

**POMORSKI FAKULTET
SVEUČILIŠTE U SPLITU**



ELABORAT STUDIJSKOG PROGRAMA
SVEUČILIŠNI POSLIJEDIPLOMSKI STUDIJ
TEHNOLOGIJE U POMORSTVU

SPLIT, 2020.

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
Web stranica	http://www.pfst.unist.hr/

OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU

Naziv studijskoga programa	Sveučilišni poslijediplomski studij <i>Tehnologije u pomorstvu</i>		
Nositelj studijskoga programa	Sveučilište u Splitu		
Sunositelji studijskoga programa	Pomorski fakultet (PFST)		
Vrsta studijskoga programa	Stručni studijski program ☐	Sveučilišni studijski program ☒	
Razina studijskoga 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

Poslijediplomsko obrazovanje od značaja je za razvoj Hrvatske, posebice dalmatinske regije. Tehnička znanja iz pomorstva se primjenjuju u mnogim gospodarskim sustavima: pomorskom prometu, brodogradnji, strojarstvu, ribarstvu, logistici, špediciji itd. Europska komisija je zajedno s industrijom angažirana na poticanju razvoja novih edukacijskih 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 razvitka Republike Hrvatske za 21. stoljeće.¹

Relativno brz razvoj tehnologije, potican novim saznanjima i dostignućima zahtjeva i odgovarajuću razinu obrazovanja. Preduvjet razvoja društva jest ulaganje u obrazovanje i znanost te promoviranje novih i inovativnih rješenja koja su osnova razvoja industrije.² Znanja vezana za pomorski promet svakodnevno se razvijaju s razvojem tehnologije. Hrvatska broji oko 27.000 pomoraca (BIMCO, Report 2015)³. Do sada je na Pomorskom fakultetu u Splitu diplomiralo oko 7.800 studenata. Pojedini studenti koji su željeli nastaviti svoje obrazovanje u području tehničkih znanosti, polju tehnologija prometa i transporta su nastavak svojeg obrazovanja nastavili na srodnim fakultetima (Pomorski fakultet u Rijeci i Fakultet prometnih znanosti u Zagrebu) dok su dio njih obrazovanje nastavili u polju elektrotehnike i elektronike ili strojarstva i brodstrojarstva (Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu, Fakultet strojarstva i brodogradnje Zagreb, Tehnički fakultet Rijeka i dr.). Pomorski fakultet je neznatno 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 razvitku znanstvenih i stručnih polja kroz izravno sudjelovanje i vođenje znanstvenih istraživanja. Znanstvena suradnja s renomiranim inozemnim znanstvenim institucijama jedno je od temeljnih opredjeljenja Fakulteta.

Od osnutka Fakulteta postoji intenzivna suradnja sa gospodarskim subjektima izravno zainteresiranim za prijenos iskustava iz prakse u nastavu, odnosno aktualiziranje nastavne građe, ali i za uspostavljanje suradnje kroz brojne projekte i znanstvena istraživanja:

- S tvrtkama: Brodosplit, Brodotrogir, Hrvatski registar brodova, TLM, Adriawinch, Končar EU, Plovput, Globtik, Pasat, Jadroplov, i dr.;
- Institutima: Hrvatski hidrogrfski institut, Oceanološki institut;
- Lokalnom samoupravom: lučke uprave, Grad Split, Županija.

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>

Ta suradnja se posebno očituje kroz nastavne baze, studentsku stručnu praksu, izradu studija i elaborata i suradnju na međunarodnoj znanstvenoj konferenciji.

Na Fakultetu se organizira konferencija *International Maritime Science Conference* (IMSC) te se izdaje časopis *Transactions on Maritime Science* (ToMS)⁴, koji se indeksira, između ostalog, u Web of Science (ESCI) i Scopusu.

Pomorski fakultet u Splitu broji oko 1.600 studenata. Fakultetu gravitiraju studenti Splitsko-dalmatinske, Dubrovačko-neretvanske, Šibensko-kninske te Zadarske županije.

Fakultet je pokrenuo niz vlastitih znanstvenih projekata iz VIF sredstava, sudjeluje u projektu Funkcionalne integracije tri fakulteta (infrastrukturni fondovi), koji za cilj ima podići znanstvenu izvrsnost te u nizu drugih projekata s različitim izvorima financiranja.

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, su:

- 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 visokoškolskoga sustava

Mnogi nastavnici Fakulteta uspostavili su znanstvenu suradnju sa svjetskim sveučilištima i institutima. Posebno je važna suradnja sastavnica s vodećim međunarodnim i domaćim tvrtkama kroz projekte i znanstvena istraživanja u koja su uključeni i doktorandi. Postoji niz sporazuma sastavnica o suradnji na promicanju znanstvenih i obrazovnih aktivnosti s 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 visoko-školskog sustava koji su do sada pokazali interes i uspostavili suradnju tijekom pripreme poslijediplomskih studijskih programa (neki

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

⁵ <https://www.sefi.be/>

od njih su spremni djelovati kao nastavne baze i pružiti pomoć s raspoloživom opremom) te planiraju usavršavanje mladih ljudi su:

- Hrvatski registar brodova,
- Hrvatski hidrografski institut,
- 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 će se financirati iz školarina doktoranada. Novci od školarine će se koristiti za potrebe edukacije i znanstveno istraživačkog rada, odnosno za plaćanje troškova vanjske suradnje (s drugih sveučilišta RH iz inozemstva) i mentorskog rada. Vanjska suradnja će se financirati i iz CEEPUS fondova, Erasmus plusa, školarina polaznika i dr. Za doktorande zaposlene na radnom mjestu asistenta, fakulteti i Sveučilište podmiruju troškove studiranja.

1.5. Usporedivost studijskoga 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 Sveučilišnog poslijediplomskog studija Tehnologije u pomorstvu, uzeti su u obzir slični europski programi i programi van europskog kontinenta. Sustav obrazovanja znanstvenika i stručnjaka u svijetu i Europi na ovom području vrlo je raznolik i interdisciplinaran te ne postoje dvije zemlje u kojima bi sustav obrazovanja bio potpuno isti.

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 uočiti i kod niza drugih srodnih domaćih i europskih poslijediplomskih studija. Ustroj predloženog studijskog programa usporediv je sa studijskim programima srodnih (znanstvenim područjem i poljem) visokoobrazovnih ustanova u Hrvatskoj:

- doktorski studij „Pomorstvo“ Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci,
- doktorski studij „Tehnološki sustavi u prometu i transportu“ Prometnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu;

Također je usporediv sa srodnim studijskim programima na renomiranim europskim sveučilištima. Može se posebice istaknuti usporedivost studijskog programa sa studijskim programima:

- 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 za 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 Slavonskom Brodu Sveučilišta u Osijeku, Pomorski fakultet u Rijeci, Pomorske odjele Sveučilišta Zadar i Dubrovnik, Prometni fakultet u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje i dr.

Studentima je omogućeno da dio studijskog programa obave na nekoj od sličnih institucija u Hrvatskoj ili inozemstvu. U međunarodnoj suradnji moguća je razmjena studenta i nastavnika putem Erasmus plus programa. Sveučilišni poslijediplomski studij za tehnologiju u pomorstvu u izvođenju programa će se oslanjati na internacionalizaciju, posebice u izvođenju nastave na engleskom jeziku, razmjeni nastavnika, prijem 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. 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 srednjoškolsko 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" Hrvatskoga zavoda za zapošljavanje. Potrebno je povećavati upisne kvote u području prirodoslovja, 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

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

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. usvojilo Strategiju 2015. - 2020. Istom strategijom definira se misija Sveučilišta kroz unaprjeđenje, istraživanje i inovacije te suradnjom s lokalnom zajednicom, naročito u gospodarstvu transferom znanja i tehnologija.⁷

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 kroz funkcionalnu integraciju znanstvenoistraživačke djelatnosti pri Sveučilištu te u suradnji s drugim domaćim i stranim znanstvenoistraživačkim 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 pametan, 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 za tehnologiju u pomorstvu u skladu je s misijom, vizijom i strateškim ciljevima prihvaćenima u Strategiji razvoja Sveučilišta i Pomorskog fakulteta u Splitu koje sudjeluju u njoj, za razdoblje 2012. – 2016. te Strategijom razvoja znanosti Pomorskog fakulteta u Splitu 2017. - 2022. Sveučilišni poslijediplomski studij *Tehnologija u pomorstvu* se može 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 imaju sličan akademski naziv. Međutim, koncept studiranja na doktorskom studiju Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Splitu je različit od navedenih po:

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

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

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

⁹ ibidem

Sveučilišni poslijediplomski studij za tehnologiju u pomorstvu se neće financirati od strane Sveučilišta ili Pomorskog fakulteta. Upisnina je dovoljna za obrazovanje studenata i rad studija.

Student će imati nastavu iz dva obvezna i tri izborna predmeta. Školarina će se koristiti za njegov istraživački rad i plaćanje troškova studija. Iznos školarina i projekata na koji bi bili uključeni bi trebao biti dostatan za znanstveno istraživački proces do stvaranja doktorata. Nastava profesora s Fakulteta će se računati u nastavno opterećenje, a mentoriranje u znanstveno opterećenje. Gost predavači se mogu honorirati.

Profesori uključeni u rad doktorskog studija će biti 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 radi plan istraživanja doktoranda zajedno sa doktorandom. Sredstva za istraživanja će se dobiti iz školarina i fondova. Temelj studiranja je 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, u koje spada i predloženi studijski program.

Ustroj Sveučilišnog poslijediplomskog studija za tehnologiju u pomorstvu temelji se na:

1. "Conclusions and recommendations", Bologna Seminar on "Doctoral Programmes for the European Knowledge Society", Šalzburg, 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.
6. Doktorski studiji, Hrvatska zaklada za znanost, 2006.

Sveučilišni poslijediplomski studij za tehnologiju 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 poslije doktorska izobrazba istaknuto je:

„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 okružje, 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 uz istraživačke projekte i najbolje istraživačke skupine te će se uspostaviti doktorska izobrazba. Ostvarit će se suradnja te iskoristiti istraživački i mentorski potencijal znanstvenih instituta, kao i istraživački resursi poslovnog sektora i društvenih djelatnosti. Na istim će se načelima razvijati umjetnički doktorski studiji.“

1.8. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa

Od ukupnog broja studenata upisanih na postojeće doktorske studije razdoblju 1999.-2011., samo 11% ih je i završilo.¹¹

Ovako porazan uspjeh studiranja rezultat je:

- nedovoljno jasnih pravila studiranja,
- nedovoljno dobrih nastavnih kurikuluma,
- nemotiviranost tijekom studiranja i
- nedovoljne usmjerenosti na subjekte iz industrije i gospodarstva.

Prolaznost se smanjuje tim više ukoliko je student dokorskog studija iz industrijskog sektora i studira polovicu radnog vremena. Niska prolaznost studenata iz industrijskog sektora je rezultat 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 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 njihovog istraživanja te malenom broju kvalitetnih mentora koji su često zauzeti na drugim znanstveno istraživačkim projektima.

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

- najmanji prosjek 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 s diplomskog studija;
- dosadašnji znanstveni rad.

Ovakvi kriteriji za upis ne jamče uspješnost studiranja. Studenti biraju temu disertacije najčešće na kraju nastavnog ciklusa, a neposredno pred obranu teme bira se mentor. Izbor mentora potvrđuje Fakultetsko vijeće na prijedlog Povjerenstva za poslijediplomski studij 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. Uz to, ni jedan ni drugi nemaju do tada zajedničkih dodirnih točaka u istraživačkom radu

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

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

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."

Većina sastavnica Sveučilišta u Splitu nisu vodile statistiku uspješnosti i dužine studiranja. Primjerice, na doktorskim studijima medicine RH u razdoblju 1998. - 2006., duljina studiranja na doktorskim studijima je iznad 7 godina.¹² Procjenjuje se da bi analiza uspješnosti za ostale sastavnice Sveučilišta dalo sličan rezultat.

Prema preporukama Udruge visokih pomorskih učilišta preporuča se naglasak na mentorskom istraživačkom radu. Potiče se inovativnost u pisanju disertacija sa jasnim znanstvenim doprinosom i primjenom u Republici Hrvatskoj. Niska prolaznost na poslijediplomskom studiju Pomorstva (7%) (nositelj Sveučilište u Rijeci) je problem s kojim se treba uhvatiti u koštac pojačanim mentorskim radom i boljim odabirom studenata.

2. OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA

2.1. Opći dio

Znanstveno/umjetničko područje studijskoga programa	Tehničke znanosti
Trajanje studijskoga 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 do tada važećim zakonima o Visokom obrazovanju, • pristupnici sa 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

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

	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 i diferencijalne ispite određuje Povjerenstvo za poslijediplomski studij), • 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 su: 2.02 Brodogradnja, 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 u poslijediplomski studij provodi se temeljem Odluke Fakultetskog vijeća. Fakultet će u tisku i na svojoj WEB stranici javno objavljivati poziv sa 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 za tehnologiju 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 koja podrazumijeva i buduće mentorstvo • Znaju jedan od svjetskih jezika 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 obaveza 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, - napraviti temeljni cilj i plan istraživanja, - napraviti metodologiju i hodogram istraživanja, - odrediti očekivani izvorni znanstveni doprinos doktorskog rada, prijedlog jezika na kojem će se rad pisati i braniti, ako se predlaže pisanje i obrana na engleskom jeziku, • popis radova, primjerke objavljenih radova i dokaze (potvrde) drugih aktivnosti na kojima je pristupnik dobio ECTS bodove, • napraviti 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 radi Povjerenstvo za poslijediplomski studij. Pristupnike koji su završili odgovarajući sveučilišni diplomski studij na stranim sveučilištima, prikladnost za prijam na Sveučilišni poslijediplomski studij za tehnologiju u pomorstvu utvrđuje izabrani mentor i Povjerenstvo za poslijediplomski studij. Upis se može odobriti i pristupnicima koji su završili diplomski studij iz srodnih znanstvenih polja i grana 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 za tehnologiju 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 obaveza 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,
 - napraviti temeljni cilj i plan istraživanja,
 - napraviti metodologiju i hodogram istraživanja,
 - odrediti očekivani izvorni znanstveni doprinos doktorskog rada, prijedlog jezika na kojem će se rad pisati i braniti, ako se predlaže pisanje i obrana na engleskom jeziku,
- popis radova, primjerke objavljenih radova i dokaze (potvrde) drugih aktivnosti na kojima je pristupnik dobio ECTS bodove,
- napraviti 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 radi Povjerenstvo za poslijediplomski studij.

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 iz srodnih znanstvenih polja i grana na nekom od tehničkih fakulteta, uz polaganje diferencijskih ispita zbog programskih razlika. Sadržaj diferencijskih ispita određuje Povjerenstvo za poslijediplomski studij.

Uvjeti upisa pristupnika sa magisterijem znanosti

Sveučilišni poslijediplomski studij za tehnologiju 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 uvjet:

- imaju preporuku profesora koji je uključen u poslijediplomski studij koji 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 obaveza 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,
 - napraviti temeljni cilj i plan istraživanja,
 - napraviti metodologiju i hodogram istraživanja,
 - odrediti očekivani izvorni znanstveni doprinos doktorskog rada, prijedlog jezika na kojem će se rad pisati i braniti, ako se predlaže pisanje i obrana na engleskom jeziku,
- popis radova, primjerke objavljenih radova i dokaze (potvrde) drugih aktivnosti na kojima je pristupnik dobio ECTS bodove,
- napraviti 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 radi Povjerenstvo za poslijediplomski studij.

Broj pristupnika i razredbeni postupak

Broj pristupnika koji se upisuju na Sveučilišni poslijediplomski studij za tehnologiju u pomorstvu je ograničen i temelji se na Odluci Fakultetskog vijeća sukladno raspoloživom kapacitetu. Broj pristupnika koji se upisuje 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.

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 za tehnologiju 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 studijskoga 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 ishodi učenja na razini Sveučilišnog poslijediplomskog studija za tehnologiju 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 pomicanja granica znanja 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 svoga 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. Prikupljati i analizirati informacije (pretraživanje literature i baza podataka);
11. Prezentirati i obrazložiti rezultate znanstvenog istraživanja drugim znanstvenicima kao i nestručnim osobama;
12. Preuzeti etičku i društvenu odgovornost za uspješnost istraživanja te moguće posljedice utjecaja na širu zajednicu;
13. Planirati i voditi multidisciplinarne i međunarodne znanstvene projekte (izrada nacrt znanstvenih istraživanja, organizacija provođenja istraživanja, pravovremeno otkrivanje potencijalnih problema, utvrđivanje potrebnih sredstava, vođenje istraživačkoga tima);
14. Pisati i izvještavati (govorne vještine i vještine slušanja, sposobnost prikaza podataka i rezultata istraživanja);
15. Izražavati osobni, profesionalni i etički stav;

16. Suočavati se s novim izazovima društva i gospodarstva te primjenom rezultata znanstvenih istraživanja doprinositi društvenom i gospodarskom razvitku;
17. Analizirati i vrjednovati različite izvore znanstvenih podataka;
18. Napisati i prezentirati znanstveni rad iz tehničkog područja korištenjem znanstvenih metoda;
19. Odabrati odgovarajuće znanstvene metode prikladne za istraživanje u tehničkom području;
20. 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 tehničkom području, na institutima i u industriji dalmatinske regije i Republike Hrvatske. Od institucija, uz Sveučilište u Splitu valja istaknuti:

- Hrvatski registar brodova,
- Hrvatski hidrografski institut i
- 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, posebice:

Industrijski sektor možemo podijeliti u sektore:

- brodogradnje,
- strojarstva,
- elektronike i energetike te
- pomorskog transporta.

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 brodogradnja je 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 su namijenjeni brodogradnji i nautičkom programu. Tvornica dizel motora d.o.o. Split proizvodi dvotaktne sporohodne, te četverotaktne srednjohodne i brzohodne dizel motore po licenci M.A.N. B&W. Dalstroj d.d. Split – Adriawinch 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 slijedeće 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-harverski centar za najkompleksnije elektroničke uređaje.

