



SVEUČILIŠTE U SPLITU

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU
POSLIJEDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ
STROJARSTVO
(pročišćeni tekst)

SPLIT, travanj 2021.

SADRŽAJ

OSNOVNE INFORMACIJE O VISOKOM UČILIŠTU	4
OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU	4
1. UVOD	5
1.1. Procjena opravdanosti izvođenja studija	5
1.2. Povezanost s lokalnom zajednicom (gospodarstvo, poduzetništvo, civilno društvo...)	8
1.3. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja	8
1.4. Partneri izvan visokoškolskoga sustava	9
1.5. Način financiranja	9
1.6. Usporedivost studijskoga programa s programima akreditiranih visokih učilišta u Hrvatskoj i Europskoj uniji	9
1.7. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata (horizontalnoj, vertikalnoj u RH i međunarodnoj)	10
1.8. Usklađenost s misijom i strategijom Sveučilišta i predlagatelja te sa strateškim dokumentom mreže visokih učilišta	10
1.9. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa	11
2. OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA	12
2.1. Opći dio	12
2.2. Ishodi učenja studijskoga programa (navesti 15 - 30 ishoda učenja)	14
2.3. Mogućnost zapošljavanja	15
2.4. Mogućnost nastavka studija na višoj razini	16
2.5. Studij/i niže razine predlagača ili drugih ustanova u RH s kojih je moguć upis na predloženi studij	16
2.6. Uvjeti i način studiranja	16
2.7. Sustav savjetovanja i vođenja kroz studij	19
2.8. Popis predmeta koje studenti mogu upisati s drugih studija	19
2.9. Popis predmeta koji se mogu izvoditi na stranom jeziku	20
2.10. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova	20
2.11. Završetak studija	20
2.12. Popis obveznih i izbornih predmeta	22
2.13. Opis predmeta	26

3.	UVJETI IZVOĐENJA STUDIJSKOG PROGRAMA	177
3.1.	Mjesta izvođenja studijskog programa	177
3.2.	Popis nastavnika i suradnika po predmetima	177
3.3.	Podaci o nastavnicima	179
3.4.	Optimalan broj studenata	286
3.5.	Procjena troškova studija po studentu	286
3.6.	Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa.....	287

OSNOVNE INFORMACIJE O VISOKOM UČILIŠTU

Naziv visokog učilišta	FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE
Adresa	Ulica Ruđera Boškovića 32
Telefon	021 305 777
Fax	021 305 776
E.mail adresa	dekanat@fesb.hr
Web stranica	http://www.fesb@hr

OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU

Naziv studijskoga programa	STROJARSTVO		
Nositelj studijskoga programa	FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE		
Sunositelj studijskoga programa			
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			

1. UVOD

1.1. Procjena opravdanosti izvođenja studija

Strojarstvo je jedan od najdinamičnijih sektora europske i svjetske ekonomije. Razvitak ovog sektora pokreće temeljite promjene u svim područjima rada i života. Strojarsvo predstavlja široko i interdisciplinarno područje tehničkih znanosti tako da praktički nema ljudske djelatnosti u kojoj izravno ili neizravno ne pridonosi značajno njenom razvoju. Strojarsvo obuhvaća vrlo širok raspon različitih tehničkih znanja koja se primjenjuju u gotovo svim gospodarskim sustavima: poljoprivredi, građevinarstvu, prerađivačkoj i procesnoj industriji, medicini itd. Ovo je područje također usko povezano i obuhvaća niz disciplina iz područja prirodnih znanosti. Strojarsvo je prepoznato je kao područje od strateške važnosti za razvitak društva. 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 ovom području istaknuta je i u Strategiji razvitka Republike Hrvatske za 21. stoljeće.

Kontinuiran i brz razvoj strojarstva potican novim saznanjima i dostignućima nužno traži i odgovarajuću razinu obrazovanja. Osnovni preduvjet bržeg razvoja društva, te držanja koraka s razvijenim svijetom upravo su vrhunski obrazovani stručnjaci i znanstvenici. Od njih se zahtijevaju metodološki sustavna znanja i iskustva iz područja inženjerstva, s posebnim naglaskom na otvorenost novim konceptima i inovativnim rješenjima.

