, Proc. of 31th Conference on Transportation Systems with International Participation Automation in transportation 2011, Pula – Milano, pp 98-102. 2. Kezić, D., Bogdan, S., Kasum, J.: Design of Deadlock Prevention Supervisor in Waterway with Multiple Locks and Canals, Transactions on Maritime science, Vol 1, No 1/2012, pp. 22-34. 3. Gudelj, A., Kezić, D., Vidačić, S.: Planning and Optimization of AGV Jobs by Petri Net and Genetic Algorithm, Journal of Information and Organizational Sciences, Vol. 36. No.2(2012), pp. 99-122. Original scientific paper 4. Gudelj A., Kezić D, Vidačić S.: Marine Traffic Optimization Using Petri Net and Genetic Algorithm, Promet, Vol 24, No. 6/2012, pp. 469-478. – Original scientific paper. 5. Vidan P., Kezić, D, Gudelj, A.: Menagement of Lock Navigation to Reduce Queuing, Brodogradnja, Vol 64, No. 2/2013, pp.1-18. – Preliminary communication.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Ivan Komar, dipl. ing
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnički nadzor nad pomorskim plovnim objektima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Vjekoslava Paraća 5, 21 000 Split
Telefon	+385 91 380 7011
E-mail adresa	ivan.komar@pfst.hr
Osobna web stranica	http://www.pfst.unist.hr
Godina rođenja	1953.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	291705
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik, 2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor, 31.10.2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničko područje, tehnologija prometa i transporta
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	1. 10. 2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	tehničko područje
Funkcija	prodekan za posloводство
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	11. 1. 2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	njemački (2)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	ruski (2)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Doktorski studij Pomorstva (PFRI): Tehnički nadzor nad pomorskim plovnim objektima Diplomski studij Brodostrojarstva: Sustavi održavanja Diplomski studij Pomorskih elektrotehničkih tehnologija: Pouzdanost i održavanje brodskih strojnih sustava Preddiplomski studij Brodostrojarstva: Tehnički nadzor i klasifikacija

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Mihanović, L., Komar, I., Grzan, M. Methodology Analysis Using Exploitation Reliability with the use of the RTOP Main Diesel Engine, <i>Naše more</i>, Volume 63-Issue2-Str.48-55, Dubrovnik,2016. 2. Komar, I., Vulić, N., Roldo, L. Hydrodynamic and elastohydrodynamic lubrication models to verify performance of marine propulsion shafting, <i>Transactions of FAMENA</i>, 37(2013)1, str. 15-27. 3. Roldo, L., Komar, I., Vulić, N. Design and Materials Selection for Environmentally Friendly Ship Propulsion System, <i>Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering</i>, 59(2013)1, str. 25-31. 4. Roldo, L., Komar, I., Vulić, N., <i>Environmental friendly ship propulsion system: case of aft stern tube bearing</i>, International Conference on Offshore and Marine Technology: Science and Innovation, Rio Grande, Brazil, 2012. 5. Roldo, L., Komar, I., Vulić, N., <i>Materials selection and software application as design tools for marine propulsion shafting bearings</i>, International Design Conference - DESIGN 2012, Cavtat, 2012.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Voditelj je međunarodnog znanstveno-istraživačkog projekta »Mogućnosti smanjenja emisije onečišćivača s brodova u crnogorskom i hrvatskom dijelu Jadrana implementacijom aneksa VI MARPOL konvencije, koji sufinancira MZOS-RH u okviru zajedničke hrvatsko-crnogorske suradnje za 2013/14. te je 2. Voditelj je projekta br. 250-2502209-2364, koji financira MZOS RH pod nazivom Nove tehnologije u dijagnostici i upravljanju brodskih porivnih sustava. 3. Suradnik je na projektu br. 250-2502209-2366: Upravljanje brodskim energetske sustavima u uvjetima kvara i otkaza.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	-

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Tatjana Stanivuk
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 37, 21000 Split
Telefon	+385(0)913807013
E-mail adresa	tstanivu@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1970.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	324390
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni suradnik, 19. 2. 2014.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor, 30.12.2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transport
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	1. 9. 2007.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	znanstveno-istraživački rad, nastava
Funkcija	predmetni nastavnik
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	8. 6. 2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	francuski (2)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Primijenjena matematika u navigaciji, Matematika 1, Matematika 2 i Matematika 3 na preddiplomskim studijima Pomorskog fakulteta u Splitu; Matematika 4 i Primijenjena matematika na diplomskim studijima Pomorskog fakulteta u Splitu; Matematika na preddiplomskim studijima pri Odjelu za studije mora Sveučilišta u Splitu;

	Uvođenje novih nastavnih sadržaja unutar navedenih predmeta kao i novih predmeta (npr. Primijenjena matematika u navigaciji i Primijenjena matematika).
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Tomašević, M., Ristov, P., Stanivuk T.: <i>Metodologija znanstvenog istraživačkog rada - statističke metode u istraživanju</i> . Sveučilišni udžbenik, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2007, ISBN: 978-953-6655-46-5.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Stanivuk, T.; Medić, B.; Medić, M.: Statistical Review of the Annual Report on the Performance of Maritime Safety Inspection in Croatia. <i>Transactions on Maritime Science</i>. 4 (2015), 1; 41-51. 2. Domazet, Ž.; Lukša, F.; Stanivuk, T.: The influence of rolling speed on the fatigue life of rolls with grooves. <i>International journal of damage mechanics</i>. 23 (2014), 4; 523-536. 3. Kasum, J.; Cvjetković, S., J.; Stanivuk, T.: Dynamic Model for Calculating the VHF Radio Horizon at Sea. <i>Brodogradnja: časopis brodogradnje i brodograđevne industrije</i>. 64 (2013), 4; 482-487. 4. Stanivuk, T.; Tokić, T.: Impact of weather conditions on the construction of the terminal - Monte Carlo simulation. <i>International journal for Traffic and Transport Engineering</i>. 3 (2013), 1; 34-44. 5. Stanivuk, T.; Tokić, T.: Alternative Shipping Routes and Simulations of LNG Storage at Export / Import Terminals. <i>Naše more : znanstveni časopis za more i pomorstvo</i>. 60 (2013), 3-4; 61-67.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	The scientific research project No. 250-2502209-2364 and the international research Project "The possibilities of reducing pollutant emissions from ships in the Montenegrin and Croatian Adriatic implementing Annex VI of MARPOL Convention" supported by the Ministry of Science, Education and Sport of the Republic of Croatia.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	Za vrijeme studija - završen profesorski smjer. Sudjelovanjem u radu regionalnih i županijskih stručnih vijeća nastavnika matematike - 10 potvrđnica o stručnom usavršavanju; polaganjem stručnog ispita - svjedodžba za rad u nastavi matematike od Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske te trajno individualnim stručnim usavršavanjem u pedagoško-psihološkom i didaktičko-metodičkom području. Nositelj nastavnih aktivnosti u trajanju od nekoliko tisuća sati od 2001. do danas.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Priznanje - 2011. nominirana je od strane studenata te ujedno i izabrana kao jedna od trinaest NajProfesora Sveučilišta u Splitu.