Od pomorsko prometnih tvrtki, valja izdvojiti Plovput d.o.o, Jadroplov Split, Marin Consalt, 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 post-doktorskim 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 za tehnologiju u pomorstvu:

- Diplomski sveučilišni studij Strojarsvo,
- Diplomski sveučilišni studij Industrijsko inženjerstvo,
- Diplomski sveučilišni studij Pomorska nautika,
- Diplomski sveučilišni studij Brodostrojarstvo,
- 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 Brodostrojarstvo i tehnologija pomorskog prometa,
- Diplomski sveučilišni studij Tehnologija i organizacija prometa,
- Diplomski sveučilišni studij Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu,
- Diplomski sveučilišni studij Pomorski menadžment,
- 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 brodostrojarstvo),
- Diplomski studij elektrotehnike,
- Diplomski studij elektronike,
- Diplomski studij računarstva.

Sveučilišni poslijediplomski studij za tehnologiju 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 za poslijediplomski studij. Na poslijediplomski studij Tehnologije u pomorstvu se mogu upisati studenti koji su započeli studiranje na drugim poslijediplomskim studijima, po istoj proceduri upisa, uz priznavanje ispita i znanstvenoistraživačkih radova ili prema potrebi polaganja diferencijalnih 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 Povjerenstva.

2.6. Uvjeti i način studiranja

Upisi

Potrebno je više pažnje 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 bi izradio preliminarni znanstveno istraživački plan te prijedlog opreme na kojoj bi se izvodilo istraživanje. Ovaj znanstveno-istraživački plan kao i temu ocjenjuje Povjerenstvo za poslijediplomski studij.

Vrijeme studiranja

Poslijediplomski studij traje minimalno tri (3) godine, odnosno šest (6) semestara. Zamišljen je kao redoviti studij s punim opterećenjem doktoranada, 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 sa drugih sastavnica. Na taj način se povećava kvaliteta nastave, izbor najkvalitetnijeg predavača-profesora iz pojedinog područja te značajno smanjivanje troškova proizašlih iz plaćanja honorara predavača.

Predmeti se izvode putem predavanja ili seminara. U slučaju da se za neki predmet opredijeli manje od pet (5) studenata, ili ukoliko se radi o studiju s dijelom radnog vremena, nastava se izvodi konzultacijski.

Predmeti koji se izvode putem predavanja imaju po 30 sati izravne nastave. Nastava na predmetima u vidu seminara izvodi se u obliku konzultacija, a upisuju se također sa fondom od 30 sati nastave. Uvodni dio nastave od najmanje 3 sata održava se u vidu predavanja.

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) obavezna i tri (3) izborna. Izborni predmeti su predmeti izabrani uz suglasnost mentora u smjeru znanstvenog profiliranja doktoranda. Uz suglasnost mentora i Povjerenstva za poslijediplomski studij, doktorand može upisati jedan predmet (1) s drugog poslijediplomskog studijskog programa na fakultetima drugih sveučilišta. U slučaju suradnje Sveučilišta s drugim sveučilištima uz suglasnost Povjerenstva za poslijediplomski studij navedeni uvjet može se izmijeniti.

Doktorand je dužan položiti oba obavezna predmeta, a od izbornih predmeta izabrati predmet mentora te još dva predmeta u skladu sa njegovom znanstvenom profilacijom. Svi predmeti usklađuju se s trendovima razvoja znanosti, te promjenama u znanstveno-istraživačkim projektima, uz odobrenje Fakultetskog vijeća. Odabir predmeta se provodi 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 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 obvezatnu potvrdu o sudjelovanju i prezentaciji. Objavljeni članci bi se trebali bazirati na istraživačkom radu u smjeru doktorske disertacije.

Mentor doktoranda piše izvješće o doktorandu nakon dvije godine zajedničkog rada. Ovakvo izvješće trebao bi prihvatiti Povjerenstvo za poslijediplomski studij.

Javni razgovor

Javni razgovor podrazumijeva prethodnu prijavu teme doktorskog rada. Postupak prijave teme doktorskog rada pokreće se podnošenjem popunjenog Obrasca za prijavu teme doktorskog rada. Uvjet za prijavu teme doktorskog rada su položeni ispiti iz svih upisanih predmeta, 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 prihvaćanja teme doktorskog rada vodi se javni razgovor o očekivanom izvornom znanstvenom doprinosu disertacije 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.

Doktorand je obavezan prije predaje doktorskog rada na ocjenu 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.

Okvirni sadržaj i izgled doktorskog rada propisan je posebnim Uputama o sadržaju i izgledu doktorskog rada. Doktorski rad može se prirediti u obliku:

- i) znanstvene monografije ili
- ii) u obliku skupa objavljenih znanstvenih radova s preglednim poglavljem.

Doktorski rad se piše na engleskom jeziku. Obrana rada je na engleskom jeziku pred međunarodnim povjerenstvom.

Bodovni sustav

Nastavno i znanstveno-istraživačko opterećenje na studiju iskazano je ECTS bodovima, pri tome se svakom predmetu ili aktivnosti pridružuje određen broj bodova, koji je u omjeru s opterećenjem doktoranda. Temeljno načelo ECTS sustava je da minimalni zbroj bodova jedne studijske godine iznosi 60, odnosno ukupno na poslijediplomskom studiju 180 ECTS (tablica 2.).

Raspodjela bodova vezana s pojedinim aktivnostima doktoranda je sljedeća:

- polaganje predmeta propisanih studijskim programom najmanje 25 ECTS,
- objavljivanje znanstvenih radova u zbornicima radova i časopisima te provedba znanstveno-istraživačkog rada koji rezultira izradom i obranom doktorskog rada 95 ECTS,
- javni razgovor 20 ECTS,
- obrana doktorskog rada 40 ECTS.

Struktura poslijediplomskog studija s minimalnim brojem predmeta i pripadajućim ECTS bodovima prikazana je u tablici. Doktorand može upisati i veći broj predmeta.

Tablica 2. Sadržaj poslijediplomskog sveučilišnog studija Tehnologije u pomorstvu i raspodjela ECTS bodova

Semestar	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.		ECTS bodovi
Predmeti studija	2 ob	3 izb	-	-	-	-	-	25
Javni razgovor	-	-	-	1	-	-	-	20
Znanstveno-istraživački rad i izrada doktorskog rada	+	+	+	+	+	+	-	95
Obrana doktorskog rada	-	-	-	-	-	-	1	40
<i>Ukupno bodova nakon obrane doktorskog rada</i>								180

Vrednovanje objavljenih znanstvenih radova radi se po slijedećem kriteriju:

- Znanstveni rad u međunarodnom znanstvenom časopisu iz znanstvenih baza: CC, SCI, 25 ECTS,
- Znanstveni rad u međunarodnom znanstvenom časopisu iz znanstvenih baza SCI-E, 20 ECTS,
- Znanstveni rad u međunarodnom znanstvenom časopisu iz znanstvene baze SCOPUS, 8 ECTS,
- Međunarodna konferencija (uz potvrdu o sudjelovanju i prezentaciji) 7 ECTS,
- Istraživački rad na znanstvenom projektu 15 ECTS,
- Istraživački rad na projektima (razvojni, inovacijski itd.) od strane EU 10 ECTS (odlučuje Povjerenstvo za poslijediplomski studij),
- Istraživanje na stručnom radu 4 ECTS.

Priznavanje doktorata-Skandinavski model

Znanstveno djelo koje se temelji 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 doktorskog rada čini poglavlje pisano na hrvatskom jeziku koje se sastoji od uvoda s jasno razrađenim hipotezama, metodama istraživanja, rasprave i zaključaka. Tako predan doktorski rad putem 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 u 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 Povjerenstvu 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 slijedeću akademsku godinu tek nakon što je obavio sve obveze iz prethodnih akademskih godina. Svaki ispit se može polagati četiri puta. Ukoliko doktorand nije uspio položiti ispit nakon 4. puta, upisuje cijelu akademsku godinu. Svaka akademska godina može se ponoviti. Ukoliko 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. Uz to, cilj je da se najkvalitetniji kadar zadrži na visokoškolskim ustanovama i institutima Hrvatske.

Poslijediplomski studij bi trebao imati tendenciju boljeg povezivanja industrijskog i obrazovnog sektora, ne samo po pitanju zajedničkih projekta već i obrazovanja kvalitetnog kadra koji bi omogućio inovativnost i pojačao proizvodnju. S druge strane, industrija bi povratnom vezom davala doktorskom studiju podatke o potrebnim inputima u cilju kvalitetnijeg obrazovanja.

Poslijediplomski studij temelji se na mentorskom radu sa 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 omogućiti će doktorandima korištenje resursa Fakulteta poput znanstvene i nastavne opreme, knjižničnog fonda, laboratorija, simulatora i dr. Omogućiti će značajne financijske uštede u organizaciji nastave i znanstveno istraživačkom radu. Pojednostavniti će upravljanje i poboljšati koordinaciju među sastavnicama u odnosu na poslijediplomski studij, nadzor nad temama studenata dokorskog studija i njihovog 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 kriteriji upisa je 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 ka doktorandskom upisu	Ulaz studenata koji su znanstveno- istraživački orijentirani	Izgradnja interdisciplinarnih istraživačkih grupa koje zajednički rade
	Izviješće napretka doktoranda	Obvezno dvogodišnje izviješće kao glavni indikator studentskog napretka	Uvid u napredak doktoranda

Regulacija programa	Stroga pravila za upis u slijedeću akademsku godinu	Doktorand može polagati svaki ispit (uključujući i dvomjesečno izvješće) 4 puta tijekom godine. Nakon toga, mora ponoviti studijsku godinu. Svaka godina se može ponoviti samo jednom. Ukoliko ne položi osam puta tijekom dvije godine pohađanja, doktorandi su ispisani	Doktorandi redovito studiraju.
Kurikulum	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 procjenjuje 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 Povjerenstvo za poslijediplomski studij uz pismenu suglasnost mentora.

2.9. Popis predmeta koji se mogu izvoditi na stranom jeziku

Bilo koji predmet može se predavati i na engleskom jeziku. Doktorska disertacija piše se i brani na engleskom jeziku.

2.10. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova

Priznaje se i u potpunosti prenosi ECTS bodovna vrijednost predmeta koji doktorandi mogu izabrati s drugih studija na Sveučilištu ili na drugim sveučilištima ukoliko 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 za tehnologiju u pomorstvu završava polaganjem ispita iz svih upisanih predmeta, objavljivanjem propisanih znanstvenih radova te izradbom 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 doktorskog rada	Uvjeti za prijavu teme doktorskog rada su: • položeni ispiti iz svih upisanih predmeta; • ostvareno 45 ECTS iz znanstveno istraživačkog rada (časopisi i konferencije). Fakultetsko vijeće imenuje Povjerenstvo za ocjenu teme doktorskog rada. • Povjerenstvo se sastoji od tri ili pet članova čija je znanstvena djelatnost iz područja doktorskog 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 doktorskog rada. Radom Povjerenstva koordinira predsjednik Povjerenstva. • Mentor doktoranda može biti član Povjerenstva, ali ne može biti Predsjednik povjerenstva Javni razgovor o očekivanom znanstvenom doprinosu doktorskog rada vodi Povjerenstvo za prihvaćanje teme doktorskog 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 za poslijediplomski studij.
Ocjena doktorskog rada	Uvjeti za predaju doktorskog rada su: • 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 znanstvenom polju 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 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 za tehnologiju u pomorstvu. • Najmanje jedan član mora biti iz neke od država EU iz područja 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 internet stranicama Fakulteta. Povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada dostavlja Povjerenstvu za poslijediplomski studij ocjenu doktorskog rada. Konačnu odluku o ocjeni doktorskog rada donosi Fakultetsko vijeće na prijedlog Povjerenstva 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. • Ukoliko 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 doktorskog rada je 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 znanstvenog istraživačkog rada					
Kod	DS01	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Zlatan Kulenović 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 okrivanje 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 sat) 2. Metode citiranja i referiranja. (1 sat) 3. Načini pisanja. (1 sat)						

	4. Etika u pisanju. (1 sat) 5. Pojam plagijat i računalni programi za otkrivanje plagijata. (2 sat) 6. Pisanje znanstvenog članka: izbor literature, građa znanstvenog članka (1 sat) 7. Odabir časopisa za pretraživanje članka. (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 sat) 12. Komunikacija s uredništvom časopisa. (2 sat) 13. Postupak nakon prihvaćanja članka. (1 sat) 14. Računalni program End Note za upravljanje referencijama. (1 sat) 15. Ocjena članka (original znanstveni, pregledni, prethodno priopćenje, stručni rad). (1 sata) 16. Uporaba programa za otkrivanje plagijata (1 sata) 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 sat) 5. Izrada prezentacija (2 sat)				
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, seminar i vježbe te samostalno sudjelovati i braniti seminarski rad. Ocjenjivanje doktoranda je usmeno.				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. Zelenika, R. Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 1999.				

	2. Žugaj, M. Metodologija znanstvenoistraživačkog rada, FOI, Varaždin, 1997		
	3. Baze znanstvenih i stručnih radova dostupne putem interneta		
Dopunska literatura	1. Markel, Mike: „Writing in the Technical Fields“, IEEE Press, 1994. 2. Thorsten, Ewald: Writing in the Technical Fields: A Practical Guide, 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. Nenad Vulić Doc. dr. sc. Joško Šoda	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 sati) 2. Od ideje do naslova i sažetka (1 sata) 3. Razrada hipoteke i pretpostavki (1 sata) 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 sati) 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 ☐ <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, seminar i vježbe te samostalno sudjelovati i braniti seminarski rad. Ocjenjivanje doktoranda je usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. Žugaj, M. Metodologija znanstvenoistraživačkog rada, FOI, Varaždin, 1997					
	2. Baze znanstvenih i stručnih radova dostupne putem interneta					
Dopunska literatura	1. Markel, Mike: „Writing in the Technical Fields“, IEEE Press, 1994. 2. Thorsten, Ewald: Writing in the Technical Fields: A Practical Guide, 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
	DS18	Logistika i održivi prijevoz	30	30	0	0	5

2.15. Opis izbornih predmeta

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 sa ekspertnim sustavima u pomorstvu te stjecanje znanja za primjenu i izradu ekspertnih sustava u pomorstvu. Dizajn ekspertnih sustava za navigaciju uz pomoć neizrazite logike (fuzzy logic). Neizrazita logika kod autopilota i izbjegavanje sudara na moru. Neizrazita logika kod pozicioniranja broda. DSS (Decision Support System) i CBR (Case Based Reasoning) 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)						

	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 ☐ 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	1.75	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, seminar i vježbe te samostalno sudjelovati i braniti seminarski rad. Ocjenjivanje doktoranda je usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Giarratano and J. Riley, „Expert Systems: Principles and Programming“, PWS Publishing Company, Boston, 1994					
	P. Jackson, „Introduction to Expert Systems“, Addison-Wesley Publications, New York, 1999					
	Dr. K. Uma Rao, „Artificial Intelligence and Neural Networks“, Pearson, 2011					
	T.J. Ross, "Fuzzy Logic with Engineering Applications", 3rd ed, Wiley, 2011					
Dopunska literatura	G. Shafer, "Mathematical Theory of Evidence", Princeton University Press, 1976					

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, samoevaluacija, evidencijska lista studenata, analiza prolaznosti na kraju akademske godine
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Inteligentni transportni sustavi u pomorstvu				
Kod	DS04	Godina studija	1			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Pero Vidan	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			15	15	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja				
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. Usmjeriti razmišljanje 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 elektronički 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 strojarnice (SOLAS) (1 sat) 6. Analiza sustava javljanja (2 sata) 7. E-navigacija, pojam, pravna regulativa (2 sata)					
	Seminar 1. Modeli upravljanja brodom (2 sat) 2. Sustavi E navigacije u svijetu (2 sata) 3. Meteorološka obrada podataka (2 sata) 4. Simulacija ITS na brodu (1 sata) 5. Ljudska pogreška kod ITS (1 sata)					

	6. Napredni sustavi u E-navigaciji (2 sata) 7. Brod bez posade (1 sata) 8. Telemetrija u pomorstvu (2 sata) 9. Ergonomija i dizajn (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 vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Doktorand je dužan pohađati predavanja, seminar i vježbe te samostalno sudjelovati i braniti seminarski rad. Ocjenjivanje doktoranda je 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						
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 brodskoga 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 verificirati 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 s pomoću programa SimulationX i/ili ShaftDesigner 11. Proračun uzdužnih vibracija vratilnog voda 12. Proračun fleksijskih i precesijskih vibracija vratilnog voda Seminar Seminarski rad kojega doktorand samostalno priprema pod nadzorom voditelja studija na izabranu temu.						
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij				

	☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava	☒ 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, te samostalno sudjelovati i braniti seminarski rad. Ocjenjivanje doktoranda je 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.				web	
	..., <i>Guidance Notes on Propulsion Shafting Alignment</i> , American Bureau of Shipping, Houston, 2014.				web	
	..., <i>Calculation of shafts in marine applications</i> , Edition 2015-12, DNV GL class guidelines (CG), Høvik, 2015.				web	
	..., <i>Guidelines on Shafting Alignment</i> , Nippon Kaiji Kyokai, Tokyo, 2006.				web	
	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	..., FKM Guideline: Analytical Strength Assessment of Components, Made of Steel, Cast Iron and Aluminum Materials in Mechanical Engineering (6th Edition), VDMA Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau, Berlin, 2012.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	1. Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja 2. Povratna informacija od studenata putem ankete 3. Samoevaluacija nastavnika 4. Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	-					