Poslijediplomski sveučilišni studij Strojarsvo ima za cilj obrazovanje znanstvenika za vodeće i najsloženije poslove u području strojarstva u gospodarstvu, visokoškolskim ustanovama i institutima te državnim i drugim javnim institucijama.

Predloženi poslijediplomski sveučilišni studij Strojarsvo temelji se na mentorskom sustavu. Student se uz pomoć mentora i uz prikladan izbor predmeta može usmjeravati prema odabranim znanstvenim granama ili interdisciplinarnim istraživanjima iz znanstvenih polja strojarstva i temeljnih tehničkih znanosti. Mogućnost slobodnog izbora pojedinih predmeta omogućava studentima upotpunjavanje i produbljivanje znanja u skladu s njihovim znanstvenim interesima. Studentima se omogućava upis predmeta doktorskih studija drugih sastavnica Sveučilišta u Splitu ili sastavnica drugih sveučilišta čime se ostvaruje dodatna dimenzija interdisciplinarnosti znanstvenog i stručnog usavršavanja.

Razvoj značajnog dijela gospodarstva i sektora javnih djelatnosti orijentiranih proizvodnji dominantno se oslanja upravo na znanstvenike i stručnjake u području strojarstva. Stoga će intenzivniji razvitak regije još snažnije istaknuti potrebu za većim brojem stručnjaka ovog profila.

Procjena svrhovitosti obzirom na potrebe tržišta rada

Split je snažno gospodarsko i sveučilišno središte kojem gravitira cijela Dalmacija, te dio susjedne Bosne i Hercegovine. Već je 1960. godine utemeljen Elektrotehnički fakultet u Splitu s ciljem obrazovanja stručnjaka za razvitak gospodarskih djelatnosti temeljenih na

elektrotehnici. Od 1971. godine Fakultet nosi naziv Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - FESB, a 1974. godine postaje suosnivačem i članicom Sveučilišta u Splitu. FESB je jedina visokoškolska ustanova koja ustrojava i provodi sveučilišne diplomske studije za stjecanje zvanja magistra inženjera strojarstva i magistra inženjera industrijskog inženjerstva, kao i poslijediplomskog sveučilišnog studija strojarstva za stjecanje zvanja doktora znanosti iz znanstvenog polja strojarstvo i znanstvenog polja temeljne tehničke znanosti u južnoj Hrvatskoj.

Svrhovitost studija potvrđena je brojnošću studenata koji s uspjehom završavaju studij i rade u gotovo svim granama gospodarstva i javnih djelatnosti. Potrebe tržišta rada za ovakvim profilom stručnjaka znatno su veće od postojećeg broja. To je posebno značajno u sadašnjem trenutku, kad društvene i gospodarske promjene zahtijevaju nove interdisciplinarnе pristupe proizvodnji temeljenoj na novim tehnologijama, eksploataciji i upravljanju nacionalnim bogatstvima, energetske izvorima, te prometnom, komunikacijskom i informacijskom infrastrukturu. Ne manjeg značenja je uloga znanstvenika i stručnjaka u razvoju novih, malih i srednjih, na znanju i znanosti temeljenih i tehnološki naprednih poduzeća, koja bi trebala postati novi pokretač razvoja cjelokupna gospodarstva regije. Poslijediplomski sveučilišni studij Strojarsvo omogućit će uključivanje perspektivnih mladih znanstvenika u suvremene tokove tehnološkog razvoja društva. Tehnološki razvoj izravno treba doprinijeti podizanju razine znanja svih dijelova društva što je od strateškog nacionalnog interesa.

Završetkom studija studenti će se osposobljavati za razvoj, projektiranje, proizvodnju, nadzor i održavanje složenih sustava u području strojarstva te organizaciju proizvodnje. Posebno važnu ulogu ovaj studij ima u odnosu na tržište rada kao završni stupanj u okviru cjelovitog trostupanjskog obrazovanja u skladu s Bolonjskom deklaracijom kojim se formira cjelovito obrazovan stručnjak sposoban za obavljanje najsloženijih znanstveno-istraživačkih, upravljačkih i inženjerskih poslova. Potrebe za stručnjacima i znanstvenicima s navedenim kompetencijama, posebice uzevši u obzir nužni razvoj hrvatskog gospodarstva u uvjetima otvorenog globalnog tržišta, znatno su veće od dosadašnjih, kako u regiji tako i u čitavoj Hrvatskoj.