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Anita Gudelj
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Modeliranje i optimiranje pomorskih prometnih sustava
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Velebitska 58
Telefon	0913807023
E-mail adresa	anita@pfst.hr
Osobna web stranica	www.pfst.hr
Godina rođenja	1970.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	278411
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik, 18. 6. 2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 14.12.2016.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	društvene znanosti, polje informacijske i komunikacijske znanosti, grana informacijski sustavi i informatologija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	1. 3. 1997.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	informacijski sustavi
Funkcija	šefica Katedre za opće i zajedničke predmete
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike
Mjesto	Varaždin
Nadnevak	2. 12. 2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Gudelj, A., Kezić, D., Vidačić, S.: Planning and Optimization of AGV Jobs by Petri Net and Genetic Algorithm, <i>Journal of Information and Organizational Sciences</i>, Vol. 36. No.2(2012), pp. 99-122. Original scientific paper 2. Gudelj, A., Kezić, D., Vidačić, S.: Marine Traffic Optimization Using Petri Net and Genetic Algorithm, <i>Promet</i>, Vol 24, No. 6/2012, pp. 469-478. – Original scientific paper. 3. Vidan, P., Kezić, D, Gudelj, A.: Menagement of Lock Navigation to Reduce Queuing, <i>Brodogradnja</i>, Vol 64, No. 2/2013, pp.1-18. – Preliminary communication. 4. Gudelj, A., Kezić, D.: Optimization of Waterway with Multiple Locks and Canals by Integration of Petri Net and Genetic Algorithm, <i>Journal of Mathematics and System Science</i>, Vol. 3, No. 12, 2013, pp. 577-591 5. Negotić, M., Gudelj, A., Kezić, D.: <i>Automated guided vehicle traffic control at a container terminal using coloured Petri net</i>, Proc. of 34th Conference on Transportation Systems with International Participation Automation in transportation 2014, Dubrovnik, 5-9.11.2014. pp 120-123.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Zdeslav Jurić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Energetska učinkovitost brodskih sustava
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 37
Telefon	021/619-399
E-mail adresa	zdeslav@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1974.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	276782
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent, 1. 7. 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje strojarstvo, grana procesno energetska strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	1. 4. 2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	
Funkcija	predstojnik Zavoda za brodogradnju
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	23. 2. 2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2016.
Mjesto	Gdynia, Poljska
Ustanova	Akademia marynarki Wojennej
Područje usavršavanja	brodogradnja grupa predmeta: termodinamika, rad na brodogradnja simulatoru
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Prediplomski sveučilišni studij brodogradnje: - Termodinamika i prijenos topline - Brodski rashladni i klimatizacijski uređaji Diplomski sveučilišni studij brodogradnje: - Prijenos topline i mase

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Jurić, Z., Račić, N., Dobrota, Đ.: <i>Thermodynamic analysis of onboard compressed air supplied system</i> , 17th International Conference on Transport Science - ICTS 2015, 21. – 22. svibnja 2015., str. 131. – 138.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Joško Šoda
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Napredni algoritmi u prometnim nadzornim sustavima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 33
Telefon	+385 91 380-7-084
E-mail adresa	jsoda@pfst.hr
Osobna web stranica	/
Godina rođenja	1974.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248935
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni suradnik, ožujak 2014.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent, svibanj 2015.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničke znanosti, elektrotehnika, elektronika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	1.12. 2012.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	pomorski sustavi i obrada signala te obrada signala kod istraživanja na mozgu
Funkcija	urednik znanstvenog časopisa ToMS, voditelj laboratorija za brodsko procesno upravljanje i suvoditelj laboratorija za obradu i analizu signala (SPAADREL)
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	lipanj 2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Digitalna instrumentacija II (FESB, diplomski) Napredna poglavlja iz obrade signala (Pomorski fakultet, diplomski PEIT) Izabrana poglavlja iz vremensko-frekvencijske analize signala (doktorski studij na FESB-u)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	<i>Digitalna instrumentacija II</i> (skripta) <i>Digitalna instrumentacija II</i> (laboratorijske vježbe) Bilješke za pripremu predavanja

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Rogić Vidaković, M.; Gabelica, D.; Vujović, I.; Šoda, J.; Batarelo, N.; Džimbeg, A.; Zmajević Schönwald, M.; Rotim, K.; Đogaš, Z.; A novel approach for monitoring writing interferences during navigated transcranial magnetic stimulation mappings of writing related cortical areas. // <i>Journal of Neuroscience Methods</i>. 255 (2015) ; 139-150 (članak, znanstveni) 2. Šoda, J.; Vujović, I.; Kulenović, Z.; Analysis of the Vibration Signal Using Time-Frequency Methods. // <i>Transactions of FAMENA</i>. 39 (2015), 3; 23-34 (članak, znanstveni). 3. Čić, M.; Šoda, J.; Bonković, M.; Automatic classification of infant sleep based on instantaneous frequencies in a single-channel EEG signal. // <i>Computers in biology and medicine</i>. 43 (2013) , 12; 2110-2117 (članak, znanstveni). 4. Šoda, J.; Beroš, S. M.; Kuzmanić, I.; Vujović, I.; Discontinuity Detection in the Vibration Signal of Turning Machines // <i>Experimental and Numerical Investigation of Advanced Materials and Structures Advanced Structured Materials /</i> Öhnsner, Andreas; Altenbach, Holm (ur.). London: Springer International Publishing Switzerland, 2013. Str. 27-54. 5. Vujović, I.; Šoda, J.; Kuzmanić, I. Stabilising illumination variations in motion detection for surveillance applications. // <i>IET image processing</i>. 7 (2013) , 7; 671-678 (članak, znanstveni).
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko-psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	M. R. Vidaković, D. Gabelica, J. Šoda, I. Vujović, M. Z. Schönwald, K. Rotim, Z. Đogaš, A Novel Approach for Monitoring Writing During Navigated Transcranial Magnetic Stimulation Mappings of Writing Related Cortical Areas, 7th International Symposium on Navigated Brain Stimulation in Neurosurgery, 11-12.10. 2015. <i>Winner – Best Poster Award 2015.</i>

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Igor Vujović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Napredni algoritmi u prometnim nadzornim sustavima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 37
Telefon	0913807016
E-mail adresa	ivujovic@pfst.hr
Osobna web stranica	www.pfst.hr/~ivujovic
Godina rođenja	1972.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	260951
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, elektrotehnika, 2018. znanstveni suradnik, tehnologija prometa i transporta 17. 2. 2016.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, elektrotehnika, 2.5.2018.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	- tehničke znanosti, elektrotehnika - tehničke znanost, tehnologija prometa i transporta
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	obrada i analiza signala, video, slikovni, biomedicinski, vibracijski signali, elektrotehnički materijali i tehnologije
Funkcija	izvršni urednik znanstvenog časopisa ToMS, voditelj Laboratorija za obradu i analizu signala (SPAADREL)
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	19. 10. 2011.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	njemački (2)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Obrada i analiza signala (preddiplomski studij Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije) Nove tehnologije u dijagnostici i upravljanju (diplomski studij Pomorskih elektrotehničkih tehnologija, diplomski studij Brodostrojarstva)

	Računalno upravljanje tehničkim sustavima Izabrana poglavlja iz vremensko-frekvencijske analize signala (doktorski studij na FESB-u)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Nastavni materijali na internetskim stranicama.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Rogić Vidaković, M., Gabelica, D., Vujović, I., Šoda, J., Batarelo, N., Džimbeg, A., Zmajević Schönwald, M., Rotim, K., Đogaš, Z. A novel approach for monitoring writing interferences during navigated transcranial magnetic stimulation mappings of writing related cortical areas, <i>Journal of Neuroscience Methods</i>. 255 (2015), 139-150 (CC, SCI članak u časopisu). 2. Vujović, I., Kulenović, Z., Kuzmanić, I. New Algorithm for Optimal Dielectric Material Selection in Marine Environment, <i>Brodogradnja</i>, 66(2015), 3, pp. 39-48 (SCI članak u časopisu) 3. Šoda, J., Vujović, I., Kulenović, Z. Analysis of the Vibration Signal Using Time-Frequency Methods, <i>Transactions of FAMENA</i>, 39(2015), 3, pp.23-34. (SCI članak u časopisu) 4. Vujović, I. <i>Multiresolution Approach to Processing Images for Different Applications-Interaction of Lower Processing with Higher Vision</i>, SpringerBriefs in Electrical and Computer Engineering, Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London, Springer Verlag, 2015. (znanstvena monografija) 5. Vujović, I. Šoda, J., Kuzamanić, I. Stabilising illumination variations in motion detection for surveillance applications, <i>IET Image Processing</i>, 7(2013), 7, pp. 671-678, 2013. (CC, SCI članak u časopisu) Ostali radovi vidljivi u CROSB-Iju.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Vujović, I., Kuzmanić, I., Kulenović, Z. <i>Dielectric Materials' Selection for Marine Applications</i>, LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, Germany, 2014. 1. Kuzmanić, I., Vujović, I. Observation of Damage to Materials for Educational Purposes at the BSc Level, u knjizi: <i>Design and Analysis of Materials and Engineering Structures</i>, serija knjiga Advanced Structured Materials, pp. 27-35, Springer-Verlag, New York, 2013.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	/
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	/
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	M.R. Vidaković, D. Gabelica, J. Šoda, I. Vujović, M. Z. Schönwald, K. Rotim, Z. Đogaš, A Novel Approach for Monitoring Writing During Navigated Transcranial Magnetic Stimulation Mappings of Writing Related Cortical Areas, 7th International Symposium on Navigated Brain Stimulation in Neurosurgery, 11-12.10. 2015. <i>Winner – Best Poster Award 2015.</i>