NAZIV PREDMETA		Modeliranje i simuliranje brodskih porivnih sustava					
Kod	DS06	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	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 <i>Strojarstva, Brodogradnje, Brodostrojarstva</i>						
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 zadaci matematičkog modeliranja i simuliranja procesa u brodskim porivnim sustavima • Matematički modeli termodinamičkih procesa u brodskim porivnim strojevima (sporohodni DM, srednjehodni DM, Plinska turbine, Parna turbina; • Modeliranje diesel 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 (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	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 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	
	[1] Martelli M.: <i>Marine Propulsion Simulation</i> , De Gruyter, Warsaw, 2014.					
	[2] Heywood John B.: <i>Internal Combustion Engine Fundamentals</i> , McGraw-Hill, Singapore, 2002.					
	[3] Weber J.: <i>Optimization Methods for the Mixture Formation and Combustion process in Diesel Engines</i> , CUVILLIER VERLAG, Gottingen, 2008.					
	[4] Xiros N.: <i>Robust Control of Diesel Ship Propulsion</i> , Springer-Verlag London Limited, 2002.					
Dopunska literatura	[1] Račić, N.: <i>Simulacija rada brodskog propulzijskog sustava sa sporohodnim dizelskim motorom u otežanim uvjetima</i> , PhD Thesis (in Croatian), University of Rijeka 2008.					
	[2] Radica, G., Antonić, R., Račić, N.: <i>Engine Working Cycle Analysis for Diagnostic and Optimisation Purposes</i> , Brodogradnja, Zagreb, 4 (2009), 378-387.					
	[3] Medica, V., Račić, N., Radica, G.: <i>Performance Simulation of Marine Slow-Speed Diesel Propulsion Engine With Turbocharger Under Aggravated Conditions</i> , Strojarsvo, Zagreb, 51 (2009), 199-212.					
	[4] Abusoglu, A., Kanoglu, M.: <i>First and second law analysis of diesel engine powered cogeneration systems</i> , 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. Usmjeriti razmišljanje prema upotrebi obnovljivih izvora energije te korištenje i izvedbi sustava (s većim ukupnim stupnjem djelovanja) u svrhu smanjenja korištenja fosilnih goriva i onečišćenje okoliša uzrokovanih njihovim korištenjem. Odgovorno korištenje energijom u svakodnevnom životu. Odabrati relevantne parametre pri ocjeni učinkovitosti sustava s obzirom na Drugi zakon termodinamike (eksergijska/entropijska analiza). Odrediti međudjelovanje pojedinih sustava i uređaja te izvršiti procjenu i predložiti mjere za povećanje energetske učinkovitosti brodskog energetskog sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij tehničkog područja, strojarstva, 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 energetsku učinkovitost, 4. potvrditi ili odbaciti te rangirati mjere za povećanja energetske učinkovitosti i 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, nedostaci i razlika. Nepovrativost i gubici. 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 gubici. 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, seminar i vježbe te samostalno sudjelovati i braniti seminarski rad. Ocjenjivanje doktoranda je usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Bošnjaković F., Nauka o toplini I, Tehnička knjiga, Zagreb					
	Bošnjaković F., Nauka o toplini II, Tehnička knjiga, Zagreb					
	Bošnjaković F., Nauka o toplini III, Tehnička knjiga, Zagreb					
Dopunska literatura	Bejan A., Advanced Engineering Thermodynamics, 3 rd edition, John Wiley & Sons, Inc., 2006					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Evidencija sudjelovanja na nastavi, pismeni i usmeni ispit te anketa organizirana od strane Sveučilišta u Splitu (evaluiranje nastavnika, nastave i predmeta)					
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	Ovo poglavlje ima za cilj usvajanje znanja važnih za znanstveno i stručno usavršavanje i upoznavanje studenata doktorske škole s osnovama klasifikacije i statutarnog nadzora, kao podloge za razvijanja nužnih specifičnih znanja za uspješnu pripremu za svakodnevnu suradnju i sučeljavanje s ekspertima različitih inspekcijskih tijela koja provode nadzor nad brodovima i drugim pomorskim objektima. Svladavanjem nastavnog programa polaznici 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 klisifikaciju i statutarnu certifikaciju krenuvši od tehnoloških i sigurnosnih parametra 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 klisifikaciju i statutarnu certifikaciju; 4. Planirati i pripremiti brod za pregled od strane klasifikacijskog društva i statutarne institucija; 5. Analizirati i kritički prosuđivati određene slučajeve kvarova na brodom postrojenju					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Uvod i temeljni pojmovi, Povijesni razvitak, 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 od strane 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					
		☒ predavanja		☐ samostalni zadaci		

Vrste izvođenja nastave:	☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ 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, seminar i vježbe te samostalno sudjelovati i braniti seminarski rad. Ocjenjivanje doktoranda je 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 thr authorization of orgsnization 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. The shipmaster's business companion, The Nautical Institute Fourth edition, London 2004, www.nautinst.org 6. Vaughan,B.:The Liability of Classification Societies, University of Cape Town, 2006					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja						

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)	Doktorand će biti sposoban:					
	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 adekvatnu 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 otvori put ka nekim novim znanjima i tehnikama; 7. Kritički sagledati mogućnost korištenja neke nove matematičke metode i njenu primijenjivost 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 input-output 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 osnovu 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 nacrtu istraživanja.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Berge, C., Ghouilla-Houri, A.: Games and transportation networks. London, 1965.					
	Hillier, F. S., Lieberman, G. J.: Introduction to Operations Research. San Francisco, 1969.					
	Martić, Lj.: Primjena matematičkih metoda u ekonomskoj analizi. Informator - Zagreb, 1971.					
	Pašagić H.: Matematičke metode u prometu. FPZ, Zagreb, 2003.					
	Robinson, J.: An Iterative Method of Solving a Game. Annals of Mathematics, 1951.					
	Vajda, S.: An introduction to Liear Programming and the Theory of Games. London, 1960.					
Dopunska literatura	1. Bazar, M., Jarvis, J., Sherali, H.: Liner programming and network. New York, 1990. 2. Gordon, G., Pressman, I.: Quantitative decision making for business. London, 1983. 3. Meško, I.: Graf i mreže. Maribor, 1975. 4. Pašagić, H.: Matematičko modeliranje i teorije grafova. Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1998. 5. Vujošević, M., Stanojević, M., Mladenović, N.: Metode optimizacije – mrežni, lokacijski i višekriterijalni modeli. DOPIS, Beograd, 1996. 6. Vukadinović, S., Cvejić, S.: Matematičko programiranje. Priština, 1996.					

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Standardni postupci osiguranja kvalitete koje je razradio i vodi Odbor za kvalitetu Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Splitu (evaluacija rada nakon završetka nastave).
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA				
Modeliranje i optimiranje pomorskih sustava u pomorstvu				
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
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	25	0
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 razvoja 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)	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 uspješno originalni znanstveni rad u časopisu s međunarodnom recenzijom			
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja 1. Podjela sustava (3) 2. Prometni sustavi s diskretnim događajima, primjeri u pomorstvu (3) 3. Teorija automata, Petrijeve mreže (3) 4. Sprječavanje konflikta, zaglavljenja i beskonačnog čekanja. (3) 5. Analiza stabilnosti prometnog sustava u smislu ograničenosti resursa (3) 6. Optimalizacija rasporeda poslova pomorskog sustava (3) 7. Metoda genetskog algoritma (2) 8. Implementacija genetskog algoritma za određivanje rasporeda poslova (2) 9. Model integracije Petrijeve mreže i genetskog algoritma za određivanje rasporeda poslova (4)			

	10. Primjena modela na pomorske sustave (4) Vježbe 1. Modelirati pomorski sustav (2 sata) 2. Analizirati stanje konflikata i zaglavljenja (1 sata) 3. Razviti algoritam za optimalno upravljanje prometom (2) 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, seminar i vježbe te samostalno sudjelovati i braniti seminarski rad. Ocjenjivanje doktoranda je usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Reisig, W.: Understanding Petri Nets: Modeling Techniques, Analysis Methods, Case Studies Springer, 2013.			1		
	Golub, M. "Genetski algoritmi", Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zavod za elektroniku, mikroelektroniku, računalne i inteligentne sustave, 2002.				http://www.zemris.fer.hr/~golub/ga/ga.html	
	Kezić, D.: Sprječavanje potpunog zastoja u sustavima s diskretnim događajima primjenom Petrijevih mreža, Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb, 2004.			1		
	Gudelj A: Optimalizacija sustava s diskretnim događajima primjenom Petrijevih mreža i genetskih algoritama, Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 2010.			1		
	David, R., Alla H., Discrete, Continuous, and Hybrid Petri Nets, Springer, Berlin Heidelberg New York, 2010.			1		
Dopunska literatura						

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Energetska učinkovitost u pomorskom prometu					
Kod	DS11	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	izv. prof.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 je ukazati na mjere energetske učinkovitosti u sektoru pomorskog prometa kako bi se smanjila potrošnja energije. Naglasak se stavlja pri ovome na obnovljive izvore energije i njihovu primjenu u pomorstvu a pri tome se podiže i razina svijesti interesnih skupina na poduzimanju 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)	1. Kreirati i interpretirati nova znanja iz područja primjene obnovljivih izvora kao i tehnologijama 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 kritički analize, evaluacije i sintetizirati nove i kompleksne ideje iz područja energetske učinkovitosti čime doprinosi jačanju društvene, znanstvene i etičke odgovornosti 5. Doprinosi razvoju kvalitete i generičkih vještina koje su potrebne za zapošljavanje/samozapošljavanje 6. U akademskim i stručnim kontekstima sposoban/a je promovirati tehnološki napredak iz područja novih tehnologija koje doprinose energetskej učinkovitosti u pomorskom prometu						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen	Predavanja 1. Primjena projektnog indeksa energetske učinkovitost (EEDI) i Brodskog plana upravljanja energetskej učinkovitošću (SEEMP) – (2 sata)						

prema satnici nastave	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 sata) 3. Orijentacija 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 energetske 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 11. Izrada simulacijskog modela – optimiranje izvora energije na brodu (solarni paneli, vjetar, turbina) (4 sata) 12. Izrada simulacijskog modela – optimiranje izvora energije na kopnu (terminal, luka) (4 sata) Vježbe 13. Izrada simulacijskog modela – optimiranje izvora energije na brodu (solarni paneli, vjetar, turbina) (4 sati) 14. Izrada simulacijskog modela – optimiranje izvora energije na kopnu (terminal, luka) (3sati)					
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, seminar i vježbe te samostalno sudjelovati i braniti seminarski rad te napisati samostalno znanstveno-istarživački rad i isti prezentirati. Ocjenjivanje doktoranda je usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	

knjižnici i putem ostalih medija)	1.Krčum, M.; Gudelj, A.; Krčum, P.: The Renewable Energy on Ship: Simulation and Optimization, 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)		
	2. Florentinus A., Hamelinck C., Van den Bos A., Winkel R., & Cuijpers M. (2011). Potential of biofuels for shipping. Ecofys 2011 by order of: European Maritime Safety Agency (EMSA)		
	3. Marine Environment Protection Committee (MEPC), 56th session: 9-13 July 2007., 6. International Bunkering Industry Association		
	4. P.E. Hřjlund Nielsen. (2011). OBATE: An upgraded alcohol fuel for efficient & clean Diesel engine application. Marine Days. Goteborg, Sweden		
Dopunska literatura	1.Odense Steel Shipyard Ltd Ørndrup Nielsen B., (2009). Green Ship of the Future Concept study 2.Nielsen C.K., & Schack C. (2012) Vessel emission study: Comparison of various abatement technologies to meet emission levels for ECA's. 9th annual Green Ship Technology 3. www.cepal.org/transporte		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja			
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				
	doc. dr. sc. Petar Matić						
Suradnici		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 vjednovanje 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 daje alatke 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 istražuje razlike u nadzoru prometa s obzirom na vrsti (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, sprječavanje kriminalnih i terorističkih djelatnosti, poboljšanje načina i organizacije rada, nadzoru kretanja roba, inteligentnim alarmnim sustavima. 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)	1. Kreiranje, istraživanje i vrjednovanje algoritama 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. Analiza i kritička prosudba statističkih kriterija procjene sigurnosti i nadzoru kretanja ljudi i roba u prometnim sustavima, lukama, skladištima i na prometnicama (kopnenim, zračnim i vodenim). 4. Predvidjeti upotrebom 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 postavljeni 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, curvelets, contourlets, edgelets, ridgelets, bandelets, shapelets, te primjena navedenih u naprednim algoritmima kod tzv. niske razine obrade. (2 sat) 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 na prometne nadzorne sustave.	
	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci

Vrste izvođenja nastave:	☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ 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 Vidakovic, Brani: „Statistical Modeling by Wavelets“, <i>John Wiley & Sons, inc.</i> , 1999. Donoho, David L., Johnstone, Iain M.: „Adapting to Unknown Smoothness via Wavelet Shrinkage“, <i>Department of Statistics, Stanford University</i> , 1994. Strang, G.; Nguyen, T.: Wavelets and Filter Banks, <i>Wellesley – Cambridge Press, MA (USA)</i> , 1997. Mallat, S.: A Wavelet Tour of Signal Processing, 3rd Edition, <i>ACADEMIC PRESS</i> , 2008.				
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 • Povratna informacija od studenata putem ankete • 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	prof.dr.sc. Gorana Jelić Mrčelić prof.dr.sc. Merica Slišković doc.dr.sc. Tina Perić	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. Analiza kriterija odabira politika s ciljem zaštite morskog okoliša, te usporedba i sinteza dosadašnje prakse. 7. Analiza i sinteza politike EU – pravna 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 morskom 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)						
		☒ predavanja		☐ samostalni zadaci			

Vrste izvođenja nastave:	☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ 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
	Ekperimentalni 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, seminar i vježbe te samostalno sudjelovati i braniti seminarski rad. Ocjenjivanje doktoranda je 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): Oceans 2020, Island Press, London				Da (e knjiga)
	2. EASAC (2016): Marine sustainability in an age of changing oceans and seas				Da (e knjiga)
	3. IMO (2016): A concept of a sustainable maritime transportation system				Da (e knjiga)
Dopunska literatura	Nanda VP, Pring G (2013): International Environmental Law and Policy for the 21st Century, Martinus Nijhof Publishers				
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja					
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			P	S	V T

		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	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 zadaci modeliranja procesa u forenzičkoj hidrografiji • Ciljevi i zadaci 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 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	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog preglednog rada, • ocjene njegove usmene prezentacije te					

nastave i na završnom ispitu	• ocjene rezultata simulacije zadanog problema.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. Manual on hydrography, IHO, Monaco, 2011		
	2. Pavić, I., Kasum, J., Perkušić, M., Organizational and Legal Aspects of International Hydrographic Activity, NAŠE MORE:, 61 (5-6), 117-123, 2014		
	3. 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), 482-4873, 2013		
	4. 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		
	5. 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 od studenata putem ankete • 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 tehnologija 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)	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 uspješno originalni znanstveni rad u časopisu s međunarodnom recenzijom					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Poglavlja 1. Primjena novih tehnologija u pomorstvu.(3) 2. Prometni sustavi s diskretnim događajima - primjeri u pomorstvu.(3) 3. Teorija nadzornog upravljanja u pomorstvu (luke i kanali).(3) 4. Razvoj formalne metode s primjenom u nadzornim sustavima.(3) 5. Primjena matematičkih metoda u specifičnim morskim prolazima s ciljem sprječavanja sudara i sudarnih situacija.(3) 6. Modeli križanja i sinteza nadzornog sustava.(2) 7. Osnovni pojmovi i vrste Petrijevih mreža koje se koriste za sintezu nadzornog sustava.(2) 8. Sinteza nadzornika križanja u pomorskom prometu.(2) 9. Sinteza Petrijevih mreža na studiji slučaja u pomorskom prometu.(2) 10. Vrste mreža koje se koriste kod nadzornika križanja u specifičnim morskim prolazima i prilazima lukama.(2) Vježbe 1. Visual object net, Matlab ver. 2016. (2 sata) 2. NTPRO 5000 Transas simulator. (2sata) 3. Simulacija sudara na primjeru Dover prolaza. (1sata) Seminar 1. Modeliranje pomorskog prometnog sustava s povećanom sudarnom opasnošću – studija slučaja					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad			

	☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ (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	0,875	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, seminar i vježbe te samostalno sudjelovati i braniti seminarski rad. Ocjenjivanje doktoranda je usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Bošnjak, R.: Sinteza sustava upravljanja plovidbom u e – Navigaciji, Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb 2017.				1	
	Kezić, D.: Sprječavanje potpunog zastoja u sustavima s diskretnim događajima primjenom Petrijevih mreža, Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb, 2004.				1	
	Vidan, P.: Model povećanja sigurnosti plovidbe na unutarnjim plovnim putovima, Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb 2010.				1	
	Gudelj A: Optimalizacija sustava s diskretnim događajima primjenom Petrijevih mreža i genetskih algoritama, 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	Porathe, T.; Lützhöft, M.; Praetorius, G. (In press). Communicating intended routes in ECDIS, Evaluating technological change, Journal of Accident Analysis and Prevention, Elseviers (available online from January 2013). Lützhöft, M., Porathe, T., Jenvald, J. & Dahman, J. (2010). <i>System Simulations for Safety</i> . In O. Turans, J. Bos, J. Stark & J. L. Colwell (Eds.) <i>Proceedings of the</i>					

	<i>International Conference on Human Performance at Sea</i> , p. 3. Glasgow: University of Strathclyde.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		Metodologija dizajniranja pomorskih operacija					
Kod	DS16	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	doc.dr.sc. Ivica Pavić	Bodovna vrijednost (ECTS)					
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	• Proučavanje teorijskih pristupa operativnom dizajnu, • Analiza praktične primjene operativnog dizajna u pomorskim operacijama, • Utvrđivanje komplementarnosti i međuovisnosti između operativnog dizajna i operativnog planiranja i provedbe kampanja i glavnih operacija, • Povezivanje doktrine i prakse operativnog umijeća u funkciji razvoja elemenata operativnog dizajna.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Nautike ili Vojnog pomorstva</i>						
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 operativnog umijeća, 2. primijeniti odgovarajuća doktrinarna načela u istraživanju, razvoju i praktičnoj primjeni operativnog dizajna u suvremenim pomorskim operacijama, 3. napisati i prezentirati znanstveni rad u interdisciplinarnom području vojno-obrambenih i sigurnosno-obavještajnih znanosti i umijeća. 4. koristiti i kritički prosuđivati metode određivanja elemenata operativnog dizajna te utjecaj i značajke novih tehnologija na određivanje tih elemenata.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	• Teorijski pristupi operativnom dizajnu • Analiza klasičnog pristupa operativnom dizajnu • Razvoj operativne ideje kroz elemente klasičnog pristupa operativnom dizajnu • Analiza teorijskih temelja pristupa operativnom dizajnu temeljenog na učincima • Identifikacija elemenata operativnog planiranja, određivanje i djelovanje na čvorišta i veze sistema te razvoj glavnih aktivnosti u sklopu planiranja operacija baziranih na učincima • Analiza teorijskih temelja sistemskog operativnog dizajna • Utvrđivanje odnosa i relacija između entiteta te utjecaj na odnose i veze unutar kompleksnih adaptivnih sustava kroz diskurse sistemskog operativnog dizajna • Ispitivanje i analiza primjene operativnog dizajna u pomorskim operacijama i utjecaj na operativno planiranje i provedbu operacija						
	☒ predavanja		☒ samostalni zadaci				