Utemeljenje na kompetitivnim znanstvenim istraživanjima

U procesima razvoja studijskog programa nastavnici i znanstvenici Fakulteta aktivno prate svjetske i posebice europske tokove u visokom obrazovanju i razvoju gospodarstva. Poslijediplomski sveučilišni studij Strojarsvo usko je povezan sa suvremenim znanstvenim spoznajama u znanstvenom području tehničkih znanosti, u znanstvenim poljima strojarstva, brodogradnje i temeljnih tehničkih znanosti te prirodnih znanosti. Ovakav je program sukladan suvremenom konceptu interdisciplinarnih studija.

Predloženi poslijediplomski studij predstavlja nastavak preddiplomskih i diplomskih studija temeljenih na preporukama Bolonjske deklaracije kroz koje su studenti dobili temeljna znanja iz općih i stručnih kolegija. Studiranjem na poslijediplomskim studijima razvijaju se kod studenta sposobnosti kreativnog razmišljanja i zaključivanja, samostalnog i timskog rada. Kroz istraživačke aktivnosti koje su predviđene ovim studijem kod studenata se razvija sustavan pristup rješavanju problema koji se prije svega temelji na proučavanju i analizi dosadašnjih spoznaja i postignuća u okviru

istraživanog područja objavljenih u znanstvenim časopisima, zbornicima međunarodnih znanstvenih konferencija, i drugim izvorima znanstvenih informacija uključujući svjetske referentne baze znanstvenih podataka. Od studenta poslijediplomskog studija se očekuje samostalno istraživanje, pisanje i objavljivanje znanstvenih i stručnih radova u časopisima te sudjelovanje i prezentacija rezultata istraživanja na međunarodnim znanstvenim skupovima.

Ovom aspektu obrazovanja mladih znanstvenika na FESB-u pridaje se velika važnost. Na FESB-u se organizira niz međunarodnih znanstvenih i stručnih skupova kao što su: International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM), LHC days in Split, Mechanical Technologies and Structural Materials (MTSM), Symposium on Theory and Practice of Shipbuilding, Coupled Methods in Numerical Dynamics, Advances in Fluid Mechanics i dr. Od temeljne je važnosti i činjenica da znanstvenici FESB-a aktivno sudjeluju u razvitku navedenih znanstvenih i stručnih polja kroz izravno sudjelovanje i vođenje znanstvenih istraživanja, objavljivanju i prezentaciji rezultata na mnogim međunarodnim znanstvenim skupovima i u znanstvenim časopisima. Znanstvena suradnja s renomiranim inozemnim znanstvenim institucijama jedno je od temeljnih opredjeljenja FESB-a. FESB aktivno sudjeluje u međunarodnim i domaćim znanstvenim projektima u području strojarstva te u programima bilateralne suradnje s zemljama Europske unije.

Područja znanstvenog usavršavanja

Moguća područja znanstvenog usavršavanja na poslijediplomskom studiju strojarstva koja su vertikalni nastavak diplomskih studija FESB-a su:

Strojarske konstrukcije

Znanstveno usavršavanje u ovom području temelji se na produbljivanju znanja iz teorije konstruiranja strojarskih konstrukcija i složenih dinamičkih sustava. Izučavaju se metode i primjena numeričkih analiza u mehanici, te metode teorijske i eksperimentalne analize konstrukcija i dinamike mehaničkih sustava. Razvijaju se znanja i metode analize za optimalno projektiranje strojarskih konstrukcija.

Energetska i procesna tehnika i zaštita okoliša

Znanstveno usavršavanje u ovom području nudi produbljivanje znanja iz tehničke termodinamike, mehanike fluida, prijenosa topline i tvari. Izučavaju se numeričke i eksperimentalne metode istraživanja u tim disciplinama. Polaznike se uvodi u samostalna istraživanja u navedenim disciplinama, a posebna pažnja posvećena je utjecaju rada energetske postrojenja na okoliš.