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Petar Matić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Napredni algoritmi u prometnim nadzornim sustavima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Kukuljevićeva 17, Split
Telefon	098 735 196
E-mail adresa	pmatic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1981.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	291716
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni suradnik, 19.4.2017.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent, 10.10.2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	znanstveni suradnik iz područja tehničkih znanosti, polja elektrotehnike, grana automatizacija i robotika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	2.1.2007.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	automatizacija
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split, Hrvatska
Nadnevak	12. 12. 2014.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	1. Modeliranje i simuliranje u elektrotehnici, diplomski studij Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije (PEIT), Pomorski fakultet u Splitu

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Matić, P. <i>Kratkoročno predviđanje hidrološkog dotoka pomoću umjetne neuronske mreže</i>, doktorski rad, FESB Split, 2014. 2. Šarolić, A.; Matić, P. Wireless LAN Electromagnetic Field Prediction for Indoor Environment Using Artificial Neural Network <i>Automatika – Journal for Control, Measurement, Electronics, Computing and Communications</i> Vol. 51, No. 3, pp. 2010. 3. Matić, P.; Bego, O.; Goić, R. A Systematic Approach to a Time Series Neural Model Development for River Flow Forecasting <i>International Review of Automatic Control (IREACO)</i> Vol. 5. No. 3, 2012. 4. Mudronja, L., Matić, P., & Katalinić, M. Data-based modelling of significant wave height in the Adriatic sea. <i>Transactions on maritime science</i>, 6(01), 5-13, 2017.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Merica Slišković
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Sustav održivog pomorskog prijevoza s aspekta ekologije i zaštite okoliša
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Cesta mira 18b, Split
Telefon	0913806997
E-mail adresa	merica.sliskovic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1973.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	252443
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor, 29. 1. 2014.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	viši znanstveni suradnik iz područja bio-tehničkih znanosti, polje poljoprivrede, grana ekologija i zaštita okoliša
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	1. 11. 1998.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	ekologija i zaštita okoliša
Funkcija	prodekan za nastavu
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	23. 2. 2007.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1. 2016. 2. 2005. i 2012. 3. 2007.
Mjesto	
Ustanova	1. Lloyds Maritime Academy, London 2. Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) – online 3. CARNet
Područje usavršavanja	1. Marine Pollution Prevention and Management Course 2. Modelling of ecological systems and Management of renewable resources; Advanced Course in System Dynamics 1. 3. E-learning Tutoring Akademija (SRCE)
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski (3)

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Ekologija mora, Pomorski menadžment, preddiplomski studij Zaštita mora i morskog okoliša, Pomorski menadžment, preddiplomski studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	<i>Ekologija mora</i> , digitalni priručnik
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Ukić, H.; Zubanović, V.; Bečić, M.; Slišković, M.; Jelić Mrčelić, G. 2014. Upravljanje u ribarstvu korištenjem sustava individualno prenosivih kvota, prilozi ribarstvenoj praksi, Croatian Journal of Fisheries, Ribarstvo, 72 http://dx.doi.org/10.14798/72.1.726, 45-47. 2. Šeparović, M.; Jelić Mrčelić, G.; Slišković, M. 2014. The implementation of the Convention on Biological Diversity, Book of Proceedings The 6th International Marine Science Conference, Solin, Croatia, 28.-29. 04., ISSN 1847-1498, 201-204. 3. Jurić, M.; Jelić Mrčelić, G.; Slišković, M. 2013. Balast waters and the Environment,, Book of Proceedings The 5th International Marine Science Conference, Solin, Croatia, 22.-23. 04., ISSN 1847-1498, 39-42. 4. Borčić, L.; Jelić Mrčelić, G.; Slišković, M. 2013. Ecological Aspects of Nautical Tourism, Book of Proceedings The 5th International Marine Science Conference, Solin, Croatia, 22.-23. 04., ISSN 1847-1498, 109-112. 5. Jelić Mrčelić, G.; Slišković, M. 2012, Book of Proceedings of XXXII. International Conference on Agricultural, Biotechnology, Biosystems, Biological Engineering ICABBBE, Firenca, Italija, 28.-29. veljača 2012. Organizator: World Academy of Science, Engineering and Technology WASET, ISSN 2010-376x, 2196-2201.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	CARNet E-learning Tutoring Akademija (SRCE)
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Gorana Jelić Mrčelić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Sustav održivog pomorskog prijevoza s aspekta ekologije i zaštite okoliša
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Vukovarska 57, Split
Telefon	091 380 6998
E-mail adresa	gjelic@pfst.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1973.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	1252566
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor, 29. 1. 2014.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	viši znanstveni suradnik iz područja bio-tehničkih znanosti, polje poljoprivrede, grana ekologija i zaštita okoliša
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	1.6.1996.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	zaštita okoliša
Funkcija	prodekanica za razvoj i međunarodnu suradnju
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Agronomski fakultet Zagreb
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	26. 11. 2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	francuski (2)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	nositelj kolegija Upravljanje balasnim vodama i Planiranje utjecaja na okoliš na doktorskom studiju Pomorstvo Pomorskog fakulteta u Rijecika

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	-
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Jelić Mrčelić, G.; Slišković, M. 2013. <i>Sustainable Ship Management</i>. Book of Proceedings World Academy of science, Engineering and Technology, international Conference on Biological, Ecological and Environmental Sciences and Engineering. 555-558. 2. Jurić, M.; Jelić Mrčelić, G.; Slišković, M. 2013. <i>Balast waters and the Environment</i>. Book of Proceedings The 5th International Marine Science Conference. 39-42. 3. Jelić Mrčelić, G.; Slišković, M.; Stipica, F. 2011. <i>Brod kao izvor onečišćenja mora</i>. Zbornik radova Ekologija i saobraćaj II. savjetovanje s međunarodnim učešćem, Travnik, BIH, 2.-3. lipanj 2011. Organizator: Internacionalni univerzitet Travnik, ISSN 2232-8807,300-306. 4. Jelić Mrčelić, G.; Slišković, M.; Bajamić, M. 2011. <i>The protection of marine environment in the Republic of Croatia</i>. Book of Abstracts 3th International Maritime Science Conference IMSC, Split, 21. svibanj 2011. Organizator: Pomorski fakultet Split, Hrvatski hidrografski institut, ISSN 1847-1498, 15. 5. Jelić Mrčelić, G.; Slišković, M.; Vidović, J. 2011. <i>Pravni propisi i metode prevencije onečišćenja okoliša s brodova</i>. Book of Abstracts 3th International Maritime Science Conference IMSC, Split, 21. svibnja 2011. Organizator: Pomorski fakultet Split, Hrvatski hidrografski institut, ISSN 1847-1498, 17.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	E-learnig akademija Srce
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Josip Kasum
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Forenzička hidrografija, modeliranje i simulacija
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Osječka 52., 21000 Split
Telefon	+385 91 215 7064
E-mail adresa	josip.kasum@pfst.hr josip.kasum@unist.hr
Osobna web stranica	www.forenzika.unist.hr www.pfst.unist.hr
Godina rođenja	1961.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	222324
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor u trajnom zvanju, 24. 5. 2016.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	znanstveni savjetnik iz područja tehničkih znanosti, polje tehnologija, promet i transport, grana pomorski i riječni promet
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilišni odjel za forenzičke znanosti Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	1. 2. 2015.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje rada	forenzika u pomorstvu, hidrografija, pomorska i podvodna sigurnost, korporativna sigurnost
Funkcija	zamjenik voditelja studijskog modula Forenzika i nacionalne sigurnosti pri Sveučilišnom odjelu za forenzičke znanosti Sveučilišta u Splitu
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Rijeci, Fakultet za pomorstvo
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	2002.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	

KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	1. Hidrografsko inženjerstvo i sigurnost plovidbe, Sveučilište u Rijeci, Fakultet za pomorstvo, doktorski studij 2. Pomorska i podvodna sigurnost, Sveučilišni odjel za forenzičke znanosti Sveučilišta u Splitu, diplomski studij 3. Međunarodni sustav pomorske sigurnosti, Pomorski fakultet Split, diplomski studij 4. Navigacijski integrirani sustavi, Pomorski fakultet u Splitu, diplomski studij. 5. Hidrografsko inženjerstvo, Pomorski fakultet u Splitu, diplomski i preddiplomski studij 6. Ergonomija navigacijskih podsustava, Pomorski fakultet u Splitu, diplomski i preddiplomski studij. 7. Metodologija znanstveno-istraživačkog rada, Sveučilište u Dubrovniku, Odjel za pomorstvo, diplomski studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Cvjetković, S., J., Kasum, J., Tokić, T., Lightning protection on non.convention vessels in dynamic conditions, <i>Journal of Engineering Research and Application</i> 8 (Issue 2), pp.68-74, 2018. 2. Jeličić, T., Modrić, D., Kasum, J., <i>Standardization of colours on charts</i>, Međunarodni znanstveni skup Tiskarstvo & dizajn, 2017 3. Russo, A., Urlić, J., Kasum, J., Human resources and their possible forensic meanings. <i>Psychiatria Danubina</i> 27 (1), 123-129, 2015 4. Pavić, I., Kasum, J., Perkušić, M., Organizational and Legal Aspects of International Hydrographic Activity, <i>Naše more</i>, 61 (5-6), 117-123, 2014 5. Kasum, J., Cvjetković, S., J., Stanivuk, T., Dynamic Model for Calculating the VHF Radio Horizon at Sea, <i>Brodogradnja: Teorija i praksa brodogradnje i pomorske tehnike</i> 64 (4), 482-4873, 2013
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	1. Plaketa za doprinos razvoju Sveučilišta u Splitu 2. Plaketa za doprinos razvoju Veleučilišta u Šibeniku

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Rino Bošnjak
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Sinteza nadzornih sustava u rizičnim pomorskim područjima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ulica 141. brigade 20, 21000 Split
Telefon	098 363 968
E-mail adresa	rino.bosnjak@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1975.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	328504
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni suradnik, 18. 10. 2017.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent, 12. 1. 2018.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	znanstveni suradnik iz područja tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transport
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	1. 4. 2011.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	nautika, nadzorni sustavi u VTS-u
Funkcija	zamjenik ravnatelja trening centra
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet prometnih znanosti u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	27. 4. 2017.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2018.
Mjesto	Bilbao, Spain
Ustanova	Nautical University in Bilbao
Područje usavršavanja	nautika
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	francuski (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	1. Tehnologija prijevoza tekućih tereta, preddiplomski studij Pomorske nautike (PN), Pomorski fakultet u Splitu 2. Suвременe transportne tehnologije, preddiplomski studij Pomorske nautike (PN), Pomorski fakultet u Splitu 3. Temeljna sigurnost, preddiplomski studij Pomorskog menadžmenta (PM) i Pomorske tehnologije jahti i marina (PTJM), Pomorski fakultet u Splitu
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Bošnjak, R.; Kezić, D.; Vidan, P.; Methodology of Synthesis of the Supervisor by using Petri Net, <i>Shipbuilding Theory and Practice of Naval Architecture, Marine Engineering and Ocean Engineering</i>. VOL 68 (2017), Number 3; 57-66. 2. Belamarić, G.; Kurtela, Ž.; Bošnjak, R.; Risk Analysis for Pollution by Oil in port of Sibenik with method of simulation, <i>Transaction on Maritime Science (TOMS)</i>. VOL 5 (2016), Number 2; 141-145. 3. Bošnjak, R.; Šimunović, Lj.; Kavran, Z.; Automatic Identification System in Maritime Transport and Analysis of Errors, <i>Transaction on Maritime Science (TOMS)</i>. VOL 2 (2012), Number 1; 77-84. 4. Vidan, P.; Grzadziela, A.; Bošnjak, R.; Proposal of Measures for Increasing the Safety Level in Inland Navigation, <i>Transaction on Maritime Science (TOMS)</i>. VOL 1 (2012), Number 2; 85-88. 5. Belamarić, G.; Kurtela, Ž.; Bošnjak, R.; Risk Analysis for Marine Accident in Port of Šibenik, <i>Naše more – International Journal of Maritime Science & Technology</i>, Vol (63), Number 4 (2016), 87-97.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Ivica Pavić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Metodologija dizajniranja pomorskih operacija
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Lovretska 10, Split
Telefon	0915914048
E-mail adresa	ipavic71@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1971.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	307130
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni suradnik, 15. 6. 2016.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent 28. 2. 2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničke znanosti, tehnologija prometa i transport, pomorski i riječni promet
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	3. 7. 2017.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	tehničke znanosti, tehnologija prometa i transport, Zavod za pomorsku nautiku
Funkcija	profesor
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	1. 6. 2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2010.
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Zapovjedno-stožerna škola "Blago Zadro", Hrvatsko vojno učilište
Područje usavršavanja	interdisciplinarno područje vojno-obrambenih i sigurnosno-obavještajnih znanosti i umijeća
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Tehnologija putničkog prijevoza, Pomorska nautika – preddiplomski studij Hidrografsko inženjerstvo I i II, Pomorske tehnologije jahta i marina – diplomski studij Hidrografsko inženjerstvo, Pomorska nautika, Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije – diplomski studij Sigurnost na moru, Brodostrojarstvo, Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije – preddiplomski studij

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Pavić, I.: <i>Izraelski pristup operativnom dizajnu u kampanji protiv Hezbollaha 2006.</i>, Diplomski rad, Zapovjedno-stožerna škola "Blago Zadro", Hrvatsko vojno učilište, Zagreb, 2010. 2. Pavić, I., Mišković, J., Pomorska blokada tijekom Izraelsko-Libanonskog sukoba 2006., Izvorni znanstveni članak, <i>Adrias</i>, Zbornik zavoda za znanstveni i umjetnički rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Vol. 17, 2010, Zagreb – Split, 2010.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr.sc. Zvonimir Lušić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Planiranje pomorske plovidbe
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Vinkovačka 13, Trogir
Telefon	0
E-mail adresa	zlusic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1971
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	288482
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik 15. lipnja 2016.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izv. profesor 14/12/2016.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transporta, grane pomorski i riječni promet
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	01/05/2005.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izv. prof.
Područje rada	pomorska navigacija

Funkcija	predstojnik Zavoda za nautiku
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Pomorski fakultet u Rijeci
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	19/07/2010
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2013&2017
Mjesto	Portorož/Gdynia
Ustanova	Pomorski fakultet Portorož/ Gdynia Maritime University
Područje usavršavanja	Primjena navigacijskih simulatora u istraživanju i nastavi
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	- Navigacija I, II, III, IV, Pomorska nautika, dvogodišnji/četvrogodišnji sveučilišni studij - Pomorski navigacijski sustavi i procesi I, II, III, IV, Pomorski sustavi i procesi, četverogodišnji sveučilišni studij - Terestrička navigacija, Pomorska nautika/Pomorski menadžment/ Pomorske tehnologije jahti i marina/Pomorski sustavi i procesi, preddiplomski sveučilišni studiji - Astronomska navigacija, Pomorska nautika/Pomorski menadžment/ Pomorske tehnologije jahti i marina/Pomorski sustavi i procesi, preddiplomski i diplomski sveučilišni studiji - Upravljanje navigacijskim i nadzornim sustavima, Pomorska nautika-diplomski studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Lušić, Z.: Astronomska navigacija-skripta, Pomorski fakultet u Splitu, 2012. Lušić, Z.: Terestrička navigacija-autorizirana predavanja, Pomorski fakultet u Splitu, 2012. Lušić, Z.: Elementi plovidbe-autorizirana predavanja, Pomorski fakultet u Splitu, 2017.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Lušić, Z.: "Astronomical position without observed altitude of the celestial body", The Journal of Navigation (0373-4633), 71 (2018), 454-466. 2. Lušić, Z.; Pušić, D., Čorić, M.: Maritime Traffic on Approach to Port of Split and Assessment of Collision and Grounding Risk, Transactions on Maritime Science (TOMS) (ISSN1848-3305) Vol. 5, No. 2 (2016), 130-140. 3. Lušić, Z.; Čorić, M.: Models for Estimating the Potential Number of Ship Collisions, The Journal of Navigation (0373-4633) 68 (2015); 735-749. 4. Lušić, Z., Kos, S., Galić, S. Standardisation of Plotting Courses and Selecting Turning Points in Maritime Navigation, PROMET - Traffic&Transportation. 26 (2014), 4; 313-322 5. Lušić, Z.; Kos, S.: Ranking of sailing routes according to the potential number of groundings, Transport 28 (2013)-3, 295-301.

Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Galić, S.; Lušić, Z.; Pušić, D.: Seafarers Market, New Trends on Global Education Conference 2011, Kyrenia - North Cyprus, International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE), 2012. 33-39. 2. Lušić, Z.: Novi preddiplomski studij Pomorske nautike na Pomorskom fakultetu u Splitu, Kapetanov glasnik 29-2014, HHI/PFST, Split, 2014, 22-25.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	-Znanstveni projekt ISTRAŽIVANJE KORELACIJE MARITIMNO-TRANSPORTNIH ELEMENATA U POMORSKOM PROMETU (112-1121722-3066)-suradnik na projektu - Međunarodni znanstveni projekt TEMPUS "Modernizing and harmonizing maritime education in Montenegro and Albania" MarED, Applicant University of Montenegro, Partner University of Split (voditelj za PFST i UNIST izv. prof. dr. sc. Pero Vidan), dr.sc. Zvonimir Lušić u statusu istraživača. - Prometno-plovidbena studija-plovno područje Split, Ploče i Dubrovnik, nositelj Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastructure, izvođač Pomorski fakultet u Rijeci, voditelj prof. dr.sc. Damir Zec; izrađivači: dr. sc. Vlado Frančić, dr. sc. Igor Rudan, dipl. ing. Lovro Maglić, dr. sc. Zvonimir Lušić, dipl. ing. Ivica Đurđević-Tomaš, dipl. ing. Miloš Brajović, dipl. ing. Mate Vukić; Rijeka, 2014. - Maritimna studija za koncesijska polja-ribogojilišta u zoni Lamjana (G, B, VŠ1, VŠ2, VŠ3), naručitelj Cromaris d.d., izvođač Pomorski fakultet u Splitu, voditelj doc. dr. sc. Zvonimir Lušić, izvođači doc.dr.sc. Zvonimir Lušić, Danijel Pušić, mag.ing.naut., izv. prof. dr. sc. Pero Vidan, izv. prof. dr. sc. Merica Slišković Split, 2014. - Maritimna studija za ugradnju pontona za prihvat hidroaviona na dijelu obale kneza Domagoja u Gradskoj luci Split, naručitelj European Coastal Airlines d.o.o., izvođači izv. prof. dr. sc. Pero Vidan, doc.dr.sc. Zvonimir Lušić, Danijel Pušić, mag.ing.naut., izv. prof. dr. sc. Merica Slišković, Ružica Popović, mag. ing., voditelj izv. prof. dr. sc. Pero Vidan., Split, 2015. - Maritimna studija za zahvat u prostoru-uzgajalište bijele morske ribe na lokaciji Zaglavić u uvali Lamjana, naručitelj Cromaris d.d., izvođači doc.dr.sc. Zvonimir Lušić, Danijel Pušić, mag.ing.naut., izv. prof. dr. sc. Pero Vidan, izv. prof. dr. sc. Merica Slišković, Ružica Popović, mag. ing., voditelj doc.dr.sc. Zvonimir Lušić, Split, 2015.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Iskustvo u nastavi, te izobrazbi i naobrazbi pomoraca od 2002, šest godina plovidbe na brodovima, te u okviru redovnog školovanje.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	0

2.18. Optimalni broj studenata

S obzirom na kadrovske i prostorne mogućnosti, smatra se da se uspješno izvođenje nastavnog programa sveučilišnog poslijediplomskog studija Tehnologije u pomorstvu može izvoditi s najviše 15 studenata, a optimalni broj studenata za koji je napravljena procjena troškova jest pet studenata po akademskoj godini.

2.19. Procjena troškova studija po doktorandu

Doktorandi izabrani u suradničko zvanje asistenta, a zaposleni na Fakultetu, ne snose redovit trošak studija (u daljnjem tekstu: školarina). Isti se subvencionira raspoloživim sredstvima iz državnog proračuna. Ako sredstva iz državnog proračuna ne pokrivaju njihove troškove studija, razliku snosi Fakultet.

Doktorandi izabrani u suradničko zvanje asistenta, a zaposleni na drugom visokom učilištu odnosno znanstvenoj ustanovi, školarinu, druge troškove studija i materijalne troškove doktorske disertacije plaćaju sami ili plaća ustanova koja ih upućuje na studij.

Doktorandi koji nisu izabrani u suradničko zvanje asistenta sami plaćaju školarinu, druge troškove studija i materijalne troškove doktorske disertacije ili ih plaća pravna osoba koja ih upućuje na studij.

Školarina, školarina za doktorande strane državljanke i drugi troškovi studija te način i rokovi plaćanja određuju se posebnim odlukama Fakultetskog vijeća.

Upisnina pokriva cijenu studiranja vezanu za sljedeće:

- istraživanje
- diseminaciju rezultata znanstvenog istraživanja
- organizaciju nastave
- organizaciju javnog razgovora
- obranu disertacije
- administracijske troškove.

Sredstva od školarina poslijediplomskog studija troše se kako je propisano Pravilnikom o mjerilima i načinu korištenja prihoda javnih visokih učilišta i javnih znanstvenoistraživačkih instituta ostvarenih na tržištu od obavljanja djelatnosti, i to na sljedeći način:

- 60% prihoda usmjerava se za nabavu znanstveno-istraživačke opreme i istraživački rad
- 40% na ostale troškove; ostali poslovi podrazumijevaju rad povjerenstava i nastavu gostujućih predavača.
 1. Školarina se troši namjenski, odnosno 67,0% za znanstveno-istraživački rad doktoranda (znanstvena oprema) i za ostale poslove (33,0%).
 2. Ostali poslovi podrazumijevaju rad povjerenstava i nastavu gostujućih predavača:
 - 2.1. cijena održavanja predmeta konzultacijama iznosi 5,5% bruto po doktorandu za inozemne predavače (za ukupnu satnicu)
 - 2.2. nastavnici s Fakulteta nastavu obavljaju u okviru redovite norme na način da se plaća prekovremeni rad prema Pravilniku za izračun satnice Sveučilišta
 - 2.3. javni razgovor 8,0%
 - 2.4. obrane dokorskog rada 19,0% po doktorandu
 - 2.5. ostali troškovi 0,5% po doktorandu.

Ukupni troškovi i njihova struktura za pet upisanih studenata prikazani su u tablici 3.

Tablica 4. Raspodjela troškova (HRK)

Troškovi	Broj aktivnosti	Jedinični trošak	Trošak po stavkama
Troškovi za znanstveno-istraživački rad	5	50.000,00	250.000,00
Inozemni predavač	5	4.000,00	20.000,00
Troškovi za javni razgovor	5	6.000,00	30.000,00
Troškovi obrane doktorskog rada	5	14.000,00	70.000,00
Administracijski troškovi	5	500,00	2.500,00
UKUPNO (HRK)			372.500,00

Troškove tiskanog doktorskog rada i eventualnog prijevoda plaća doktorand.

2.20. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa

Kvalitetu i uspješnost izvedbe kontinuirano prati voditelj doktorskog studija koji izvještava Vijeće za poslijediplomski studij. Vijeće poslijediplomskog studija o njegovu radu izvještava Fakultetsko vijeće. Kvalitetu doktorskog studija sustavno nadzire Povjerenstvo za kvalitetu Fakulteta i Centar za kvalitetu Sveučilišta u Splitu.