Vrste izvođenja nastave:	☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ 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 (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	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	
	[1] <i>Planner's Handbook for Operational Design</i> , Joint Chiefs of Staff, Joint Staff, J-7, Joint and Coalition Warfighting, Suffolk, Virginia, 2011.					
	[2] Naveh, Shimon: <i>In Pursuit of Military Excellence: The Evolution of Operational Theory</i> , London, Frank Cass, 1997.					
	[3] Sorrells, William T., et. al.: <i>Systemic Operational Design: An introduction</i> , School of Advanced Military Studies United States Army Command and General Staff CollegeFort Leavenworth, Kansas, 2005.					
	[4] Vego, Milan: <i>Joint Operational Warfare – Theory and Practice</i> , Naval War College, Newport, Rhode Island, 2007.					
	[5] Warden, John A. III: <i>The Air Campaign: Planning for Combat</i> , Washington, DC: National Defense University Press, 1988.					
Dopunska literatura	[1] Banach, S. J., Ryan, A.: <i>The Art of Design, A Design Methodology</i> , Military Review, 2009US Army Combined Arms Center, Fort Leavenworth, Kansas, 2009.					
	[2] 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. [3] Kober, A.: <i>The Israeli Defense Forces in the Second Lebanon War: Why the Poor Performance?</i>, The Journal of Strategic Studies, Vol. 31. No. 1, London, New York, 2008. [4] 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. [5] 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. [6] Pavić, I., Mišković, J., <i>Pomorska blokada tijekom Izraelsko-Libanonskog sukoba 2006.</i>, Izvorni znanstveni članak, Adrias, Zbornik zavoda za znanstveni i umjetnički rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Vol. 17, 2010, Zagreb – Split, 2010. [7] Vego, M.: <i>A Case against Systemic Operational Design</i>, Joint Forces Quarterly, Issue 53, National Defense University Press, Washington DC, 2009. [8] Vego, M.: <i>Systems versus Classical Approach to Warfare</i>, Joint Forces Quarterly, Issue 52, National Defense University Press, Washington DC, 2009. [9] 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 od studenata putem ankete • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA				
Planiranje pomorske plovidbe				
Kod		Godina studija	1	
Nositelj/i predmeta	Z. Lušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	7	
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S
			V	T
			15	15
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0	0
OPIS PREDMETA				
Ciljevi predmeta	Primjeniti 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 studij Pomorske nautike ili neki drugi smjer u kojem se su obuhvaćeni minimalno sadržaji STCW II/2.			
Očekivani ishodi učenja na razini	1. Primjena kvantitativnih i kvalitativnih metoda u procjenama sudara i nasukanja brodova.			

predmeta (4-10 ishoda učenja)	2. Samostalno analizirati plovidbene tokove brodova, utvrđivati razdiobe kretanja i strukturu prometa brodova, te prezentirati rezultate istraživanja. 3. 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. 4. Analizirati upotrebljivost složenih navigacijskih i komunikacijska sustava i uređaja u sustavima nadzora pomorske plovidbe, te mogućnosti unapređenja istih. 5. Razvijati modele optimizacije pomorskog putovanja i plovidbe, te sustave unapređenja pomorske sigurnosti općenito.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Prostorno kretanje brodova i obilježje plovidbenog toka (smjer, brzina, količina prometa, gustoća, struktura prometa, razdiobe). 2. Statistička obrada podataka o kretanju brodova (AIS, radar, optički sustavi). 3. Modeli procjene sudara brodova 4. Modeli procjene nasukanja brodova 5. Načela upravljanja plovidbom-međunarodne i nacionalni propisi 6. VTS sustavi; uspostava, organizacija, primjeri, doprinos sigurnosti 7. Tehnička podrška brodovima u plovidbi 8. Sustavi detekcije brodova, mogućnosti komunikacije i daljinskog upravljanja 9. Upravljanje prometom u lukama i na prilaznim putovima 10. Maritimna obilježja brodova 11. Načela planiranja putovanja brodom i njegove optimizacije, modeli optimizacije pomorskog putovanja 12. Vremensko vođenje broda 13. Upravljanje plovidbom u posebnim okolnostima; ratna područja, područjem piratskih napada, prekid rada komunikacijskih i navigacijskih sustava; upravljanje plovidbom specijalnih brodova i objekata na moru. 14. 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.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	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.		

Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	
--	--

NAZIV PREDMETA		LOGISTIKA I ODRŽIVI PRIJEVOZ				
Kod		Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Luka Vukić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	30	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Opći cilj kolegija je ukazati na postojeće modele (teorijske i praktične) održivosti prometnog sustava te definirati ulogu i značaj logistike za cijeli sustav, ali i njenu poziciju i važnost na tržištu prometnih usluga. Ujedno, cilj je ukazati na odnose i važnost utvrđivanja smjera razvoja svakog pojedinog prometnog modaliteta, koji se odnosi na investicije u infrastrukturu i suprastrukturu, ali i korištenje suvremenih transportnih tehnologija neophodnih za daljnji razvoj, sukladno stvarnim potrebama u kontekstu optimizacije logističkog lanca. Posebna pozornost posvetiti će se analizi i determiniranju ravnotežnog odnosa između ekonomskih te ekoloških i socijalnih elemenata održivosti prijevoza, s ciljem reduciranja negativnog utjecaja prijevoza na okoliš i društvo uz optimizaciju troškova i maksimiziranje ekonomske koristi od djelatnosti u različitim segmentima logističkog lanca. Također, razmatrat će se prednosti i nedostaci integriranja principa održivosti u logističkom lancu kao što je, smanjenje zagušenja i emisija, smanjenje operativnih troškova, poboljšanje sigurnosti, povećanje produktivnosti transportne infrastrukture, smanjenje potrošnje i uvođenje alternativnih energenata te stjecanje znanja o funkcionalnosti održivog razvoja prijevoza. Cilj kolegija je i ukazati na važnost utjecaja tehnoloških mjera i političkih inicijativa za dostizanje cjelovite i kompatibilne inicijative održivosti koja ima svoju potporu u prometnoj i gospodarskoj politici. Osim navedenih tematskih cjelina, utvrdit će se i uloga logistike u cjelokupnom transportnom lancu, kao i korištenje kvalitativnih i kvantitativnih metoda i modela u determiniranju optimalne i održive prometne usluge.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Procijeniti i vrjednovati, u teorijskom i praktičnom smislu, temeljne koncepte logistike i održivog prijevoza, s fokusom na upravljanje prijevozom i modelima prijevoza, intermodalni transport, alate za procjenu utjecaja na održivost (npr. izračun eksternih troškova ili procjena cjeloživotnog ciklusa), metode evaluacije i optimizacije prometa (npr. višekriterijska analiza, analiza socijalnih troškova i koristi) i ostala komplementarna područja 2. Kritički prosuđivati predložena rješenja i planove za održivi prijevoz, temeljene na tehnološkim mjerama i političkim inicijativama za reduciranje negativnog utjecaja prometnog sektora na okoliš i društvo. 3. Valorizirati i procijeniti konkurentnost prometnih pravaca (cestovnih, željezničkih, pomorskih i ostalih) kao segmenta logističkog lanca u prijevozu,					

	uz optimizaciju ispitivanih parametara u cjelokupnom logističko-distributivnom lancu.					
	4. Sistematizirati i argumentirati opće i specifične čimbenike održivosti različitih modaliteta prijevoza u logističkom sustavu uzimajući u obzir planiranje faza transportnog procesa, utvrđivanje specifičnih uvjeta prijevoza tereta na temelju specifičnost tereta, upotrebu informacijskih tehnologija za reduciranje troškova prijevoza i povećanje efikasnosti procesa te povećanje sigurnosti predmeta prijevoza. 5. Prezentirati sustavno razumijevanje, sposobnost dizajniranja, implementiranja i prilagođavanja istraživačkog procesa, čime se doprinosi širenju znanja o logistici i održivom prijevozu, što student potvrđuje objavljivanjem svojih rezultata u priznatim publikacijama.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	• Osnovne zakonitosti i čimbenici održivosti prijevoza u logističkom lancu pružanja usluga • Indikatori održivog razvoja u prijevozu, analiza ekoloških, socijalnih i ekonomskih karakteristika strukture održivog razvoja, tendencija reduciranja negativnog učinka prijevoza na okoliš i društvo temeljem implementacije tehnoloških mjera i političkih inicijativa proporcionalno s optimizacijom troškova i povećanju efikasnosti logističkih operacija (npr. infrastrukturni zahtjevi različitih prometnih modaliteta, intermodalni prijevoz kao element održivosti, interni i eksterni troškovi prometne djelatnosti i ostalo) • Valorizacija segmenata (s obzirom na predmet istraživanja) logističko-distributivnog lanca s ciljem povećanja konkurentnosti uzimajući u obzir zahtjeve i potrebe korisnika u dinamičnom i konkurentnom okruženju pružanja prometnih usluga • Modeliranje studije slučaja korištenjem logističkih i analitičkih metoda optimizacije (npr. višekriterijska metoda, DEA, AHP, LCA itd.) u kontekstu valoriziranja logističkog sustava u prijevozu (na konkretnom primjeru) i rješavanju problematike u prijevozu i prometu.					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad		
Obveze studenata	Pohađanje nastave (predavanja ili konzultativna nastava), istraživanje i izrada seminara u svezi s provedenim istraživanjem, prezentacija istraživanja, usmeni ispit					
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	1,125	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Domaći (Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1,625	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit (prezentacija)	0,75	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit (ako ne zadovolji predviđene aktivnosti)*		Projekt		(Ostalo upisati)	

	Obveze studenata se uz pohađanje nastave, seminara i radionica temelje na samostalnim zadacima vezanim za primjenu stečenog znanja iz predmetnog područja u okviru interesa poslijediplomanata, te pisanju, objavi ili prezentiranju svog istraživanja pred znanstvenom i stručnom zajednicom.		
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.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Cinar, D., Gakis, K., Pardalos, P.M. (2017). Sustainable Logistics and Transportation: Optimization Models and Algorithms, Springer.	1	
	McKinnon, A., Browne, M., Whiteing, A., Piecyk, M. (2015). Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics (Third Edition Edition). Kogan Page.		1
	Zelenika, R. (2005). Logistički sustavi. Ekonomski fakultet u Rijeci.	5	
	Poletan Jugović, T. (2015). Robni tokovi. Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci.	1	
	Baričević, H., Vilke, S. (2016). Logistika i sigurnost kopnenog prometa. Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci.	1	
Dopunska literatura	Faulin, J., Grasman, S., Juan, A., Hirsch, P. (2018). Sustainable Transportation and Smart Logistics: Decision-Making Models and Solutions. 1st Edition, Elsevier.		
	Fahimnia, B., Bell, M., Hensher, D., Sarkis, J. (2015). Green Logistics and Transportation: A Sustainable Supply Chain Perspective, Springer.		
	Zeimpekis, V., Aktas, E., Bourlakis, M., Minis, I. (2018). Sustainable Freight Transport Theory, Models, and Case Studies, Springer.		
	Kramberger, T., Potočan, V., Ipavec, V.M. (2016). Sustainable Logistics and Strategic Transportation Planning, IGI Global.		
	Golinska, P., Hajdul, M. (2012). Sustainable Transport: New Trends and Business Practices, Springer.		
	van Nunen, J., Huijbregts, P., Rietveld, P. (2011). Transitions Towards Sustainable Mobility New Solutions and Approaches for Sustainable Transport Systems, Springer.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Splitu. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

2.16. Popis nastavnika i suradnika po predmetima

Predmet	Nastavnici i suradnici
Metodologija znanstveno istraživačkog rada	Zlatan Kulenović, Hrvoje Dodig
Organizacija znanstvenih projekata i osnove bibliometrije	Nenad Vulić, Joško Šoda
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	Maja Krčum
Napredni algoritmi u prometnim nadzornim sustavima	Igor Vujović, Petar Matić
Sustav održivog pomorskog prijevoza s aspekta ekologije i zaštite okoliša	Gorana Jelić Mrčelić, Merica Slišković, Tina Perić
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
Logistika i održivi prijevoz	Luka Vukić

2.17. Podaci o nastavnicima

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Zlatan Kulenović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Metodologija znanstveno istraživačkog rada
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Put Plokita 83, Split
Telefon	021 537 769
E-mail adresa	zlatan@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1954
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	226014
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik u trajnom zvanju 2.2.2009.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju 2.2.2009.

Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	Od 1996.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Strojarstvo-brodogradnja, mehanika strojeva i konstrukcija, tehnička fizika
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor tehničkih znanosti
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	9.7.1987.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1980.-1982., 1984.-1986.
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu
Područje usavršavanja	Eksperimentalne metode mehanike konstrukcija
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
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)	Engleski (3)
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)	Dodiplomski, preddiplomski, diplomski i poslijediplomski studiji strojarstva, tehnologije i pomorstva na Univerzitetu u B. Luci, Sveučilištu u Splitu i Sveučilištu u Rijeci. Predmeti: Mehanika, Tehnička mehanika, Otpornost materijala, Čvrstoća materijala, Mehanizmi, Vibracije, Osnove konstruiranja, Osnove strojarstva, Eksperimentalne metode analize konstrukcija, Tehničko crtanje, Nacrtna geometrija, Inženjerska grafika, Elementi strojeva, Brodski strojni elementi, Mehanika pomorskih konstrukcija, Brodski hidraulički i pneumatski sustavi, Fizika, Inženjerska fizika, Tehnička fizika, Teorija elastičnosti, Dinamičke konstrukcije, Mehanika konstrukcija pomorskih sustava.

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Z. Kulenović, Zbirka riješenih ispitnih zadataka iz otpornosti materijala, Univerzitet u Banja Luci, Mašinski fakultet, Banja Luka 1980. 2. Z. Kulenović, Mehanizmi, Univerzitet u Banja Luci, Mašinski fakultet, Banja Luka 1991. 3. Z. Kulenović, Mehanika I, Univerzitet u Banja Luci, Mašinski fakultet, Banja Luka 1995. 4. Z. Kulenović, Čvrstoća elemenata pomorskih konstrukcija, Riješeni zadaci, Sveučilište u Splitu, Visoka pomorska škola u Splitu, Split 2001. 5. Z. Kulenović, Mehanika krutih tijela, Odjel za studij mora i pomorstva Sveučilišta u Splitu, Split 2002. 6. Z. Kulenović, Tehnička fizika, Odabrana poglavlja, Odjel za studij mora i pomorstva Sveučilišta u Splitu, Split 2002. 7. Z. Kulenović, Nauka o čvrstoći, Visoka pomorska škola Sveučilišta u Splitu, Split 2003. 8. Z. Kulenović, Tehničko crtanje, Sveučilište u Splitu, Visoka pomorska škola u Splitu, Split 2003. 9. Z. Kulenović, Primijenjena mehanika, Čvrstoća, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split 2005. 10. Z. Kulenović, Čvrstoća materijala, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split 2007. 11. Z. Kulenović, Mehanika I, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split 2007. 12. Z. Kulenović, Mehanika II, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split 2008. 13. Z. Kulenović, Mehanika elemenata pomorskih konstrukcija, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split 2009. 14. Z. Kulenović, Čvrstoća materijala, Drugo dopunjeno izdanje, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split 2010. 15. Z. Kulenović, Elementi brodskih strojeva i konstrukcija, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split 2012. 16. Z. Kulenović, Tehnička mehanika za pomorce, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split 2013. 17. Z. Kulenović, Tehnička mehanika I, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split 2013. 18. I. Vujović, I. Kuzmanić, Z. Kulenović, Dielectric Materials' Selection for Marine Applications, LAP Lambert Academic Publishing, Saarbrücken 2014, Germany. 19. Z. Kulenović, Osnove inženjerska mehanike, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split 2016.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. I. Kuzmanić, Z. Kulenović, I. Vujović, Contribution to cross-platform programming in integrated ship's systems, 20th International Research/Expert Conference „Trends in the Development of Machinery and Associated Technology“ TMT 2016, Mediterranean Sea Cruising, 24th September – 1st October, 2016. pp. 269 – 272. 2. I. Vujović, Z. Kulenović, I. Kuzmanić, New Algorithm for Optimal Dielectric Selection in Marine Environment, Brodogradnja/Shipbuilding 66 (2015), 3, 39-48. 3. J. Šoda, I. Vujović, Z. Kulenović, Analysis of the Vibration Signal Using Time-Frequency Methods, Transactions of FAMENA 39 (2015), 3, 23-34. 4. I. Vujović, I. Kuzmanić, Z. Kulenović, Relationship of Advances in Electronics and Maritime Traffic, with Case Study of Fall Detection in Smart Cabins, Book of Proceedings of 7th International Marine Science Conference IMSC 2017, Solin

	2017. 5. Igor Vujović, Miro Petković, Zlatan Kulenović, Ivica Kuzmanić, Video analysis application as part of autonomous ship's IOT, 12th International Scientific Conference Developpment and Modernization of Production, RIM 2019, Sarajevo, September 18-20. 2019., pp. 222-227.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	I. Vujović, I. Kuzmanić, Z. Kulenović, N. Maleš, Additive Manufacturing of Spare Parts in Maritime Industry – Technology Transfer in Mariner Education, 21st International Research/Expert Conference "Trends in the Development of Machinery and Associated Technology", 18-22 September 2018., Karlovy Vary, Czech Republic, pp. 277-280.
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?	Univerzitet u B. Luci Srednja škola Hvar
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Hrvatsko vojno učilište „Petar Zrinski“ – Priznanje Predstojniku ustrojbene jedinice PSP Odjela za studije mora i pomorstva Sveučilišta u Splitu za ostvarenu suradnju i doprinos nastavnom radu i voditeljstvu znanstvenog studija.