Strojarske tehnologije i materijali

Strojarske tehnologije i materijali ponuđenim predmetima obuhvaćaju znanja iz dvije znanstvene grane, proizvodno strojarstvo i materijali. Ponuđeni program obuhvaća najnovija znanja iz područja tehnologije lijevanja, oblikovanja materijala deformiranjem, obrade rezanjem, izrade strojarskih konstrukcija zavarivanjem i srodnim procesima, te alatnih strojeva. Posebno se izučavaju procesi korozije i metode zaštite konstrukcija od korozije.

Navedene tehnologije analiziraju se u sprezi sa korištenim materijalima. Pri tome se studenti potiču na razvoj i primjenu novih materijala. Pojedine tehnologije i materijali analiziraju se eksperimentalnim istraživanjima ili simulacijom pomoću numeričkog modeliranja na računalu.

Industrijsko inženjerstvo

Poslijediplomski studij za znanstveno usavršavanje iz područja industrijskog inženjerstva osmišljen je, u prvom redu, kao nastavak sveučilišnog diplomskog studija industrijskog inženjerstva.

Izborom pojedinih predmeta, studentima se daje mogućnost usmjeravanja u područja tehničke logistike, osiguravanja kvalitete, razvoja i optimiranja tehnoloških procesa, upravljanja proizvodnjom i održavanja tehničkih sustava, te metoda optimiranja.

Pomorske tehnologije

Pomorske tehnologije zastupljene su nizom predmeta u kojima studenti stječu znanja iz različitih aktivnosti vezanih za pomorske konstrukcije i tehnologije. Na području osnivanja plovniha objekata upoznaju se tehnike modeliranja i sinteze plovnog objekta, napredne proračunske metode i specifičnosti osnivanja objekata mora. Analiziraju se materijali, tehnologije gradnje te aspekti planiranja i organizacije izrade plovniha objekata.

1.2. Povezanost s lokalnom zajednicom (gospodarstvo, poduzetništvo, civilno društvo...)

Predloženi studij poslijediplomski sveučilišni studij strojarstva ima za cilj obrazovanje znanstvenika u znanstvenim poljima strojarstva i temeljnih tehničkih znanosti za potrebe gospodarstva te državnih i drugih javnih institucija. Jedna od temeljnih zadaća Fakulteta obrazovanje je znanstvenika, koji će svojim znanjima, vještinama i sposobnostima biti nositelji prvenstveno gospodarskog, a potom i svekolikog razvitka lokalne i šire zajednice. Obrazujući visokokvalitetne stručnjake preko 50 godina, Fakultet je uspješno obavljao svoju zadaću te je na taj način osigurao nužne kadrove za razvitak gospodarskih grana temeljenih na različitim tehničkim disciplinama. Fakultet je obrazovao stručnjake koji su dali značajan doprinos razvoju gospodarstva u regiji te je omogućio regiji da svojim vlastitim kadrovskim potencijalom pokrene i uspješno razvija proizvodne djelatnosti temeljene na visokim tehnologijama.

Od osnutka Fakulteta postoji intenzivna suradnja s gospodarskim subjektima izravno zainteresiranim za prijenos iskustava iz prakse u nastavu, odnosno aktualiziranje nastavne građe, ali i za uspostavljanje suradnje kroz brojne projekte i znanstvena istraživanja (Brodosplit d.d., Brodotrogir d.d., TLM, Adria Winch d.o.o., AD Plastik, Končar EU, Tromont d.o.o., Manas d.o.o.). Ta suradnja se posebno očituje kroz doktorski studij tako da složeni problemi iz prakse rezultiraju znanstvenim istraživanjima i izradom doktorskih radova.

1.3. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja

Studijski program poslijediplomskog sveučilišnog studija Strojarsvo usklađen je s preporukama Europskog udruženja za obrazovanje inženjera SEFI (The European Society for Engineering Education). 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 dokorskog obrazovanja;

- Poboljšana kvaliteta mentorstva;
- Upis na studij mora biti jasan i transparentan;
- Studijski program ne bi trebao biti u obliku formalnog nastavnog programa.