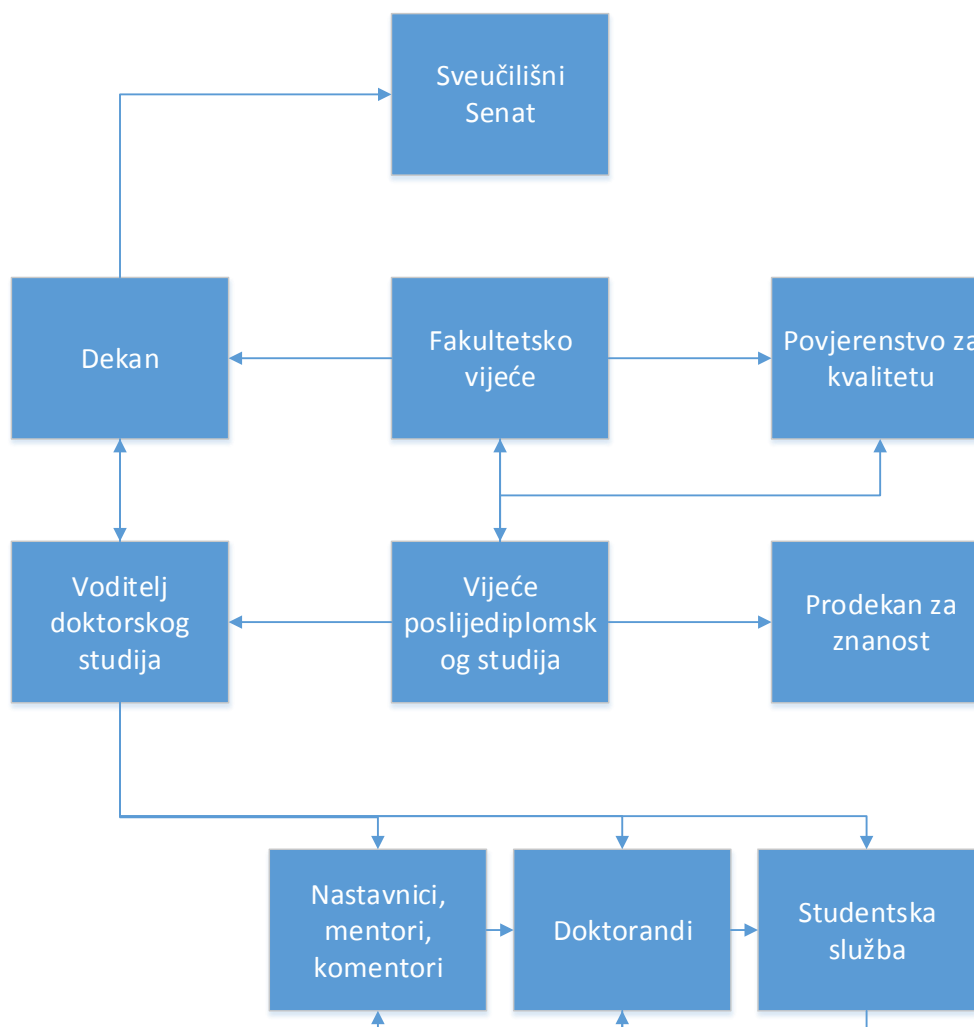
Prema Europskim standardima i smjernicama za unutarnje osiguravanje kvalitete u visokim učilištima (prema „Standardi i smjernice za osiguranje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja“), na temelju kojih Sveučilište u Splitu utvrđuje postupke upravljanja kvalitetom, predlagatelj studijskog programa dužan je sastaviti plan postupaka osiguranja kvalitete studijskog programa.	
Dokumentacija na kojoj se temelji sustav osiguranja kvalitete sastavnice:	
• Pravilnik o sustavu za unapređenje kvalitete Sveučilišta • Priručnik o sustavu osiguranja kvalitete Fakulteta • Pravilnik o studiranju Sveučilišta u Splitu • Pravilnik o doktorskome studiju Fakulteta	
Opis postupaka kojima se vrednuje kvaliteta izvedbe studijskog programa:	
• za svaki postupak potrebno je opisati metodu (najčešće anketa za doktorande ili nastavnike, samoevaluacijski upitnik), navesti izvoditelje (sastavnica, sveučilišni ured), način obrade rezultata i informiranja te vremenski plan provedbe • ako je opisan u nekom priloženom dokumentu, navesti ime dokumenta i članak.	
Vrednovanje rada nastavnika i suradnika	• Doktorandsko vrednovanje kvalitete nastave i nastavnog rada anketom. • Anketu organizira i provodi Centar za kvalitetu Sveučilišta. • Anketa se provodi svaki semestar. • Skupni rezultati ankete prezentiraju se Vijeću za poslijediplomski studij. Svi postupci provode se prema Pravilniku o ustroju i ulozi sustava upravljanja kvalitetom Sveučilišta u Splitu i Pomorskog

	fakulteta u Splitu, prema Pravilniku o postupku vrednovanja kvalitete nastavnika i nastave od strane studenata Sveučilišta u Splitu i prema Pravilnicima o sustavu za unapređenje kvalitete sastavnica.
Praćenje ocjenjivanja i usklađenosti ocjenjivanja s očekivanim ishodima učenja	Odbor za poslijediplomski studij prati usklađenost ocjenjivanja s ishodima učenja.
Vrednovanje dostupnosti resursa (prostornih, ljudskih, informacijskih) za proces učenja i poučavanja	- Doktorandsko vrednovanje rada administrativnih i stručnih službi te infrastruktura za učenje i studentski život elektroničkom anketom. - Vrednovanje se provodi mrežnim upitnikom koji doktorandi popunjavaju na svim godinama studija, osim završnih. - Anketu organizira Centar za unapređenje kvalitete Sveučilišta u Splitu. - Obrada rezultata ankete provodi se računalno na Sveučilištu. - Anketa se provodi svake godine. - Rezultati ankete prezentiraju se na Fakultetskom vijeću Pomorskog fakulteta u Splitu.
Dostupnost i vrednovanje podrške doktorandima (mentorstvo, tutorstvo, savjetovanje)	- Doktorandima su na raspolaganju administrativne i stručne službe za potporu u njihovu radu. - Doktorandu Fakultetsko vijeće, na prijedlog Povjerenstva za poslijediplomski studij, imenuje mentora koji je nastavnik doktorskog studija. Mentor savjetima pomaže doktorandu tijekom pohađanja doktorskog studija, posebice u izboru predmeta i izradi disertacije. Mentor nakon svake akademske godine podnosi izvješće o radu doktoranda Povjerenstvu za poslijediplomski studij. Doktorand je obavezan jedanput godišnje mentoru podnositi izvješće o svojem radu.
Praćenje prolaznosti po predmetima i na studiju u cjelini	- Analiza prolaznosti po predmetima i studijima provodi se jednom godišnje. - Analizu prolaznosti po studijima provodi Sveučilište u suradnji s Povjerenstvom. - Rezultati i jedne i druge analize prezentiraju se na sjednicama Fakultetskog vijeća.
Zadovoljstvo polaznika programom u cjelini	- Vrednovanje rada administrativnih i stručnih službi te infrastruktura za učenje i studentski život elektroničkom anketom provodi se od strane polaznika. - Vrednovanje se provodi mrežnim upitnikom koji polaznici-doktorandi popunjavaju po završetku studija. - Anketu organizira Centar za unapređenje kvalitete Sveučilišta u Splitu. - Obrada rezultata ankete provodi se računalno na Sveučilištu. - Rezultati ankete prezentiraju se na sjednicama Fakultetskog vijeća.
Postupci za dobivanje povratnih informacija od vanjskih dionika (alumni, poslodavci, tržište rada i ostale relevantne organizacije)	- Jednom mjesečno član Uprave sastaje se s predsjednicima alumnijske zajednice. - Jednom godišnje organiziraju se okrugli stolovi i radionice s poslodavcima i ostalim dionicima.
Ostali postupci vrednovanja koje provodi predlagatelj	- Jednom godišnje provodi se Unutarnja periodička prosudba sustava kvalitete. - Svaki pet godina provodi se Samoanaliza.

**Opis postupaka informiranja
vanjskih dionika o studijskom
programu (doktorandi, poslodavci,
alumni)**

- Internetska stranica: www.pfst.hr
- Medijsko predstavljanje

3. Organizacija doktorskog studija



Slika 1. Organizacija doktorskog studija

Provedbu studija nadgledaju nadležna tijela:

- dekan
- Fakultetsko vijeće
- Povjerenstvo za poslijediplomski studij
- voditelj poslijediplomskog studija
- Studentska služba.