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Hrvoje Dodig
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Metodologija znanstveno istraživačkog rada Ekspertni sustavi u pomorstvu
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Podglavica 8
Telefon	098 1909 426
E-mail adresa	hdodig@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	-
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 01.05.2018.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	23.11.2016.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Elektronika, Numeričke metode u elektrotehnici
Funkcija	Prodekan za znanost
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	Wessex Institute of Technology (University of Wales)
Mjesto	Southampton, UK
Nadnevak	12.07.2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	

Godina	2003
Mjesto	Southampton, UK
Ustanova	Wessex Institute of Technology (University of Wales)
Područje usavršavanja	Numeričke metode u elektrotehnici
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	-
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)	-
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	-
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	- Dodig, Hrvoje; Vukša, Srđan; Bukljaš, Mihaela; Vidan, Pero; „Edge Element Calculation of Radar Cross Section of Small Maritime Targets with Respect to Height of Radar Antenna// 13th International Conference on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation”, Abstracts / Weintrit, Adam - Gdynia, 2019, 36-37 / Weintrit, Adam (ur.). Gdynia, 2019. str. 36-37 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) - Cvetković Mario, Dodig, Hrvoje, Poljak Dragan: „Numerical Comparison of Compound and Extracted Eye Models for High Frequency Dosimetry”, International journal for engineering modelling, 31 (2018), 1-2; 1-13 doi:10.31534/engmod.2018.1-2.si.01_bdnj - Dodig, Hrvoje; Cvetković, Mario; Poljak, Dragan; “On the Computation of Singular Integrals over Triangular Surfaces in R³”, Boundary Elements and other Mesh Reduction Methods XXXXI / Cheng, A.H.D. ; Syngellakis, S. (ur.). Southampton, Billerca: Wessex Institute of Technology Press, Computational Mechanics International Inc, 2018. str. 95-105 - 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, No, 1917439, doi: 10.1155/2018/1917439 - 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, No. 7932604, doi:10.1155/2017/7932604

	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), 790-802 doi:10.1016/j.jcp.2017.07.043
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. Nenad Vulić, dipl. ing. stroj.
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Organizacija znanstvenih projekata i osnove bibliometrije Čvrstoća i vibracije brodskih porivnih sustava
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Sukošanska 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	Ravnatelj Centra za istraživanje i razvoj
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	<i>Hrvatski</i>
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	<i>Engleski, 5 (izvršno)</i>
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	<i>Njemački, 3 (dobro)</i>
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)	<i>Brodski porivni sustav, Modeliranje i simuliranje brodskih sustava, Mehanika pomorskih konstrukcija (sveučilišni diplomski studij brodogradarstva); Brodski strojni elementi, Mehanizmi i vibracije (sveučilišni preddiplomski studij brodogradarstva); Elementi strojeva (sveučilišni preddiplomski studij brodogradarstva); Elementi strojeva 1, Elementi strojeva 2 (stručni studij konstrukcijskog strojarstva)</i>
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	<i>Tehnička pravila HRB (nisu udžbenici, ali se kao takvi koriste u nastavi pojedinih kolegija):</i> <i>Rules for the Classification of Ships, Part 7-Machinery Installation, Croatian Register of Shipping, Split, 2013.</i> <i>Rules for the Classification of Ships, Part 9-Machinery Installation, Croatian Register of Shipping, Split, 2015.</i>
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<i>N. Vulić, I. Pavlović, M. Vulić, Implementing educational software MDSolids in the calculations of marine shafting alignment, International Maritime Science Conference (IMSC 2019), April 11th-12th 2019, Book of Proceedings, Budva, 2019, pp. 335-343.</i> <i>L. Roldo, N. Vulić, Friction stir welding for marine applications: mechanical behaviour and microstructural characteristics of Al-Mg-Si-Cu plates, Transactions on Maritime Science (ToMS), 08 (2019) 1, pp. 75-83.</i> <i>N. Vulić, I. Šuljić, I. Šuljić, Comparison of IACS Classification Societies Propeller Strength Calculations, 18th International Conference on Transport Science (ICTS 2018), June 14th-15th 2018, Conference Proceedings, Portorož, 2018. pp. 409-415.</i> <i>D. Mrsić, M. Vulić, N. Vulić, Loading factors within the strength calculation procedure for involute marine gears with parallel axes, Contemporary Issues in Economy & Technology (CIET 2018), June 1st-2nd 2018, Conference Proceedings, Split, 2018. pp. S245- S256.</i> <i>N. Vulić, I. Komar, P. Jurišić, Selection and evaluation of marine shafting torsional vibrations calculation software, 7th International Maritime Science Conference (IMSC 2017), April 20th-21st 2017, Book of Proceedings, Solin, 2017. pp. 221-229.</i>
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)	Proračuni postrojanja vratilnog voda za dvije novogradnje u DIV Brodosplitu
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Trening za nastavnike i administrativno osoblje u sklopu EU projekta ME4Catalogue (<i>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	Doc.dr.sc. Joško Šoda
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Organizacija znanstvenih projekata i osnove bibliometrije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Liveja II 28
Telefon	
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	Viši znanstveni suradnik, 25.10.2019.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent 2015
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	01. listopada 2012.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Procesna automatika, obrada signala, automatizacija
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	11. lipnja 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 jezik, 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)	Na Pomorskom fakultetu bio nositelj slijedećih kolegija: a. preddiplomski studij: Digitalna elektronika, Elektronički sigurnosni sustavi u pomorstvu, Automatizacija brodskih strojnih sustava II, Automatizacija u pomorskom prometu, Brodsko automatsko upravljanje. diplomski studija: Procesna mjerenja i instrumentacija, Automatsko upravljanje plovnim objektima, Automatizacija poriva broda,
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Procesna mjerenja i instrumentacija (prezentacija), diplomski studij
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Šoda, J., Majić, M., Vujović, I., Sorić, B., An Overview on a Future Trends and Smart Technologies in Maritime, 8th International Maritime Science Conference, Budva, Crna Gora, 11-12.04.2019., p.p. 647-653. 2. Vujović, I., Šoda, J., Kuzmanić, I., Doppler spectrum type contribution to BER in fiber optic communication channel, Engineering Review, 36(2016), 1, str. 71-79. , 3. Novkinić, B., Vujović, I., Šoda, J., Marine Environment Influence on Fiber Optic Systems Operation, Transactions on Maritime Science, 4(2015), 1, str. 23-34. 4. Vujović, I., Šoda, J., Kuzmanić, I., Utjecaj tehnologije 3D tiskanja na raspoloživost brodskih sustava, Naše more, 62(2015), 4, sup., p.p. 93-96. 5. Kuzmanić, I., Vujović, I., Šoda, J., The Impact of the Noise in the Fibers to Vessel's Communications, Proceedings of 17th International Conference on Transport Sceince, Portorož, Slovenija, 21-22.05.2015., p.p. 195. – 199.
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. Pero Vidan
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Inteligentni transportni sustavi u pomorstvu
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Don Frane Bulića 68, Solin
Telefon	
E-mail adresa	pvidan@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1976.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	288456

Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, 20. rujna 2019.
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	01.03.2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor
Područje rada	Tehnologija prometa i transporta
Funkcija	dekan
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktorat znanosti
Ustanova	Fakultet prometnih znanosti
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	Srpanj 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)	Zapovjednik na brodovima od 3000 BT i većim. Doktorat znanosti u polju tehnologija prometa i transporta. Završen MCRM tečaj Oxford Academy : Basic i Leadership u ukupnom trajanju od dva tjedna.
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, Pero; Mrvica, Ante; Bošnjak, Rino. Prijedlog modela nadzora putnika i vozila u pomorskom prometu Republike Hrvatske. // Pomorstvo : journal of maritime studies. 26 (2012) ; 277-287 (članak, znanstveni). priložen text rada URL link to work URL link to work 2. Vidan, Pero; Stanivuk, Tatjana; Bielić, Toni. Effectiveness and Ergonomics of Integrated Navigation System. // Transactions on Maritime Science. 1 (2012) , 1; 17-21 (članak, znanstveni). URL link to work 3. Bielić, Toni; Vidan, Pero; Mohović, Robert. Podložnost kao bitan čimbenik pomorskih nezgoda. // Pomorstvo : journal of maritime studies. 24 (2011) , 2; 247-260 (prethodno priopćenje, znanstveni). 4. Mulić, Rosanda; Vidan, Pero; Reić, Luka.

	Causes and Consequences of Fatigue on Board // 6th International Conference of Ports and Waterways-POWA 2011- Prometno tržište intermodalnost i liberalizacija / Jolić, NATALIJA (ur.). Zagreb : Fakultet prometnih znanosti Zagreb, 2011. 42-55 (pozvano predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	5. Vidan, Pero; Bošnjak, Rino; Popović, Željka. Analysis of facts of human errors // Luke i plovni putovi-POWA 2013 / Fakultet prometnih znanosti (ur.). Zagreb : Faculty of Transport and Traffic Sciences University of Zagreb Vukelićeva 4, 10000 Zagreb, Croatia, 2013. 1-5 (pozvano predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).
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	0

Titula, ime i prezime nositelja	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
Telefon	0913701007
E-mail adresa	nikola.racic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	23.02.1968.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	188444
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik u trajnom zvanju, 04. srpnja 2018.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor (I izbor), 27 rujna 2018.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje Strojarsstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	01. studenog 1991.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor (I izbor)
Područje rada	Brodsko strojarstvo
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti

Ustanova	Tehnički fakultet sveučilišta u Rijeci
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	10.10.2008.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2008.
Mjesto	Split
Ustanova	Brodosplit, Tvornica dizel motora d.o.o.
Područje usavršavanja	Brodsko strojarstvo, brodski motori, ispitivanje motora
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski jezik 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)	PD BS Brodski generatori pare i toplinske turbine, PD PN Brodski energetske sustavi, PD BS Brodski prekrcajni sustavi, D BS propulzijski sustavi, D BS Energetske sustavi u pomorstvu
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	- Muše A., Jurić Z., Račić N., Radica G.: Modelling, performance improvement and emission reduction of large two-stroke diesel engine using multi-zone combustion model, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, Published: 23 January 2020. - Perić T., Račić N., Mihanović V.: Evaluation model of marine pollution by wastewater from Cruise Ships, Teorija i praksa brodogradnje i pomorske tehnike, svezak 70/3, str 79-92, 2019. - Vukičević M., Račić N., Ivošević Š.: Piston ring material in a Two-stroke engine which sustains wear due to catalyst fines, Teorija i praksa brodogradnje i pomorske tehnike, svezak 70/2, str 155-169, 2019. - Muše A., Radica G., Račić N., Jurić Z.: Modeling and optimization of slow speed two stroke marine Diesel engine using Multi zone combustion model, 4th Internacional Conference on Smart and Sustainable Tehnologies, 2019. - Perić T., Račić, N.: Cruise ship traffic in the Adriatic Sea, Enviromental impact, 8th Internacional Maritime Science Conference, 2019.
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)	2002.-2013. Istraživač na projektu br. 0069009, financiranom od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, pod nazivom: Numeričke simulacije i optimizacija dizelskih motora. 2013.- Istraživač na HRVATSKO-CRNOGORSKOM projektu znanstvene grane brodstrojarstvo: Mogućnost smanjenja emisije onečišćavanja sa brodova u crnogorskom i hrvatskom dijelu Jadrana implementacijom Marpol konvencije Aneksa VI. 2014.-Istraživač na projektu No. 544257-TEMPUS-1-2013-1-ME-TEMPUS-JPCR "Mared".
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	Iločka 5
Telefon	0
E-mail adresa	zdeslav@pfst.hr
Osobna web stranica	www.pfst.hr/~zjuric
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, 10. svibnja 2016
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje strojarstvo, grana procesno-energetsko strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	4/1/2002
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	procesno-energetsko strojarstvo
Funkcija	prodekan za nastavu
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	2/23/2011
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2011

Mjesto	Zagreb
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje
Područje usavršavanja	Mjere energetske učinkovitosti na brodovima
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski, 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	
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)	Termodinamika i prijenos topline; Brodostrojarstvo; preddiplomski studij Tehnička mehanika; Pomorske tehnologije jahta i marina, Pomorski menadžment, Pomorska nautika; preddiplomski studij Brodski rashladni i klimatizacijski uređaji; Brodostrojarstvo, 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)	Bratić, K.; Stazić, L.; Mišura, A.; Jurić, Z.: „Spare Parts Optimization Using A Planned Maintenance System, 8th International Maritime Science Conference (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni) Jurić, Z.; Račić, N.; Dobrota, Đ.: „Thermodynamic Analysis of Onboard Compressed Air Supplied System, 17th International Conference on Transport Science – ICTS 2015, Portorož, Slovenija (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, 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	

Titula, ime i prezime nositelja	Izv.prof.dr.sc. Ivan Komar
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnički nadzor nad pomorskim plovnim objektima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Paraćeva 5, 21000 Split

Telefon	+385 91 380 7011
E-mail adresa	ivan.komar@pfst.hr
Osobna web stranica	www.pfst.hr
Godina rođenja	1953
Matični broj iz Upisnika	291705
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega	Znanstveni savjetnik, 10.07. 2019.
Znanstveno-nastavno, umjetničko- nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor 01.11.2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko	Područje tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transport, grana pomorski i riječni promet
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	10/1/2006
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač,	Profesor
Područje rada	Brodsko strojarstvo
Funkcija	Voditelj PPO
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	1/11/2012
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2019: Wartsila Instruktor ERS 5000 Techsim V.8.8 2016: Instruktor BS simulatora Kongsberg Neptune ERS; 2016: Instruktor BS simulatora Transas ERS 5000; 2013: Instruktor BS simulatora Transas ERS 5000; 2009: AutoCAD-a: crtanje u ravnini, napredno crtanje u ravnini, 3D modeliranje. 2007: Instruktor BS simulatora Transas ERS 4000;
Mjesto	Split, Kotor
Ustanova	Hrvatski registar brodova Pomorski fakultet u Kotoru, Učilište ALGEBRA,
Područje usavršavanja	Brodsko strojarstvo
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)	Ruski (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački (2)
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 pogonski sustavi (Preddiplomski studij BS) 2. Brodski motori (Preddiplomski studij BS) 3. Priprema i upravljanje postrojenjem (Preddiplomski studij BS) 4. Menadžment održavanja (Preddiplomski studij BS) 5. Tehnički nadzor i klasifikacija (Preddiplomski studij BS) 6. Sustavi održavanja (Diplomski studij BS) 7. Održavanje i pouzdanost brodskih strojnih sustava (Diplomski studij PET)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Komar,I.; Lalić,B., „Sea Transport Air Polution“, (poglavlje u knjizi) // Curent Air Quality Issues / Yazd University: In Tech CC BY, 2015. Str: 165-202. DOI: 10.5772/59720 (ISBN 978-953-218);
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Komar, I., Vulić, N., Roldo,L., Hydrodynamic and Elastohydrodynamic Lubrication Model to Verify the Performance of Marine Propulsion Shafting, Transactions of FAMENA, Volume 37, No.1,(2013); str.15-27, (ISSN: 1333-1124). Roldo,L., Komar, I., Vulić, N., Design and Materials Selection for Environmentally Friendly Ship Propulsion System, Strojniški vestnik-Jurnal of Mechanical Engineering 58(2012)/12 str. 709-715, DOI: 10.5545/sv-jme.2012.601, (ISSN: 0039-248). Komar, I., Vulić, N., Antonić, R., Specific of shaft alignment for ships in service, PROMET – Traffic & Transportation Scientific Journal on Traffic and Transportation Research. 21 (2009) , 5; str.349-357, (ISSN: 0353-5320). Komar, I., Antonić, R., Kulenović, Z., Experimental tuning of marine diesel engine speed controller parameters on engine test bed, Transactions of FAMENA, 33 (2009) 2; str.51-70, (ISSN: 1333-1124). Lalić, B.; Komar, I.; Nikolić, D., „Optimization of Ship Propulsion Diesel Engine to Fulfill the New Requirements for Exhaust Emission“, Transactions on Maritime Science (ToMS), April 2014, Vol.3, No.1 3(2014), 1; 20-31. Lalić, B., Kliškić, M., Komar, I., Analiza korozijskog djelovanja u cilindru brodskoga sporohodnoga dvotaktnog dizelskog motora, Naše more, znanstveni časopis za more i pomorstvo, Vol.60 No.1-2, Str. 8-15, Dubrovnik, 2013. (ISSN: 0469-6255). Lalić, B., Komar, I., Dobrota, Đ., Structural Modifications for Improving the Tribological Properties of the Cylinder Unit in Two stroke Slow Speed Marine Diesel Engine, Transactions on maritime science- ToMS. Vol. 1 (2012), No. 2, str.89-95 Roldo, L.; Komar, I.; Vulić, N., Materials selection and software application as design tools for marine propulsion shafting bearings, DESIGN 2012,Marjanović, Dorian (ur.). Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, University of Zagreb; The Design Society, Glasgov, 2012. Str. 679-686 , Cavtat, 2012. Komar, I.; Dobrota, Đ.; Lalić, B., New methods in suppression the risk of ship's diesel engine crankcase explosions, IMSC 2012, Rosanda Mulić, (ur.). Split : Faculty of Maritime Studies, Split Zrinsko-frankopanska 38,, 2012. Str.193-202, Split,2012
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Voditelj projekta za Pomorski fakultet „Funkcionalna integracija Sveučilišta u Splitu, PMF-ST, PF-ST te KTF-ST kroz razvoj znanstveno-istraživačke infrastrukture u Zgradi tri fakulteta (KK.01.1.1.02.0018)“ financiranog od strane EU Voditelj međunarodnog znanstveno-istraživačkog projekta pod nazivom:

	»Mogućnosti smanjenja emisije onečišćivača s brodova u crnogorskom i hrvatskom dijelu Jadrana implementacijom aneksa VI MARPOL konvencije« sufinanciranom od strane MZOS-RH u okviru zajedničke hrvatsko-crnogorske suradnje za 2013/14. Voditelj projekta br. 250-2502209-2364, financiranom od strane MZOS RH pod nazivom: <i>Nove tehnologije u dijagnostici i upravljanju brodskih porivnih sustava.</i> (2012-2014) Istraživač na projektu br. 250-2502209-2366: Upravljanje brodskim energetskim sustavima u uvjetima kvara i otkaza (2007-2012).
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Matični odbor za područje tehničkih znanosti: Odluka o znanstvenoj izvrsnosti 04.07.2018.