1.4. Partneri izvan visokoškolskoga sustava

FESB neposredno surađuje s brojnim znanstvenim i visokoškolskim institucijama u zemlji i svijetu. Mnogi nastavnici Fakulteta uspostavili su znanstvenu suradnju sa vodećim svjetskim sveučilištima i institutima. Rezultat te suradnje su zajednički istraživački projekti u kojima su osim nastavnika uključeni i studenti poslijediplomskih studija. Posebno je važna suradnja Fakulteta s vodećim domaćim tvrtkama kroz brojne projekte i znanstvena istraživanja u koja su uključeni i studenti. FESB je potpisnik niza Sporazuma o suradnji na promicanju znanstvenih i obrazovnih aktivnosti s organizacijama iz gospodarskog i javnog sektora kao što su primjerice Splitsko-dalmatinska županija, Hrvatska elektroprivreda, Energetski institut "Hrvoje Požar", Hrvatske telekomunikacije, Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNet, Ericsson Nikola Tesla, Brodosplit, Siemens, VIPnet, Microsoft Hrvatska, TLM, ABB, AD Plastik, Odašiljači i veze, Manas d.o.o., Solar projekt d.o.o..

1.5. Način financiranja

Fakultet osigurava sredstva za istraživanje i izvođenje poslijediplomskog doktorskog programa iz različitih izvora financiranja, kao što su domaći, bilateralni i međunarodni projekti, zaklade, školarine studenata, stipendije jedinica lokalne i regionalne samouprave i države te različiti kolaborativni projekti s gospodarstvom i društvenim organizacijama.

Ostali troškovi, troškovi boravka na drugim institucijama izvan Sveučilišta, sudjelovanje na skupovima i kongresima financirani su iz sredstava znanstveno-istraživačkih grupa, projekata, zaklada, stipendija i slično.

Za studente zaposlene na radnom mjestu asistenta Fakultet pomiruje troškove školarine. Ostali studenti na poslijediplomskom studiju osobno snose troškove školarine ili troškove podmiruje netko drugi (radna organizacija, fondacija ...).

1.6. Usporedivost studijskoga programa s programima akreditiranih visokih učilišta u Hrvatskoj i Europskoj uniji

FESB aktivno prati proces razvoja visokog obrazovanja u svijetu, a posebice u Europi. Tako se i pri izradi nastavnog plana i programa poslijediplomskog sveučilišnog studija strojarstva posebno vodilo računa o usklađivanju nastavnih programa i predmeta s drugim uglednim inozemnim učilištima. Sustav obrazovanja znanstvenika i stručnjaka u svijetu i Europi na ovom području vrlo je raznolik te ne postoje dvije zemlje u kojima bi sustav obrazovanja bio potpuno isti.

Program poslijediplomskog sveučilišnog studija strojarstva na FESB-u obuhvaća široko područje struke. Takav se pristup može uočiti i kod niza drugih domaćih i srednjoeuropskih poslijediplomskih doktorskih studija strojarstva.

Na poslijediplomskom sveučilišnom studiju strojarstva na FESB-u, izborom predloženih predmeta nastavnog programa student se može usmjeravati prema istraživanjima u sljedećim područjima: strojarske konstrukcije, energetska i procesna tehnika i zaštita okoline, strojarske tehnologije i materijali, industrijsko inženjerstvo i menadžment, pomorske tehnologije. Treba naglasiti da je izbor predmeta potpuno slobodan u dogovoru s mentorom, pa se student može usmjeravati i prema interdisciplinarnim istraživanjima u znanstvenim poljima strojarstvo i temeljne tehničke znanosti.

Program poslijediplomskog sveučilišnog studija Strojarsvo na FESB-u obuhvaća široko područje znanosti povezano s poljima strojarstva i temeljnih tehničkih znanosti. Sličan se pristup može uočiti i kod niza drugih srodnih domaćih i europskih poslijediplomskih studija. Ustroj predloženog studijskog programa usporediv je sa studijskim programima srodnih visokoobrazovnih ustanova u Hrvatskoj, kao i sa srodnim studijskim programima na renomiranim europskim sveučilištima. Može se posebice istaknuti usporedivost studijskog programa strojarstva 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>)

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

Poslijediplomski sveučilišni studij strojarstva podržava koncept pokretljivosti studenata i otvoren je prema srodnim poslijediplomskim sveučilišnim studijima sveučilišta u Hrvatskoj i inozemstvu, uključujući Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, te Strojarski fakultet u Slavanskom Brodu Sveučilišta u Osijeku. Studentima je omogućeno da dio studijskog programa obave na nekoj od sličnih institucija u Hrvatskoj ili inozemstvu. Nadalje, kolegiji koji se izvode na poslijediplomskom sveučilišnom studiju strojarstva na FESB-u otvoreni su za upis i studentima drugih fakulteta.