Fakultetsko vijeće obavlja sljedeće poslove u okviru studija:

- raspisuje natječaj za upis
- donosi odluku o izvođenju ovisno o broju doktoranda
- povjerava izvođenje nastave

- imenuje voditelja studija
- imenuje članove Povjerenstva poslijediplomskog studija
- odobrava mentora i mogućeg komentora doktorske disertacije
- odobrava temu doktorske disertacije
- imenuje stručna povjerenstva za prihvaćanje teme, ocjenu i obranu doktorske disertacije
- razmatra i usvaja izvješća Povjerenstva poslijediplomskog studija
- razmatra i donosi odluku o cijeni studija
- donosi odluke o mirovanju doktorandskih obveza
- predlaže izmjene i dopune studijskog programa
- određuje nositelje novih predmeta
- rješava nastavna, organizacijska, financijska, tehnička i ostala pitanja vezana za uspješno odvijanje poslijediplomskog studija.

Fakultetsko vijeće imenuje Povjerenstvo za poslijediplomski studij (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo) kao svoje stalno radno tijelo.

Povjerenstvo se sastoji od 5 članova, čiji je predsjednik voditelj studija.

Povjerenstvo obavlja sljedeće poslove:

- izrađuje prijedlog povjere nastave na studiju
- izrađuje prijedloge pravilnika i drugih propisa o studijima
- provodi natječajni postupak i upis doktoranda na studiju
- rješava molbe studenata po ovlaštenju dekana
- obavlja i druge poslove vezane za organizaciju i provedbu studija
- dekanu i Fakultetskom vijeću predlaže materijalno poslovanje studija
- priprema materijale za sjednice Fakultetskog vijeća iz svoje nadležnosti.

Voditelj poslijediplomskog sveučilišnog studija (u daljnjem tekstu: voditelj) predsjednik je Povjerenstva.

Voditelja imenuje Fakultetsko vijeće na prijedlog dekana, prvenstveno iz reda redovitih ili izvanrednih profesora, i njegov mandat podudara se s mandatom dekana.

Voditelj usklađuje rad nastavnika na pojedinom studiju i obavlja druge poslove koji se tiču organizacije i provedbe studija te o tome izvještava Povjerenstvo i Fakultetsko vijeće.

Studentska služba vodi:

- evidenciju prijavljenih doktoranada za upisni postupak koja uključuje i rezultate postupka
- osobnu evidenciju upisanih studenata

- evidenciju izdanih isprava o završetku studija te stečenih akademskih stupnjeva i naziva
- arhivira prijavnice za položene ispite
- osigurava ostale uvjete za administrativno poslovanje studija.

Povjerenstvo u dogovoru s doktorandom Fakultetskom vijeću predlaže mentora doktorske disertacije.

Mentor može biti nastavnik Fakulteta izabran u znanstveno-nastavno zvanje koji je objavio najmanje tri znanstvena rada u časopisima indeksiranim u bazama *Web of Science* u posljednjih pet godina iz znanstvenog polja doktorske disertacije.

Mentor ima znanstveno-nastavno zvanje u tehničkom znanstvenom području. Obveza je mentora da prije upisa studija izradi financijski plan s hodogramom istraživanja doktoranda. Podobnost mentora ocjenjuje Povjerenstvo, a odobrava Fakultetsko vijeće.

Mentor može biti *professor emeritus*.

Fakultetsko vijeće odlučuje o broju doktoranada koje mentor može istovremeno voditi.

Prije preuzimanja prvog mentorstva potrebno je proći mentorsku radionicu u organizaciji Sveučilišta ili priznatih međunarodnih škola.

Doktorandu se može za mentora odrediti znanstvenik izvan Fakulteta koji ispunjava kriterije iz prethodnih stavaka ovog članka.

Mentor koji nije zaposlenik Fakulteta mora potpisati ugovor o mentorstvu s Fakultetom.

Radi osiguranja kvalitete doktorske disertacije može se omogućiti komentorstvo, ako za to postoji potreba (primjerice: interdisciplinarnost istraživanja, provođenje istraživanja u više ustanova).

Mentor i komentor koji su preuzeli mentorstvo prije odlaska u mirovinu mogu dovesti to mentorstvo do kraja, o čemu odlučuje Fakultetsko vijeće.

Fakultetsko vijeće donosi odluku o imenovanju mentora i komentora doktorske disertacije.

Mentor pomaže doktorandu u odabiru kolegija iz programa studija, upućuje ga u literaturu i u primjenu odgovarajućih znanstveno-istraživačkih metoda, pomaže doktorandu u izboru teme i izradi doktorske disertacije, prati kvalitetu njegova rada te potiče i pomaže u izradi znanstvenih radova.

Povjerenstvo u dogovoru s mentorom i doktorandom Fakultetskom vijeću može predložiti jednog komentora.

Mentor je obavezan jedanput godišnje podnositi izvješće o radu doktoranda voditelju.

Mentor/komentor može podnijeti obrazloženi zahtjev za prestanak mentorstva/komentorstva Fakultetskom vijeću koje ga može razriješiti mentorstva/komentorstva.

Literatura

1. Doctoral studies in Europe: excellence in researcher training, LERU – League of European Research Universities, 2007.
2. Final conclusions, Bologna Seminar on Matching Ambition with Responsibilities and Resources, Nice, 2006.
3. Bagaka's J, Bransteter I, Rispinto S, Badillo N. Exploring Student Success in a Doctoral Program: The Power of Mentorship and Research Engagement. *International Journal of Doctoral Studies*. 2015;10:323-342.
4. Bitusikova A, Bohrer J, Borosic I, et al. Quality Assurance in Postgraduate Education. Helsinki; European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2010.
5. Bowen WG, Rudenstine NL. *In Pursuit of the PhD*. New York: Princeton University Press 1992.
6. Collins F. Scientists need a shorter path to research freedom. *Nature*. 2010;467:635-635. *Medical Education* Page 14 of 23
7. Conclusions and recommendations, Bologna Seminar on Doctoral Programmes for the European Knowledge Society, Salzburg, 2005.
8. Council of Graduate Schools. Ph.D. Completion Project. Washington, 2008 [Cited 2016 Jun 8]. Available from: <http://www.phdcompletion.org/>
9. Cyranoski D, Gilbert N, Ledford H, Nayar A, Yahia M. The Phd Factory. *Nature*. 2011;472:276-279.
10. Doktorski studiji, Hrvatska zaklada za znanost, 2006.
11. Elaborat doktorskog studija Strojarsstvo. FESB, Split, 2016.
12. Elgar FJ. PhD Degree completion in Canadian universities. Halifax; Dalhousie University, 2003.
13. Europe's Universities – Looking Forward with Confidence, Prague Declaration, 2009.
14. Europe's Universities beyond 2010: Diversity with a common purpose, Lisbon Declaration, 2007
15. European Science Foundation. Career Tracking of Doctorate Holders - Pilot Project Report. Strasbourg: European Science Foundation, 2015 [Cited 2016 Jun 8]. Available from <http://www.esf.org/serving-science/career-tracking/career-tracking-pilot.html>
16. Gardner SK. Conceptualizing Success in Doctoral Education: Perspectives of Faculty in Seven Disciplines. *Rev High Educ*. 2009;32:383-+.
17. Gravois J. In humanities, 10 years may not be enough to get a Ph.D. *Chronicle of Higher Education*. 2007;53(47):pA1.
18. Gutlerner JL, Van Vactor D. Catalyzing Curriculum Evolution in Graduate Science Education. *Cell*. 2013;153:731-736.
19. National Center for Science and Engineering Statistics Directorate for Social, Behavioral and Economic Sciences. Doctorate Recipients from U. S. Universities. National Science Foundation, 2014 [Cited 2016 Jun 8]. Available from: www.nsf.gov/statistics/sed/.
20. Nettles MT, Millett CM. *Three Magic Letters: Getting to Ph.D.* Baltimore: The Johns Hopkins University Press 2006.