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Tatjana Stanivuk
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Matematičke metode u pomorstvu
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	viši znanstveni suradnik, 18. listopada 2017.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor, 30. siječanj 2018.
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. rujn 2007.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	znanstveno istraživanje, nastava
Funkcija	predmetni nastavnik
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	8. lipanj 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, 4 (vrlo dobar)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	francuski, 2 (dovoljan)
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 Sveučilišta u Splitu; Matematika 4, Primijenjena matematika i Operacijska istraživanja na diplomskim studijima Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Splitu; Matematika na preddiplomskim studijima pri Odjelu za studije mora Sveučilišta u Splitu; Matematika 1 i Matematika 2 na preddiplomskim studijima Vojno pomorstvo 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.: Metodologija znanstvenog istraživačkog rada - statističke metode u istraživanju. 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. Mišura, Antonija; Stanivuk, Tatjana; Čišić, Dragan: Attitudes on Introduction of Electric Ships in the Coastal Maritime Traffic of the Republic of Croatia. // Multidisciplinarni znanstveni časopis Pomorstvo. 33 (2019) , 1; 84-91. 2. Stanivuk, Tatjana; Bošnjak, Rino; Franić, Branko: Accident Statistics and Key Performance Indicators in Marine Offshore Industry. // Naše more : znanstveni časopis za more i pomorstvo. 66 (2019) , 1; 19-27. 3. Stanivuk, Tatjana; Juričević, Ivan; Žanić Mikuličić, Jelena: Maritime lighthouses in the Republic of Croatia – safety of navigation and/or tourist attraction. // Transactions on Maritime Science. 7 (2018) , 1; 33-40. 4. Stanivuk, Tatjana; Medić, Boris; Medić, Marta: Statistički prikaz inspeksijskih pregleda sigurnosti plovidbe pri hrvatskom Ministarstvu pomorstva prometa i infrastrukture tijekom proteklih pet godina. // Suvremeni promet : časopis za pitanja teorije i prakse prometa. 35 (2015) , 3-4; 186-189 5. Stanivuk, Tatjana; Medić, Boris; Medić, Marta: Statistical Review of the Annual Report on the Performance of Maritime Safety Inspection in Croatia. // Transactions on Maritime Science. 4 (2015) , 1; 41-51.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Stanivuk, Tatjana; Dašić, Predrag; Aščić, Amna: Approximation of Global Competitiveness Index (GCI) for Croatia using Polynomial Regression Model // 7th International Conference Economics and Management based on New Technologies EMoNT-2017, Vrnjačka Banja : SaTCIP Publisher Ltd., 2017. 22-31. 2. Stanivuk, Tatjana; Sanchez Varela, Zaloa; Laušić, Marina; Markić, Kristijan: Role of Mathematics in Education of Nautical Engineer // Book of Proceedings 8th International Maritime Science Conference, Kotor : CIP, 2019. 11-21.

	3. Stanivuk, Tatjana; Galić, Stipe; Bojanić, Mia: Mathematics as a Science and Marine Activity Follow Each Other Throughout History. // Transactions on Maritime Science. 6 (2017) , 1; 55-60. 4. Stanivuk, Tatjana; Relja, Ajka; Pejčević, Toni: Važnost primjene diferencijalnih jednadžbi u pomorstvu – primjeri iz prakse. // Suvremeni promet. 37 (2017) , 5/6; 283-288. 5. Stanivuk, Tatjana; Šarac, Marina; Laušić, Marin: Rješavanje problema ukrcaja teških tereta na brod pomoću matematičkog izračuna. // Suvremeni promet : časopis za pitanja teorije i prakse prometa. 36 (2016) , 1-2; 38-42.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. „Uspostava referalne baze za istraživanje utjecaja vremenskih prilika na video nadzor u pomorskom prometu“ ERDBSIWCMVS (broj 2673./2017.), Projekt financiran od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, 09.03.2018. - 09.03.2020. 2. CEEPUS Network “Research, Development and Education in Precision Machining - CIII-RS-0507”. (2018. -), Network Partner. 3. „Nove tehnologije u dijagnostici i upravljanju brodskih porivnih sustava“, (250-2502209-2364), Projekt financiran od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske (2007. - 2015.). 4. Pilot projekt „Ne knjiga nego znanje“, Sveučilište u Splitu (2016. -). 5. „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“, (H.R.3.1.15-0033), Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet, 19.06.2015-18.09.2016.
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 potvrdnica o stručnom usavršavanju; Polaganjem stručnog ispita - svjedodžba za rad u nastavi matematike od Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske; te trajno individualno 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	Prof. dr. sc. Danko Kezić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Modeliranje i optimiranje pomorskih prometnih sustava Sinteza nadzornih sustava u rizičnim pomorskim područjima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Velebitska 7
Telefon	0
E-mail adresa	danko.kezic@pfst.hr
Osobna web stranica	www.pfst.hr/~danko
Godina rođenja	1960
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	197501
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	

Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor u trajnom zvanju 9/29/2016
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje elektrotehnika (znanstveni savjetnik), polje tehnologije i transport (znanstveni suradnik)
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	10/1/1992
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje rada	Brodsko elektrotehnika, Energetska elektronika, Automatika
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike i računarstva u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	12/4/2003
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2005
Mjesto	Split
Ustanova	Pomorski fakultet u Splitu
Područje usavršavanja	Održavanje nautičkog simulatora
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
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Na Pomorskom fakultetu u Dubrovniku radi na ustrojavanju studija Brodske elektroenergetike i elektronike i uvodi kolegije: Mikroelektronika I, (pred. i vj. do 1993, pred. 1993. – 1995.) - u Dubrovniku, Mikroelektronika II, (pred. i vj. do 1993, pred. 1993. – 1995.) – u Dubrovniku, Mikroelektronika III, (pred. i vj. do 1993, pred. 1993. – 1995.) – u Dubrovniku, Održavanje i pouzdanost brodskih elektroničkih uređaja, (pred. i vj. do 1993, pred. 1993. – 1998.), - u Dubrovniku i Splitu Mjerenja u elektronici, (pred. i vj. do 1993, pred. 1993. – 1995.) – u Dubrovniku, Brodsko energetska elektronika, (pred. i vj. do 1993, pred. 1993. – 1998.) – u Dubrovniku. Na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Splitu izvodi nastavu od 1995. godine iz predmeta B1.4. i B1.6. te inovira kolegij Brodska procesna računala i informacijski sustavi (pred. i vj. od 1996.) – u Dubrovniku i Splitu. Od akademske 2004./2005. godine radi na uvođenju novih programa za trogodišnji preddiplomski sveučilišni studij Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije i diplomski

	sveučilišni studij Pomorske elektrotehničke tehnologije po Bolonjskom procesu. Na preddiplomskom sveučilišnom studiju uvodi kolegije: Računalno upravljanje tehničkim sustavima, Elektronički sigurnosni sustavi u pomorstvu, Računalne mreže. Na diplomskom sveučilišnom studiju inovira uvodi ili sudjeluje u uvođenju kolegija: Mehatronika, Diskretni sustavi upravljanja. Na poslijediplomskom stručnom magistarskom studiju nautike uvodi kolegij Primjena simulatora i trenažera u pomorstvu. Na međusveučilišnom doktorskom studiju pomorstva uvodi kolegij Upravljanje robotskim proizvodnim sustavima.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Energetska elektronika – priručnik za simulaciju pretvaračkih sklopova, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2007., ISBN: 978-953-6655-41-0 (elektroničko izdanje dostupno na internetu www.pfst.hr). Radiotehnika za pomorske nautičare - web skripta 2014
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Belamarić G., Kezić D, " Modeliranje i simuliranje piratskih napada uz pomoć hibridnih vremenskih Petrijevih mreža", Naše More, vol 64, no. 1, 2017, str. 1-8. Bošnjak R., Kezić D, Vidan P.: " Methodology of synthesis of the supervisors by using Petri net", Brodogradnja, Vol 68, No. 3/2017, pp.57-66. – Preliminary communication. Mlačić. D., Kezić. Matić P.: "Analiza rada upravljačkog sustava brodskog generatora", Proc. of 38th Conference on Transportation Systems with International Participation Automation in Transportation 2018, 14.-18.11.2018., Osijek, pp 32 -36. Bošnjak, R., Kezić, D., Vidan, P., & Kavran, Z. (2019). Collision prevention in Singapore Strait by using timed Petri net. <i>Transport</i>, 1-10. https://doi.org/10.3846/transport.2019.11623 Bošnjak. R., Kezić. D, Mikelić., Perić, T.: "Synthesis of supervisor with aim for collision prevention within vessel traffic system", Proc. of 39th Conference on Transportation Systems with International Participation Automation in Transportation 2019, 27.-29.11.2019., Split, pp 42-47.
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. Anita Gudelj
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Modeliranje i optimiranje pomorskih prometnih sustava
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Velebitska 58, Split
Telefon	0913807023
E-mail adresa	anita@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1970
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	278411
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik 6.6.2019.
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	Sveučilište u Split, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	1.3.1997.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izv. prof.
Područje rada	Informacijski sustavi i informatologija
Funkcija	Predsjednica Odbora za unaprjeđenje kvalitete, ECTS koordinator
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije informatike
Mjesto	Varaždin
Nadnevak	2.12.2010
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, 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)	Primjena elektroničkih računala 1, Primjena elektroničkih računala 2, Pomorska nautika, preddiplomski studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Primjena elektroničkih računala, udžbenik
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Vidan, P.; Gudelj, A.; Čorić, M.; Vukša, S. (2019) Contribution to safety of navigation by introducing of new technologies in fairway marking // Journal of applied engineering science (JAS), 18. 2. Čorić, M.; Gudelj, A.; Lušić, Z.; Mandžuka, S. (2019), E-Navigation Architecture Overview and Functional Connection Analysis // NAŠE MORE : znanstveni časopis za more i pomorstvo, 66 (2019), 3; 120-129 3. Krčum, M., Zubčić, M.; Gudelj, A. (2018), A Review and Comparison of Ship Power Simulation Methods. Naše more, Vo. 65. No.4 pp. 284-288. 4. Kavran, N.; Gudelj, A.; Medić, D. (2018) Petri Net Model for Drone Search and Rescue Actions at Sea. Advances in Decision Technology and Intelligent Information Systems, Volume XIX, Tecumseh, Canada: The International Institute for Advanced Studies (IIAS), pp. 30-35 5. Krčum, M.; Gudelj, A.; Tomas, V. (2018), Optimal Design of Ship's Hybrid Power System for Efficient Energy // Transactions on maritime science, 7, 1 pp. 23-32
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?	Studij matematika i informatika, Sveučilište u Splitu, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja u Splitu Stekla naziv profesor matematike i informatike
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Distinguished Scholarship Award for outstanding scholarship that significant contributes to and advances knowledge in the field of decision technology. Dodjelio: The International Institute for Advanced Studies in Systems Research and Cybernetics , Baden - Baden, 2. kolovoza 2018.

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. 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	0913807000
E-mail adresa	mkrum@pfst.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1958
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	173265
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viša znanstvena suradnica 26. 02. 2020.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izv. prof. 6.03. 2020.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti polje tehnologije transporta i prometa, grana pomorski i riječni promet
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	1.11.1989.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docentica
Područje rada	Elektroenergetski sustavi, Primjena visokonaponskih tehnologija, Upravljanje kvalitetom
Funkcija	Predstojnica zavoda PEIT, ravnateljica Centra za kvalitetu
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktorica znanosti
Ustanova	Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	26.07.2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2006 ; 2016;2019;
Mjesto	Split
Ustanova	Kongsberg; Hrvatski registar brodova; Sveučilište u Splitu
Područje usavršavanja	Rad na simulatoru; Sustav upravljanja kvalitetom; Engleski jezik
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski jezik, 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.Visokonaponske tehnologije - Brodostrojarstvo (diplomski), Pomorski fakultet u Splitu 2. Obnovljivi izvori – Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije (diplomski) 3. Upravljanje kvalitetom u pomorstvu – Pomorska nautika (diplomski)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Električni strojevi I, skripta, Sveučilište u Splitu, Studijski centar za stručne studije, Split, 2009. 2.Krčum, M.: Električni strojevi II, skripta, Sveučilište u Splitu, Studijski centar za stručne studije, Split, 2009.

	3. Krčum, M.: Repetitorij s laboratorijskim vježbama iz električnih strojeva, 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. Dlabač, Tatijana; Čalasan, Martin; Krčum, Maja; Marvučić Nikola: PSO-BASED PID CONTROLLER DESIGN FOR SHIP COURSE-KEEPING AUTOPILOT // <i>Brodogradnja : časopis brodogradnje i brodograđevne industrije</i>, 70 (2019), 4; UDC 629.5.017.3:629.3.027.2, 15 doi:10.21278/brod70401 (međunarodna recenzija, prethodno priopćenje, znanstveni) 2. Krčum, Maja; Zubčić, Marko; Dlabač, Tatijana: Electromechanical Analysis of the Medium Voltage Earthing Switch due to Short-Time and Peak Withstand Current Test // <i>Energies</i>, 12 (2019), 16; 3189, 17 doi:10.3390/en12163189 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 3. Petković, Miro; Zubčić, Marko; Krčum, Maja; Vujović, Igor: Maritime Green Solution for Traffic Congestion // <i>TransNav 2019</i> / Weintrit, Adam ; Neumann, Tomasz (ur.). Gdynia ; Poland, 2019. str. 48-48 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 4. Krčum, Maja; Plazibat, Veljko; Šekularac - Ivošević, Senka: Valuation of Transport Service Characteristics Relevant to the Establishment of Fast Inter-City Lines in Sea-Borne Passenger Traffic // <i>Transactions on Maritime Science</i>, Vol 7 No 2 (2018), 174-183 doi:10.7225/toms.v07.n02.007 (međunarodna recenzija, prethodno priopćenje, znanstveni) 5. Krčum, Maja; Zubčić, Marko; Gudelj, Anita: A Review and Comparison of Ship Power Simulation Methods // <i>Naše more</i>, Vo. 65. No.4 (2018), 284-288 doi:10.17818/NM/2018/4SI.22 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni)
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Kuzmanić, Ivica; Krčum, Maja; Vujović, Igor: Contribution to Marine Electrical Engineering and Information Technologies Curriculum // 7th International Maritime Science Conference - Book of Proceedings / Vidan, Pero; Račić, Nikola; Twrdy, Elen ; Skočibušić, Mihaela Bukljaš; Radica, Gojmir; Vukić, Luka; Mudronja, Luka (ur.). Split: Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet u Splitu, 2017. str. 187-192
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. Igor Vujović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Napredni algoritmi u prometnim nadzornim sustavima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Pazdigradska 22
Telefon	0913807016
E-mail adresa	ivujovic@pfst.hr

Osobna web stranica	www.pfst.hr/~ivuujovic
Godina rođenja	1972.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	260951
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, elektrotehnika 9.2.2018. 17.2.2016. paralelni izbor u znanstvenog suradnika u znanstvenom području tehničkih znanosti – polje tehnologija prometa i transport
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izv. prof. 05/02/2018
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničke znanosti, elektrotehnika – viši znanstveni suradnik tehničke znanosti, tehnologija prometa – znanstveni suradnik (paralelni izbor)
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	7/1/2001
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izv. prof.
Područje rada	Elektrotehnika, tehnologija prometa
Funkcija	Glavni urednik znanstvenog časopisa ToMS, voditelj poslijediplomskog studija, predsjednik Povjerenstva za unutarnju prosudbu, predsjednik Povjerenstva za poslijediplomski studij, voditelj projekta, voditelj laboratorija
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	10/19/2011
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)	Godinama drži predavanja i vježbe iz kolegija Nove tehnologije elektrotehničkih materijala (diplomski studij) i Nove tehnologije u dijagnostici i upravljanju (diplomski studij). Zadnje dvije godine ne drži vježbe (prije ih je držao), nego samo predavanja iz Modeliranja i simuliranja u elektrotehnici. Na preddiplomskom studiju drži kolegij iz programiranja Suvremeni tehnički programski paketi. Na preddiplomskom studiju održava nastavu iz dijela kolegija Osnove elektrotehnike 1, koji je vezan uz elektrotehničke materijale.