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

Poslijediplomski sveučilišni studij strojarstva u skladu je sa Strategijom Sveučilišta u Splitu 2015. - 2020. (Misija, vizija i strateške smjernice). 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.

Poslijediplomski sveučilišni studij strojarstva u skladu je sa smjernicama razvoja FESB-a kao i s misijom, vizijom i strateškim ciljevima prihvaćenima u Strategiji razvoja Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, za razdoblje 2017. – 2021. jedini je takav na Sveučilištu u Splitu i široj regiji.

Predloženi studijski program usklađen je i 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.

1.9. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa

FESB ima dugogodišnje iskustvo u provođenju nastave na sličnim programima. Kao odgovor na izražene potrebe za visokoobrazovanim stručnjacima iz područja strojarstva i brodogradnje 1960. godine osnovan je Centar za izvanredni studij u Splitu koji je djelovao u sastavu Strojarsko-brodograđevnog fakulteta u Zagrebu. Godine 1965. prestaje djelovati Centar za izvanredni studij strojarstva, a osniva se Strojarsko-tehnološki odjel pri Elektrotehničkom fakultetu u Splitu, tj. otvaraju se prve dvije godine studija strojarstva. Program studija omogućavao je nastavak studija u Zagrebu nakon četvrtog semestra. Objedinjavanjem studija elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje od 1971. godine djeluje Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje – FESB, koji je od 1974. godine u sastavu Sveučilišta u Splitu. Četverogodišnji dodiplomski studij strojarstva s vlastitim nastavnim planom i programom upotpunjen je 1976. godine. Od 1979. godine na Fakultetu se uspostavljaju studiji VI stupnja (današnji stručni studiji) koji se s prekidom od 1998. do 2001. godine izvode do danas. U suradnji s Fakultetom strojarstva i brodogradnje u Zagrebu s prekidima se sedamdesetih godina prošlog stoljeća izvodio poslijediplomski studij iz područja strojarstva, a stalni poslijediplomski studij strojarstvo ustrojen je 1998. godine i izvodi se do danas.

U okviru Bolonjskog procesa, 2005. godine na Fakultetu se ustrojavaju novi studijski programi preddiplomske i diplomske razine u skladu s preporukama europskih akreditacijskih ustanova. Ustrojen je preddiplomski studijski program Strojarsstvo i diplomski studijski program Strojarsstvo sa smjerovima: Konstrukcijsko-energetsko strojarstvo, Računalno projektiranje i inženjerstvo i Proizvodno strojarstvo. U okviru Bolonjskog procesa ustrojen je i stručni studijski program Strojarsstvo, a 2006. godine ustrojen je i poslijediplomski sveučilišni studij Strojarsstvo. Do današnjeg dana titulu doktora znanosti u znanstvenom polju strojarstva i znanstvenom polju temeljnih tehničkih znanosti steklo je 35 pristupnika.

Poslijediplomski studij u znanstvenom polju elektrotehnike samostalno se na FESB-u izvodi od 1989. godine. Od 2002. godine na FESB-u se izvodio i međunarodni poslijediplomski studij za stjecanje zvanja magistar znanosti s nazivom Elektromagnetska kompatibilnost okoliša (Environmental Electromagnetic Compatibility) u suradnji sa Wessex Institute of Technology (WIT), Southampton, Velika Britanija.

Kvaliteta obrazovanja na FESB-u potvrđena je uspješnošću i priznatošću FESB-ovih inženjera diljem svijeta, uključujući i najrazvijenije zemlje svijeta. Najvažnija je ipak činjenica da stručnjaci obrazovani na FESB-u čine okosnicu visokoobrazovanog tehničkog kadra u regiji.

2. OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA

2.1. Opći dio

Znanstveno/umjetničko područje studijskoga programa	Tehničke znanosti
Trajanje studijskoga programa	minimalno 3 godine
Minimalni broj ECTS bodova potreban za završetak studija	180
Uvjeti upisa na studij i razredbeni postupak	Nastavni program poslijediplomskog sveučilišnog studija strojarstva osmišljen je tako da 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 (<i>NN. br. 59. od 17. srpnja 1996. god.</i>) 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 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. Odgovarajuća znanstvena polja i grane su: 2.02 Brodogradnja, 2.05 Građevinarstvo (nosive konstrukcije, hidrotehnika), 2.08 Metalurgija, 2.11 Strojstvo, 2.12 Tehnologija prometa i transport (cestovni i željeznički promet, pomorski i riječni promet), 2.13 Tekstilna tehnologija (tekstilno mehaničko inženjerstvo), 2.14 Zrakoplovstvo, 2.15 Temeljne tehničke znanosti. Upis na poslijediplomski sveučilišni studij strojarstva provodi se temeljem Odluke Fakultetskog vijeća. Fakultet u tisku i na svojoj WEB stranici javno objavljuje Natječaj 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 Poslijediplomski studij strojarstva mogu upisati pristupnici koji su završili sveučilišni diplomski studij iz odgovarajućih znanstvenih

	polja i ostvarenih najmanje 300 ECTS bodova uz sljedeće uvjete: • tijekom diplomskog studija ostvarili ukupni prosjek ocjena $\geq 3,50$ ili spadaju u 20% najboljih studenata u svojoj generaciji, • znaju jedan od svjetskih jezika za služenje znanstvenom i stručnom literaturom. Iznimno, kandidatima s prosječnom ocjenom nižom od 3,50 Odbor za poslijediplomski studij može odobriti upis uz preporuku dvaju redovitih profesora izabrana u polju doktorske teme. Za pristupnike koji su završili odgovarajući sveučilišni diplomski studij na stranim sveučilištima, prikladnost za prijam na poslijediplomski studij strojarstva utvrđuje Odbor 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, prirodoslovno-matematičkih fakulteta ili fakulteta informatičkih znanosti, uz polaganje diferencijskih ispita zbog programskih razlika. Sadržaj diferencijskih ispita određuje Odbor za poslijediplomski studij. Uvjeti upisa pristupnika sa završenim dodiplomskim studijem po Zakonu o Visokim učilištima Poslijediplomski studij strojarstva mogu upisati pristupnici koji su završili sveučilišni dodiplomski studij iz odgovarajućih znanstvenih polja uz sljedeće uvjete: • tijekom studija ostvarili ukupni prosjek ocjena $\geq 3,5$ ili spadaju u 20% najboljih studenata u svojoj generaciji, • znaju jedan od svjetskih jezika za služenje znanstvenom i stručnom literaturom. Iznimno, kandidatima s prosječnom ocjenom nižom od 3,50 Odbor za poslijediplomski studij može odobriti upis uz preporuku dvaju redovitih profesora izabrana u polju doktorske teme. Studij mogu upisati i pristupnici koji su završili sveučilišni dodiplomski studij iz srodnih znanstvenih polja i grana na nekom od tehničkih fakulteta, prirodoslovno-matematičkih fakulteta ili fakulteta informatičkih znanosti, uz polaganje diferencijskih ispita zbog programskih razlika. Sadržaj diferencijskih ispita određuje Odbor za poslijediplomski studij. Uvjeti upisa pristupnika sa magisterijem znanosti Poslijediplomski studij strojarstva 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 Odbor za poslijediplomski studij. Pristupnici s magisterijem znanosti upisuju se u IV. semestar
--	---