21. Principles for Innovative Doctoral Training. In: Report of Mapping Exercise on Doctoral Training in Europe. Brussels: European Commission 2011.
22. Sadlak J. Doctoral studies and qualifications in Europe and the United States and prospects. Bucharest: UNESCO 2004.
23. Seglen PO. Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *BMJ*. 1997;314:498-502.
24. The National Center for Science and Engineering Statistics. Arlington: The National Science Foundation, 2016. [Cited 2016 Jun 8]. Available from: <http://www.nsf.gov/statistics/>
25. van de Schoot R, Yerkes MA, Mouw JM, Sonneveld H. What Took Them So Long? Explaining PhD Delays among Doctoral Candidates. *PloS One*. 2013;8(7):e68839.
26. van der Westhuizen S., de Beer M., Bekwa N. Psychological Strengths as Predictors of Postgraduate Students' Academic Achievement. *J Psychol Afr*. 2011;21:473-478.
27. Viđak, M., Tokalić, R., Marušić, M., Puljak, L., Sapunar, D. Improving completion rates of students in biomedical PhD programs: an interventional study. 2016, submitted

Internetski izvori

1. http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2012/SI-1445.pdf
2. <http://www.kvalifikacije.hr/fgs.axd?id=1061>
3. http://www.unist.hr/Portals/0/docs/.../UNIST_STRATEGIJA_2015_2020_.pdf
4. <http://www.unist.hr/Portals/0/docs/ostali%20dokumenti/Znanstveni%20%C4%8Dcasopisi.pdf>

Privitak**1.**

	HRVATSKI REGISTAR BRODOVA CROATIAN REGISTER OF SHIPPING
Adresa (Address): Glavni ured (Head office), 21000 SPLIT, Marasovićeve 67, p.p. (P.O.B.) 187, HRVATSKA (CROATIA)	
http://www.crs.hr	
Tel. (Phone): + 385 (0)21 408 111	Telefaks (Fax): + 385 (0)21 358 159
Sektor flote (Fleet services): + 385 (0)21 358 878	
e-mail: tech.coord@crs.hr • fleet.services@crs.hr • constr@crs.hr • csys@crs.hr	
OIB: 04601923208	

SVEUČILIŠTE U SPLITU POMORSKI FAKULTET	U: Splitu,	dne: 2018-08-24
n/p Izv.prof.dr.sc.Nikola Račić, dekan	Naš znak: 194/D/DR	
Ruđera Boškovića 37, 21000 SPLIT	Vaš znak: 1938/2018	
	Our ref.:	Your ref.:

PREDMET: Osnivanje poslijediplomskog sveučilišnog studija Tehnologije u pomorstvu

Poštovani gospodine Račić,

Vašu namjeru osnivanja poslijediplomskog studija Tehnologije u pomorstvu koji bi bio namijenjen doktorandima koji su vezani uz pomorsku industriju i znanost u pomorstvu kao i ishode učenja koje navodite u Vašem pismu smatramo odličnom idejom i potrebom koju u cijelosti podržavamo.

Isto tako iskazujemo zainteresiranost i moguću potrebu zapošljavanja budućih doktoranada u Hrvatskom registru brodova, a kao nastavna baza Sveučilišta i dugogodišnji partner iskreno se veselimo i nadamo što skorijem osnivanju poslijediplomskog studija Tehnologije u pomorstvu na Vašem fakultetu.

Srdačno Vas pozdravljamo,

Damir Roje

Ravnatelj



2.

www.hhi.hr**HRVATSKI HIDROGRAFSKI INSTITUT**

HYDROGRAPHIC INSTITUTE OF THE REPUBLIC OF CROATIA

HR-21000 Split, Hrvatska, Zrinsko-Frankopanska 161

Tel: +385 (0)21 308 800; Fax: +385 (0)21 347 242; e-mail: office@hhi.hr

Klasa: 640-03/18-01/01
Urbroj: 561-01-18- 2545
Split, 25.07.2018.

Sveučilište u Splitu
Pomorski fakultet
Rudera Boškovića 37
21 000 Split

n/p dekan
izv.prof.dr.sc. Nikola Račić

**Predmet: Osnivanje poslijediplomskog sveučilišnog studija Tehnologije u pomorstvu
- mišljenje, dostavlja se**

Poštovani,

Nastavno na zaprimljeni dopis od 18. srpnja 2018. godine, Broj: 1339/2018, a u svezi mišljenja nastavno na osnivanje poslijediplomskog sveučilišnog studija Tehnologije u pomorstvu obavještavamo Vas da Hrvatski hidrografski institut podržava potrebu za osnivanjem ovakve vrste studija s obzirom na očekivani karakter i sadržaj istoga.

Hrvatski hidrografski institut doprinosi povećanju stupnja sigurnosti plovidbe u području hidrografske djelatnosti i to hidrografskim istraživanjem mora, morskog dna i podmorja, obradom i javnom objavom službenih pomorskih navigacijskih karata, priručnika i drugih informacija u skladu sa međunarodnim i domaćim propisima i normama te ima i potrebe svoje stručne kadrove usmjeravati na daljnju edukaciju i školovanje te smatramo da bi ovakva vrsta studija bila korisna i za potrebe HHI-a, a s obzirom da se bavi pomorskom strukom i znanošću.



S poštovanjem,



Ravnateljica

Vinka Kolić, mag.ing.admin.nav.



Opći podaci:

OIB: 51867618130; MBS: 0601644639 - Trgovački sud u Splitu

Osnivački akt: Zakon o hidrografskoj djelatnosti (NN 68/98, 110/98, 163/03, 71/14)

Osnivač: Republika Hrvatska; Osoba ovlaštena za zastupanje: ravnateljica Vinka Kolić, mag.ing.admin.nav.

**PLOVPUT d.o.o.**

trgovačko društvo s ograničenom odgovornošću za održavanje pomorskih plovih putova i radijske službe

Obala Lazareta 1, HR-21000 SPLIT, tel: + 385 (0)21 390 600, faks: + 385 (0)21 390 630, e-mail: plovput@plovput.hr, web: www.plovput.hr

Uprava: tel: + 385 (0)21 390 601, faks: + 385 (0)21 390 690

Sektor sigurnosti plovidbe: tel: + 385 (0)21 490 707, faks: + 385 (0)21 490 712, e-mail: sigurnostplovidbe@plovput.hr

Sektor za održavanje - Baza: tel: + 385 (0)21 490 415, faks: + 385 (0)21 490 413, e-mail: održavanje@plovput.hr

Broj: 1- 2642/18

Split, 27. 08.2018.godine

POMORSKI FAKULTET**Dekan****Izv.prof.dr.sc. Nikola Račić****Rudera Boškovića 37****21 000 Split****Poštovani izv. prof. dr. sc. Račić,**

U ime PLOVPUTA izražavam pozitivno mišljenje o ideji osnivanja poslijediplomskog sveučilišnog studija Tehnologije u pomorstvu – koji bi se izvodio na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Splitu.

Budući bi navedeni studij bio vezan za pomorsku industriju i bio međunarodnog karaktera procjenjujem kako bi osposobio znanstvenike s kompetencijama najviših razina.

Takav izniman kadar potencijalno je potreban PLOVPUTU kako bismo potaknuli istraživanja i razvoj novih tehnologija i ideja, unaprijedili poslovne procese i time doprinijeli razvoju tvrtke u cjelini. U dugoročnom razdoblju mogli bismo planirati angažiranje 1-2 doktora znanosti s budućeg studija Tehnologije u pomorstvu.

Želim Vam uspješnu realizaciju ovog projekta i potporu ostalih gospodarskih subjekata kako bi se aktivno sudjelovanje doktora znanosti u segmentu gospodarstva povećalo sa sadašnjih 15% u odnosu na ukupan broj radno aktivnih doktora znanosti.

Podršku novom studiju tvrtka PLOVPUT u okviru svojih mogućnosti spremna je iskazati i stavljanjem svojih resursa na raspolaganje.

S izrazima poštovanja.

Direktor:

dr.sc. Mate Perišić, dipl.ing.



Društvo je upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Splitu: MBS: 060132808, MB: 3129489, OIB: 14480721492. Temeljni kapital iznosi 111 546 200,00 kuna i uplaćen je u cijelosti.
Direktor Društva dr.sc. Mate Perišić, dipl.ing.
Hrvatska poštanska banka d.d., Jurjeva 4, 10000 Zagreb | Ziro račun: 2360001-1100312374, IBAN: HR6023900011100312374, SWIFT CODE: HPBZHR2X
Privredna banka zagreb d.d., Račkova 6, 10000 Zagreb | Ziro račun: 2340009-1100112877, IBAN: HR3523400091100112877, SWIFT CODE: PBZGHR2X
Raiffeisenbank Austria d.d., Petrinjska 55, 10000 Zagreb | Ziro račun: 2464008-1101500011, IBAN: HR7324640081101500011, SWIFT CODE: RZBHR2X
Zagrebacka banka d.d., Trg bana Jelencića 10, 10000 Zagreb | Ziro račun: 2300000-1101431226, IBAN: HR4723600001101431226, SWIFT CODE: ZABAHR2X