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Iz svih kolegija kojima je nositelj ima nastavne materijale na web stranicama fakulteta, bilo u obliku prezentacija bilo u obliku skripti. I. Kuzmanić, R. Vlašić, I. Vujović, Elektrotehnički materijali, Sveučilište u Splitu, Visoka pomorska škola u Splitu, Split, 2001., ISBN 953-6655-31-4
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. I. Vujović, I. Kuzmanić, Case study on wavelet choice based on statistical image quality measures, Turkish Journal of electrical engineering & computer sciences, vol. 25, no. 4, pp. 2846-2859, 2017. 2. I. Vujović, I. Kuzmanić, Wavelet Energy and the Usefulness of its Powers in Motion Detection, Advances in Electrical and Computer Engineering, vol.17, no.2, pp.61-70, 2017 3. I. Vujović, I. Kuzmanić, Oil Spills Detection from SAR Images Using Wavelets, Turkish Journal of Maritime and Marine Sciences, vol. 4, no. 1, pp. 73-80, 2018. 4. M. Rogić Vidaković, A. Jerković, T. Jurić, I. Vujović, J. Šoda, N. Erceg, A. Bubić, M. Zmajević Schönwald, P. Lioumis, D. Gabelica, Z. Đogaš, Neurophysiologic markers of primary motor cortex for laryngeal muscles and premotor cortex in caudal opercular part of inferior frontal gyrus investigated in motor speech disorder: a navigated transcranial magnetic stimulation (TMS) study, Cognitive Processing, vol. 17, no. 4, pp. 429-442, 2016. 5. I. Vujović, Z. Kulenović, I. Kuzmanić, New Algorithm for Optimal Dielectric Material Selection in Marine Environment, Brodogradnja, vol. 66, no. 3, pp. 39-48, 2015.
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. Uspostava referalne baze za istraživanje utjecaja vremenskih prilika na video nadzor u pomorskom prometu, 9.3.2018-9.3.2022. 2. "Funkcionalna integracija Sveučilišta u Splitu, PMF-ST, PFST te KTF-ST kroz razvoj znanstveno - istraživačke infrastrukture u Zgradi tri fakulteta" (1.9.2018-1.4.2021.) KK.01.1.1.02.0018 3. H.R.3.1.15-0033 „Pomorski menadžment za 21. Stoljeće – održiv i inteligentan razvoj obalnog područja kroz razvoj standarda zanimanja i standarda kvalifikacije u području Pomorskog menadžmenta te unapređenja istoimenog sveučilišnog diplomskog studija“ (19.6.2015-18.9.2016) 4. Upravljanje mobilnim robotima i vozilima u nepoznatim i dinamičkim okruženjima, 036-0363078-3018, 2007, FER 5. Nove tehnologije u dijagnostici i upravljanju brodskih porivnih sustava (250-2502209-2364)
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	Nastavni proces i kompetencije nastavnika u visokom školstvu, INTERIV projekt, siječanj 2019. (30 sati) Radionica "Mentorstvo na poslijediplomskom studiju, obveza ili izazov?" Radionica „Odgovorno istraživanje“
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

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	Križanićeva 7
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, 10.10.2018.
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 u Splitu, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	1.1.2007.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Elektrotehnika, Automatika
Funkcija	Voditelj studija za pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti (tehničkih znanosti/elektrotehnike/automatike i robotike)
Ustanova	FESB, Sveučilište u Splitu
Mjesto	Split, Hrvatska
Nadnevak	12.12.2014.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	15/9/2012 – 13/7/2013
Mjesto	MS Zuiderdam
Ustanova	Holland-America Line
Područje usavršavanja	Brodsko elektrotehnika
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Automatizacija broda 2, Automatizacija brodskih strojnih sustava 1, Automatizacija brodskog pogonskog sustava, Automatizacija i upravljanje, Automatizacija u pomorskom prometu, Brodska elektrotehnika i elektronika, Brodski električni strojevi i sustavi, Brodski električni sustavi, Brodski električni uređaji, Brodsko automatsko upravljanje, Diskretni sustavi upravljanja, Energetska elektronika, Mikro i osobna računala, Modeliranje i simuliranje u elektrotehnici (Matlab/Simulink), Osnove automatizacije, Plovidbena praksa, Praktikum vođenja brodskih sustava, Primjena

	elektroničkih računala 1, Računalno upravljanje tehničkim sustavima.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	R. Antičić, P. Matić, Osnove automatizacije i upravljanja, ISBN: 978-953-6655-44-1, Pomorski fakultet u Splitu, 2007.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Vujović, Igor; Kuzmanić, Ivica; Matić, Petar. Environmental influence on the safety and reliability of electrical and communication systems // Engineering review, 37 (2017), 1; 57-66 2. Matić, Petar; Golub Medvešek, Ivana; Perić Tina. System Identification in Difficult Operating Conditions Using Artificial Neural Networks // TRANSACTIONS ON MARITIME SCIENCE, 4 (2015), 2; 105-112 doi:10.7225/toms.v04.n02.001 3. Šoda, Joško; Vujović, Igor; Matić, Petar. Wind Disturbance Suppression in Autopilot Design // Naše more : znanstveni časopis za more i pomorstvo, 62 (2015), 4; 243-246 doi:10.17818/NM/2015/4.1
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.Gorana Jelić Mrčelić
Predmet koji predaje na predloženoj studijskoj programi	Sustav održivog pomorskog prijevoza s aspekta ekologije i zaštite okoliša
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Vukovarska 57, Split
Telefon	913806998
E-mail adresa	gjelic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1973
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	252566
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor 28/11/2019

Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Biotehničke znanosti, poljoprivreda, ekologija i zaštita okoliša
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Split, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	1/6/1996
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor
Područje rada	Ekologija i zaštita okoliša
Funkcija	Prodekanica za razvoj i međunarodnu suradnju
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	26/11/2004
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski jezik, 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Francuski jezik, 2
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	preddiplomski PM: Povijest pomorstva preddiplomski BS: Korozija i zaštita materijala preddiplomski PN: Održavanje broda diplomski PM, BS, PN: Morske tehnologije diplomski PM, PN: Integralno upravljanje obalnim područjem
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Čampara, Leo; Slišković, Merica; Jelić Mrčelić, Gorana. 2019. Key Ballast Water Management Regulations With a View on Ballast Water Management Systems Type Approval Process. Naše more 66(2) 2. Jelić Mrčelić, Gorana; Penović Buble, Martina; Žanić Mikuličić, Jelena. 2018. Integrated Coastal Zone Management in the Republic of Croatia, Conference Proceedings ICTS 2018 - The 18th International Conference on Transport Science, Portorož, Slovenija, 14-16 lipanj 2018. 3. Slišković, Merica; Ukić Boljat, Helena; Jelaska, Igor; Jelić Mrčelić, Gorana. 2018. Review of Generated Waste from Cruisers: Dubrovnik, Split, and Zadar Port Case Studies. Resources, 7(4)

	4. Vorkapić, Aleksandar; Komar, Ivan; Jelić Mrčelić, Gorana. 2016. Shipboard ballast water treatment systems on seagoing ships. Transactions on Maritime Science, 5(1) 5. Slišković, Merica; Jelić Mrčelić, Gorana; Ukić, Helena. Marine litter pollution from nautical tourism in the Adriatic sea. The 7th International Conference on Maritime Transport, 27.-29. lipanj, 2016, Barcelona, Španjolska, 2016.
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. 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	021/619474
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	Redoviti profesor, 28. studenog 2019.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Biotehničke znanosti, poljoprivreda, ekologija i zaštita okoliša
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	01.11.1998.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Ekologija i zaštita okoliša
Funkcija	Voditelj studija Vojno pomorstvo

PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktorat znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	23. veljače 2007.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2016 2005 i 2012 2007
Mjesto	
Ustanova	LLoyds Maritime Academy, London (United Kingdom) Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) – online CARNet
Područje usavršavanja	Marine Pollution Prevention and Management Course Modelling of ecological systems and Management of renewable resources; Advanced Course in System Dynamics E-learning Tutoring Akademiju (SRCE)
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski jezik, izvršno (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Talijanski jezik, dobro (3)
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)	Ekologija mora, preddiplomski studij Zaštita mora i morskog okoliša, preddiplomski studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Ekologija mora, digitalni priručnik

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Miletić, I.; Mladineo, I.; Orhanović, S.; Pavela-Vrančić, M.; Slišković, M.; Jelić Mrčelić, G. The influence of feeding on muscle tissues composition in cage reared bluefin tuna (<i>Thunnus thynnus</i>). <i>Acta Adriatica</i>, 60 (2019), 1; 69-78. 2. Čampara, L.; Slišković, M.; Jelić Mrčelić, G. Key Ballast Water Management Regulations With a View on Ballast Water Management Systems Type Approval Process. <i>Naše more</i>, 66 (2019), 2; 78-86 doi:10.17818/nm/2019/2.5 3. Slišković, M.; Povž, M.; Jakšić, G.; Piria, M.; Jelić Mrčelić, G. Biometric traits and ecology of sichel, <i>Pelecus cultratus</i> (Linnaeus, 1758) with notes on its recent status in the middle flow of the Danube river tributaries (Slovenia and Croatia), <i>Pakistan J. Zool.</i>, vol. 50(0), (2018). DOI: http://dx.doi.org/10.17582/journal.pjz/2018.50 4. Slišković, M.; Ukić Boljat, H.; Jelaska, I.; Jelić Mrčelić, G. Review of Generated Waste from Cruisers: Dubrovnik, Split, and Zadar Port Case Studies // <i>Resources</i>, 7 (2018), 4; 72, doi:10.3390/resources7040072 5. Soldo, A.; Fredotović, M.; Šaran, A.; Slišković, M.; Mihanović, Vice; Jelić Mrčelić, Gorana. Economic and social impact of marine sport and recreational fisheries in Croatia. <i>Croatian journal of fisheries. Ribarstvo</i>, 76 (4) (2018), 176-198. DOI:10.2478/cjf-2018-0019
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. Internacionalizacija studijskih programa Morskog ribarstva i Vojnog pomorstva na Sveučilištu u Splitu UP.03.1.1.02.0046; prijavitelj projekta: Sveučilište u Splitu. Trajanje: 12. listopada 2018. - 11. listopada 2021. Voditelj za PFST: Izv. prof. dr. sc. Merica Slišković. 2. Pomorski obrazovni standard u brodarstvu i broskom menadžmentu (MEDUSA); prijavitelj projekta: Pomorski Fakultet, Sveučilište u Rijeci. Trajanje: 23. ožujka 2019. - 22. rujna 2021. Voditelj za PFST: Izv. prof. dr. sc. Merica Slišković. 3. 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, dr.sc. Merica Slišković stručni voditelj projekta 4. KIKLOP- Razvoj kvalifikacija i inovativnih metoda stjecanja kompetencija u logistici i pomorskom prometu, nositelj Pomorski fakultet u Rijeci, partner Pomorski fakultet u Splitu, dr.sc. Merica Slišković u statusu istraživača i koordinatora projekta. 5. 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. Merica Slišković u statusu istraživača. Stručne studije: 1. Preliminarna maritimska studija za sidrišta u Splitsko – dalmatinskoj županiji I faza, naručitelj Splitsko – dalmatinska županija, voditelj izv. prof. dr. sc. Pero Vidan, Split, 2017., dr.sc. Merica Slišković dio stručnog tima. 2. Maritimska studija za ugradnju pontona za prihvat hidroaviona na dijelu obale kneza Domagoja u Gradskoj luci Split, naručitelj

	European Coastal Airlines d.o.o., voditelj izv. prof. dr. sc. Pero Vidan, Split, 2015; dr.sc. Merica Slišković dio stručnog tima.
	3. Maritima studija za koncesijska polja-ribogojilišta u zoni Lamjana (G, B, VŠ1, VŠ2, VŠ3), naručitelj Cromaris d.d., izvođač Pomorski fakultet u Splitu, Split, 2014., voditelj doc. dr. sc. Zvonimir Lušić, dr.sc. Merica Slišković dio stručnog tima.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko-psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	CARNet E-learning Tutoring Akademiju (SRCE) Radionicu <i>Active learning in STEM education</i> u organizaciji Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Splitu i PennState University Radionica Pedagoško didaktičkih kompetencija (30 sati) u organizaciji Filozofskog fakulteta u Splitu
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Nagrada za znanost Sveučilišta u Splitu za doprinos u području biotehničkih znanosti za 2019.

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Tina Perić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Sustav održivog pomorskog prijevoza s aspekta ekologije i zaštite okoliša
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Sarajevska 46 e, 21000 Split
Telefon	021619450
E-mail adresa	tina.peric@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1984.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	315735
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 5.7.2017.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 10.10.2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, tehnologija prometa i transport
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	10.10.2017.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	tehnologija prometa i transport, ekologija i zaštita mora
Funkcija	Predstojnica Zavoda za Brodostrojarstvo
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	9.11.2016.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2019
Mjesto	Ashurst, Southampton, UK
Ustanova	Wessex Institute
Područje usavršavanja	Short Course on Computer Assisted Oil Spill Environmental Assessments in Land and Water
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)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Perić, T.; Mihanović, V.; Golub Medvešek, I.: Analysis of Cruise Ship Traffic in the Port of Split; Journal of Applied Engineering Science, 17 (2019), 3; 304-310. 2. Perić, T.; Mihanović, V.; Račić N.: Evaluation Model of Marine Pollution by Wastewater from Cruise Ships; Brodogradnja, 70 (2019), 3; 79-92. 3. Perić, T.; Komadina, P.; Račić N.: Wastewater Pollution from Cruise Ships in the Adriatic Sea; Promet – Traffic&Transportation, 28 (2016), 4; 425-433. 4. Perić, T.: Wastewater Pollution from Cruise Ships in Coastal Sea Area of the Republic of Croatia; Pomorstvo: Scientific Journal of Maritime Research, 30 (2016), 2; 160-164. 5. Golub Medvešek, I.; Šoda, J.; Perić T.: Fault Tree Analysis in the Reliability of Heavy Fuel Oil Supply; TOMS, 3 (2014), 2; 131-136.
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)	Studija održivog razvoja prometa brodova na kružnim putovanjima u luci Split Projekt <i>Sustainable development of BLUE economies through higher Education and innovation in Western Balkan Countries (BLUEWBC)</i>
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Edukacija „Nastavni proces i kompetencije nastavnika u visokom školstvu“ u trajanju od 30 sati u sklopu projekta InteRiV Radionica "Mentorstvo na poslijediplomskom studiju, obveza ili izazov?"
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 modeli i simulacije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Osječka 52. 21000 Split

Telefon	00385912157064
E-mail adresa	jkasum@pfst.hr
Osobna web stranica	./.
Godina rođenja	1961.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	222324
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik, 15. 09. 2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor u trajnom zvanju, 24. 05. 2016.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničke znanosti, polja tehnologija prometa i transport
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilišni odjel za forenzične znanosti Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	2015.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje rada	forenzika prometnih sustava, pomorska i podvodna sigurnost, korporativna sigurnost, forenzičko inženjerstvo
Funkcija	voditelj laboratorija
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	2002.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	u kontinuitetu na raznim institucijama
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	Tehničke znanosti, polja tehnologija prometa i transport, grana pomorski i riječni promet: • ovlašteni inženjer za pomorski i riječni promet, • stalni sudski vještak i • niz temeljnih i inih pomoračkih ovlaštenja.
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. Elektronička navigacija, 2. Elektronički navigacijski uređaji, 3. Međunarodni sustav pomorske sigurnosti, 4. Pomorske komunikacije, 5. Navigacijski integrirani sustavi, 6. Ergonomija navigacijskih podsustava, 7. Hidrografsko inženjerstvo i 8. Pomorsko telekomunikacijsko tržište. Pomorski fakultet u Splitu (Pd, D i Dr. razina)

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Radioslužba za pomorce, HHI, 2006.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Prodan, T., Kasum, J., Stošić, M., Ugrin, Č., Security Challenges and Guideline Proposals for the Development of Underwater Security, National security and the future 20 (1-2), 71-84, 2019 2. Kasum, J., Pilić, M., Jovanović, N., Pienaar, H., Model of Forensic Hydrography, Transactions on maritime science 8 (02), 246-252, 2019 3. Kasum J., Pilić M., Jovanović N., Pienaar H., Model of Forensic Hydrography, Transactions on maritime science 8 (02), 246-252, 2019. 4. Kasum J., Primorac Ž., Pilić M., The Influence of Island Infrastructure on Security, Sustainability and Development of Nautical Tourism, Mediterranean Islands Conference, 2019. 5. Kasum J., Žanić Mikuličić J., Kolić V., Safety Issues, Security and Risk Management in Nautical Tourism, Transactions on maritime science 7 (02), 184-188, 2018. 6. Žanić Mikuličić J., Kasum J., Jugović A, Distribution of Maritime Safety Information and Improvement Measures for Safety of Navigation, NAŠE MORE: znanstveno-stručni časopis za more i pomorstvo 65 (3), 164-168, 2018. 7. Cvjetković S.J., Kasum J., Tokić T., Lightning protection on non-convention vessels in dynamic conditions, Journal of Engineering Research and Application 8 (Issue 2), pp.68-74, 2018. 8. Jeličić T., Modrić D, Kasum J., Standardization of colours on charts, Međunarodni znanstveni skup Tiskarstvo & dizajn, 2017. 9. Jeličić T., Žiljak J., Kasum J., Modrić D., Protection of nautical charts against counterfeiting by applying InfraReDesign hidden image technology, Međunarodni znanstveni skup Tiskarstvo & dizajn, 2016.
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. Izrada studije za pružanje multimodalnih informacija u prometu (suradnik na projektu) 2. IPA prekogranični program Hrvatska – Crna Gora „Zajednička promocija i unaprjeđenje razine sigurnosti nautičkog turizma u Dubrovačko-neretvanskoj županiji i na Crnogorskom priobalju“ (kreiranje i suradnja)
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. Priznanje za doprinos razvoju Sveučilišta u Splitu, 2010. i 2. Priznanje 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. br.20
Telefon	098363968
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 12.01.2018.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transporta
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	01.04.2011.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Tehnologija prijevoza tekućih tereta, suvremene transportne tehnologije, e-navigacija i autonomni brodovi, ergonomija navigacijskih podsustava, temeljna sigurnost
Funkcija	Ravnatelj trening centra
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktorat znanosti
Ustanova	Prometni fakultet u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	27.04.2017.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2000-2011
Mjesto	Brod i inozemstvo
Ustanova	ER Schiffahrt i GearBulk
Područje usavršavanja	Zapovjednik duge plovidbe
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski jezik, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Francuski jezik, 3
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)	

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.; Kavran, Z.: Collision Prevention in Singapore strait by using timed petri net; TRANSPORT Vilnius, VGTU journal, Gediminas University, ISSN 1648-4142 / eISSN 1648-3480 Article in press https://doi.org/10.3846/transport.2019.11623, pp. 01-10, (članak, znanstveni); 2. Bošnjak, R.; Kezić, D.; Vidan, P.; Metodologija sinteze nadzornika pomoću vremenskih Petrijevih mreža Shipbuilding : Theory and Practice of Naval Architecture, Marine Engineering and Ocean Engineering. Vol 68 (2017) , Number 3; pp. 57-66 (članak, znanstveni). 3. Bošnjak, R.; Belamarić, G.; Pavić, I.; Ristov, P.; Analiza karakteristika i operacija kod upotrebe pomorskih azimutalnih kontrolnih uređaja, KOREMA 2018, međunarodna konferencija, članak znanstveni. 4. Bošnjak, R., Kezić, D., Belamarić.: "Prijedlog poboljšanja VTS sustava u području uskih kanala", Proc. of 36th Conference on Transportation Systems with International Participation Automation in Transportation 2016, 9.-12.11.2016. Krapina - Maribor pp 96-99. 5. Bošnjak, R.; Paradžik, I.; Brodovi za prijevoz komprimiranog prirodnog plina i CNG tehnologija: Kapetanov glasnik, Vol 36 (2019), 10-16. (članak, stručni).
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)	Stručni i znanstveni projekti: 1. VIF projekt "Ship Motion Data Base" prijavitelj projekta: Sveučilište u Splitu. Trajanje: listopada 2018. - Voditelj za PFST: Doc. dr. sc. Marko Katalinić, Rino Bošnjak u statusu istraživača; 2. Projekt Sustainable development of BLUE economies through higher Education and innovation in Western Balkan countries-BLUEWBC, broj ugovora: 2019-2009/001-001, suradnik na projektu; 3. Znanstveni projekt "Integracija sustava intermodalnog vodnog prometa u europskoj transportnoj mreži", šifra projekta: 135-1352586-2588, 01.01.2012-31.12.2013., šifra programa: 1352586 na Fakultetu prometnih znanosti u Zagrebu, suradnik na projektu
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	Radionica Pedagoško didaktičkih kompetencija (30 sati) u organizaciji Filozofskog fakulteta u Splitu u sklopu projekta InteRiV
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	Ruđera Boškovića 37, 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. 06. 2016.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent 28.02.2017.
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	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, 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, PN (PD) Hidrografsko inženjerstvo I i II, PTJM (D) Tereti u pomorskom prometu, PN i PM (PD) Elektronička navigacija, Pomorski odjel Sveučilišta u Zadru (PD)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Raffanelli, I., Mišković, J., Pavić, I. Concepts of recognition of seagoing service and certificates to crew members of warships

	in accordance with the STCW Convention, Transactions on Maritime Science, Vol. 14, Split, 2018. 2. Pavić, I., Mišković, J., Sanchez-Varela, Z., Application of The MARPOL Convention on warships, Proceedings of 18th International Conference on Transport Science, ICTS 2018, Portorož, Slovenija, 2018. 3. Kasum, j., Mišković, J., Pavić, I., The role of regional electronic navigational charts coordinating centers in the provision of enc services, Proceedings of 18th International Conference on Transport Science, ICTS 2018, Portorož, Slovenija, 2018. 4. Ruščić, P., Pavić, I., Analiza IHO-ove sheme za zaštitu ENC podataka, Kapetanov glasnik, br. 33, Split, 2017. 5. Pavić, I., <i>The Proposal of Additions to the Education of the Ship Security Officer</i>, The Turkish Online Journal of Educational technology, August 2015, Special Issue for INTE 2015, Sakarya, 2015.
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?	"Nastavni proces i kompetencije nastavnika u visokom školstvu", Edukacija, Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2019.
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 15/06/2016.
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
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)	Navigacija I, II, III, IV (Pomorska nautika, dvogodišnji i četverogodišnji sveučilišni) Pomorski navigacijski sustavi i procesi I, II, III, IV, (Pomorski sustavi i procesi, četverogodišnji sveučilišni) Navigacija I i II (Upravljanje jahtama i marinama, dvogodišnji) Terestrička navigacija (Pomorska nautika/Pomorski menadžment/ Pomorske tehnologije jahti i marina/Pomorski sustavi i procesi, preddiplomski) Astronomska navigacija (Pomorska nautika/Pomorski menadžment/ Pomorske tehnologije jahti i marina/Pomorski sustavi i procesi, preddiplomski i diplomski) Osnove plovibde (Brodostrojarstvo, preddiplomski) Elementi plovibde (Pomorski menadžment/Pomorske tehnologije jahti i marina, preddiplomski) Plovibdena praksa (Pomorska nautika, preddiplomski) Stručna praksa (Pomorska nautika, preddiplomski)
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 plovibde-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.; Bakota, M.; Pušić, D.: Use of ECDIS in Astronomical navigation, ICTS 2018, Maritime Transport and Logistics Science Conference proceedings, 2018., 212-219. 3. Lušić, Z.; Bakota, M.; Mikelić, Z.: Human errors in ECDIS related accidents, Book of Proceedings-7th International Maritime Science Conference, 2017, 230-242

	4. Lušić, Z. Čorić, M.: Models for Estimating the Potential Number of Ship Collisions, The Journal of Navigation (0373-4633) 68 (2015), 735-749. 5. Lušić, Z., Kos, S., Galić, S. Standardisation of Plotting Courses and Selecting Turning Points in Maritime Navigation, PROMET - Traffic&Transportation, 26 (2014), 313-322.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Lušić, Z.; Bakota, M.; Čorić, M.; Skoko, I.: Seafarer Market – Challenges for the Future, Transactions on Maritime Science – ToMS (1848-3305), 8-1 (2019), 62-74 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 (interni) projekt "Primjena radio lociranja u SAR operacijama"-Sveučilište u Splitu-Pomorski fakultet, 2018. - ...Voditelj projekta izv. prof.dr.sc. Zvonimir Lušić - Znanstveni projekt "Istraživanje okolišnih utjecaja na rad satelitskih navigacijskih sustava u pomorskoj navigaciji", Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, glavni istraživač: prof.dr.sc. Serđo Kos, dr.sc. Zvonimir Lušić član projektnog tima, 2019... - Projekt Medusa-Pomorski obrazovni standard u brodarstvu i brodskom menadžmentu, nositelj Pomorski fakultet u Rijeci, voditelj izv.prof.dr. Ana Perić Hadžić, partner Pomorski fakultet u Splitu, dr.sc. Zvonimir Lušić član projektnog tima, 2019... - Projekt "Internacionalizacija studijskih programa Morskog ribarstva i Vojnog pomorstva Sveučilišta u Splitu" (UP.03.1.1.02.0046), Sveučilište u Splitu, voditelj za PFST: izv. prof. dr. sc. Merica Slišković, dr.sc. Zvonimir Lušić član projektnog tima, 2018... - Izrada studije "Zajednička metodologija za analizu potencijalnih tokova prometa" i "Analiza potencijalnih tržišnih tokova luke Split" za potrebe međunarodnog projekta CHARGE, izvođač Pomorski fakultet u Splitu, naručitelj L.U. Split, 2018.
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 školovanja.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	0

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Luka Vukić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Logistika i održivi prijevoz
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Papandopulova 29, Split
Telefon	/
E-mail adresa	luka.vukic@pfst.hr
Osobna web stranica	/
Godina rođenja	1989.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	354292

Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 4.12.2019.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 19.4.2019.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje Tehničkih znanosti, znanstveno polje Tehnologija prometa i transport
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	1.4.2016.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Logistika i tehnologija prometa
Funkcija	Voditelj studija Pomorski menadžment
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	31.5.2019.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	/
Mjesto	/
Ustanova	/
Područje usavršavanja	/
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, izvrsno (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski jezik, vrlo dobro (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)	/
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	/
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Poletan Jugović, T., Vukić, L. (2016), Competencies of logistics operators for optimisation the external costs within freight logistics solution. <i>Pomorstvo</i>, 30(2), 120-127. 2. Kos, S., Vukić, L., Brčić, D. (2017), Comparison of external costs in multimodal container transport chain. <i>Promet – Traffic&Transportation</i>, 29(2), 243-252. 3. Vukić, L., Poletan Jugović, T., Kolanović, I. (2017), External costs as competitive factor for affirmation of the Rijeka – Pivka railway route in the Baltic – Adriatic Corridor, <i>Scientific Journal of Maritime Research/ Pomorstvo</i>, 31(2), pp. 102-110 4. Vukić, L., Peronja, I., Slišković, M. (2018), Port Pricing in the North Port of Split: A Comparative Analysis,

	<i>Transactions on Maritime Science</i>, 7 (1), pp. 59-70. doi:10.7225/toms.v07.n01.006 5. Vukić, L., Ukić Boljat, H., Slišković, M. (2018), Short Sea Shipping – an Opportunity for Development of the North Port of Split, <i>NAŠE MORE: znanstveno-stručni časopis za more i pomorstvo</i>, 65, 3 Supplement, pp. 18-25. doi:10.17818/NM/2018/3.10
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)	Projekt Ministarstva mora, prometa i infrastrukture - "Nacionalni plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja"; EU projekt - "SIROCCO- Održivi međuregionalni obalni i kruzing turizam kroz suradnju i zajedničko planiranje", program transnacionalne suradnje Mediteran MED; Znanstveni projekt Pomorskog fakulteta u Rijeci uz potporu Sveučilišta u Rijeci – "Utjecaj i efekti eksternih troškova i kvalitete usluge na valorizaciju prometnog pravca"; Projekt „CHARGE“ - Capitalization and Harmonization of the Adriatic Region Gate of Europe, 2019; Projekt "InteRiv – Internacionalizacija studijskih programa Morskog ribarstva i Vojnog pomorstva na Sveučilištu u Splitu".
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Projekt InteRiv – Internacionalizacija studijskih programa Morskog ribarstva i Vojnog pomorstva na Sveučilištu u Splitu - Radionica Pedagoško didaktičkih kompetencija (30 sati)
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	/

2.18. Optimalan broj studenata

S obzirom na kadrovske i prostorne mogućnosti, smatra se da se uspješno izvođenje nastavnog programa Sveučilišnog poslijediplomskog studija za tehnologiju u pomorstvu može izvoditi s najviše 15 studenata, a optimalni broj studenata za koji je napravljena procjena troškova je 5 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:

- istraživanje,
- diseminaciju rezultata znanstvenog istraživanja,
- organizaciju nastave,
- organizaciju javnog razgovora,
- obranu disertacije,
- administrativne 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“.

- (1) Školarina se troši namjenski odnosno 67,0% za znanstveno istraživački rad doktoranda (znanstvena oprema) i za ostale poslove (33,0%).
- (2) Ostali poslovi podrazumjevaju rad povjerenstava i nastavu gost predavača:
 - Cijena održavanja predmeta putem konzultacija iznosi 5,5% bruto po doktorandu za inozemne predavače (za ukupnu satnicu)
 - Nastavnici s Fakulteta nastavu obavljaju u okviru redovite norme na način da se plaća prekovremeni rad prema pravilniku za izračun satnice Sveučilišta
 - Javni razgovor 8,0%
 - Obrane dokorskog rada 19,0% po doktorandu
 - Ostali troškovi 0,5% po doktorandu

Cijenu školarine donosi Fakultetsko vijeće.

Troškove tiskanog dokorskog rada i eventualnog prijevoda plaća doktorand.

2.20. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa

Kvalitetu i uspješnost izvedbe kontinuirano prati voditelj dokorskog studija koji izvještava Povjerenstvo za poslijediplomski studij. Povjerenstvo za poslijediplomski studij o njenom radu izvještava Fakultetsko vijeće. Kvalitetu dokorskog studija sustavno nadzire Odbor 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 studijskoga programa dužan je sastaviti plan postupaka osiguranja kvalitete studijskoga programa.

Dokumentacija na kojoj se temelji sustav osiguranja kvalitete sastavnice:

- Pravilnik o sustavu za unaprjeđenje kvalitete Sveučilišta
- Priručnik o sustavu osiguranja kvalitete Fakulteta
- Pravilnik o studiranju Sveučilišta u Splitu
- Pravilnik o dokorskom studiju Fakulteta

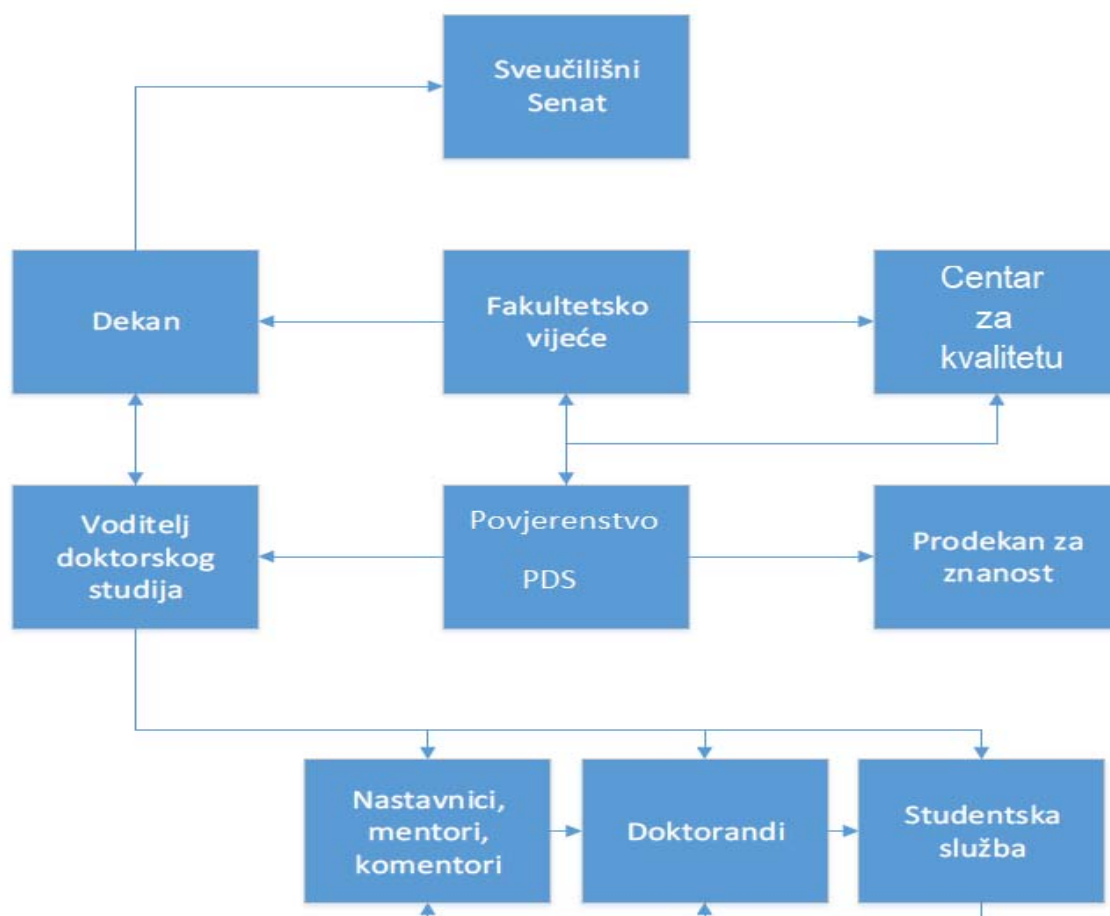
Opis postupaka kojima se vrjednuje kvaliteta izvedbe studijskoga programa :

• 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 • ukoliko je opisan u nekom priloženom dokumentu, navesti ime dokumenta i članak.	
Vrjednovanje rada nastavnika i suradnika	• Doktorandsko vrednovanje kvalitete nastave i nastavnog rada putem ankete • Anketu organizira i provodi Centar za kvalitetu Sveučilišta • Anketa se provodi svaki semestar • Skupne rezultate ankete prezentiraju se Vijeću za poslijediplomski studij Svi postupci se provode 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 unaprjeđenje kvalitete sastavnica.
Praćenje ocjenjivanja i usklađenosti ocjenjivanja s očekivanim ishodima učenja	Odbor za poslijediplomski studij prati usklađenost ocjenjivanja s ishodima učenja.
Vrjednovanje dostupnosti resursa (prostornih, ljudskih, informacijskih) za proces učenja i poučavanja	• Doktorandsko vrednovanje rada administrativnih i stručnih službi te infrastruktura za učenje i studentski život putem elektroničke ankete • Vrednovanje se provodi putem on-line upitnika kojeg doktorandii popunjavaju na svim godinama studija, osim završnih • Anketu organizira Centar za unaprjeđenje 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 vrjednovanje podrške doktorandima (mentorstvo, tutorstvo, savjetovanje)	• Doktorandima su na raspolaganju administrativne i stručne službe za potporu u njihovom radu • Doktorandu Fakultetsko vijeće, na prijedlog Povjerenstva za poslijediplomski studij, imenuje mentora koji je nastavnik doktorskog studija. Mentor savjetima pomaže doktorandu u 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 svom 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 putem elektroničke ankete provodi se od strane polaznika • Vrednovanje se provodi putem on-line upitnika kojeg polaznici-doktorandi popunjavaju po završetku studija

	- Anketu organizira Centar za unaprjeđenje 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 se sastaje s predsjednicima alumnijskih - Jednom godišnje, organiziraju se okrugli stolovi i radionice s poslodavcima i ostalim dionicima
Ostali postupci vrjednovanja koje provodi predlagatelj	- Jednom godišnje provodi se Unutarnja periodička prosudba sustava kvalitete - Svaki 5 godina provodi se Samoanaliza
Opis postupaka informiranja vanjskih dionika o studijskom programu (doktorandi, poslodavci, alumni)	- Web stranica: www.pfst.hr - Medijsko predstavljanje

3. Organizacija doktorskog studija

Organizacija studija prikazana je na Slici 1.



Slika 1. Organizacija doktorskog studija

Provedbu Studija nadgledaju nadležna tijela:

- Dekan,
- Fakultetsko vijeće,
- Povjerenstvo za poslijediplomski studij,
- Voditelj poslijediplomskog studija i
- Studentska služba.

Fakultetsko vijeće obavlja sljedeće poslove u okviru poslijediplomskog 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 za poslijediplomski studij,
- razmatra i donosi odluku o cijeni Studija,
- donosi odluke o mirovanju doktorandskih obveza doktoranada,
- 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 za doktorski studij (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo) kao svoje stalno radno tijelo.

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

Povjerenstvo PDS 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 uz organizaciju i provedbu Studija,
- dekanu i Fakultetskom vijeću predlaže materijalno poslovanje Studija,
- priprema materijale za sjednice Fakultetskog vijeća iz svoje nadležnosti.

Voditelj poslijediplomskog sveučilišnog (dokorskog) studija (u daljnjem tekstu: Voditelj) je predsjednik Povjerenstva za poslijediplomski studij.

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 za poslijediplomski studij i Fakultetsko vijeće.

Studentska služba vodi:

- evidenciju prijavljenih doktoranda 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 za poslijediplomski studij, u dogovoru s doktorandom, Fakultetskom vijeću predlaže mentora doktorske disertacije.

Mentor može biti nastavnik Fakulteta izabran u znanstveno-nastavno zvanje koji je objavio najmanje 3 znanstvena rada u časopisima indeksiranim u bazama *Web of Science* u posljednjih 5 godina iz znanstvenog polja doktorske disertacije. Mentor ima znanstveno nastavno zvanje u tehničkom znanstvenom području. Obveza mentora je da prije upisa studija uradi financijski plan sa hodogramom istraživanja doktoranda. Podobnost mentora ocjenjuje Povjerenstvo za poslijediplomski studij, a odobrava Fakultetsko vijeće.

Mentor može biti *professor emeritus*.

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

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 za poslijediplomski studij 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.

Prije imenovanja mentora sve obveze iz prethodnih stavaka ovog članka obnaša studijski savjetnik.

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

Internet 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%8Dc asopisi.pdf>