	poslijediplomskog studija, uključujući obvezu polaganja kvalifikacijskog doktorskog ispita. Pristupnici koji su položili sve ispite na poslijediplomskom znanstvenom studiju za stjecanje magisterija znanosti a nisu stekli magisterij znanosti upisuju se u III. semestar poslijediplomskog doktorskog studija, uključujući obvezu polaganja kvalifikacijskog doktorskog ispita. Broj pristupnika i razredbeni postupak Broj pristupnika koji se upisuju na poslijediplomski sveučilišni studij temelji se na Odluci Fakultetskog vijeća sukladno raspoloživom kapacitetu Fakulteta. 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 profesora i potencijalnog mentora te prijedlog o području istraživanja. Ako se za upis na poslijediplomski studij prijavi više pristupnika koji su završili dodiplomske sveučilišne studije i pristupnika koji su završili diplomatske sveučilišne studije od Odlukom dopuštene kvote Fakultet organizira razredbeni ispit. Sadržaj razredbenog ispita koji se provodi putem testa, propisuje Fakultet, a obuhvaća znanje engleskog jezika, te odabrana poglavlja iz matematike i fizike. 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 poslijediplomski studij 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 (navesti 15 - 30 ishoda učenja)

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 poslijediplomskog sveučilišnog studijskoga programa Strojtarstvo su sljedeći:

1. Primijeniti napredna matematička, fizikalna i znanstvena načela u istraživanju i razvoju novih tehnologija, ideja ili procesa u polju strojarstva ili temeljnih tehničkih znanosti;

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 originalni znanstveni rad u časopisu s međunarodnom recenzijom referiran u bazi podataka 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 polju strojarstva ili temeljnih 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 nacрта 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;

2.3. Mogućnost zapošljavanja

Znanstvenici koji završe poslijediplomski doktorski studij imaju mogućnost zapošljavanja u javnom i privatnom sektoru, posebno u ranije navedenim gospodarskim subjektima s kojima Fakultet ima razvijenu suradnju, ali i drugdje u Hrvatskoj i inozemstvu. Značajan broj doktoranada zaposlen je u punom radnom vremenu na samom Fakultetu, gdje će završetkom studija nastaviti svoj znanstveno-istraživački i nastavni rad.

Završetkom poslijediplomskog dokorskog studija otvaraju se brojne mogućnosti nastavka znanstveno-istraživačkog rada na matičnoj instituciji ili srodnim institucijama u Hrvatskoj ili inozemstvu, kao i post-dokorskog usavršavanja.

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 Fakulteta s kojih je moguć upis poslijediplomskog sveučilišnog studija strojarstva su:

- diplomski sveučilišni studij strojarstvo,
- diplomski sveučilišni studij industrijsko inženjerstvo.

Studij mogu upisati i pristupnici koji su završili diplomski studij na drugim fakultetima iz odgovarajućih znanstvenih polja 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, prirodoslovno-matematičkih fakulteta ili fakulteta informatičkih znanosti, uz polaganje diferencijskih ispita zbog programskih razlika. Sadržaj diferencijskih ispita određuje Odbor za poslijediplomski studij.

2.6. Uvjeti i način studiranja

Poslijediplomski sveučilišni studij strojarstva traje minimalno tri (3) godine, odnosno šest (6) semestara.

Poslijediplomski sveučilišni studij strojarstva zamišljen je kao redoviti studij s punim opterećenjem studenata, ali se može izvoditi i kao studij s dijelom radnog vremena.

Poslijediplomski studij za studente 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,
- uspješno izvršavanje programa seminara,
- 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.

Predmeti se izvode u obliku 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 u vidu seminara.

Predmeti koji se izvode u obliku predavanja imaju po 45 sati izravne nastave. Nastava na predmetima u vidu seminara izvodi se u obliku konzultacija, a upisuju se također sa fondom od 45 sati nastave. Uvodni dio nastave od najmanje 3 sata održava se u vidu predavanja. Nastava na predmetu koji se izvodi seminarski završava izradom i obranom individualnog pisanog rada studenta, pred studentima grupe i predmetnim nastavnikom ili, što je poželjnije, pred auditorijem na znanstveno-stručnom skupu.

Predmeti

Predmeti služe profiliranju znanja za uže područje istraživanja. Oni pripadaju užem području znanstvenog istraživanja studenta. Unutar ponuđenih predmeta student bira ukupno pet (5) predmeta u I. i II. semestru. Uz suglasnost mentora i Odbora za poslijediplomski studij, student može upisati predmete s drugih doktorskih studijskih programa na Fakultetu, na drugim fakultetima Sveučilišta ili na fakultetima drugih sveučilišta, uz uvjet da najmanje četiri (4) predmeta moraju biti s matičnog studija. U slučaju suradnje Fakulteta s drugim fakultetima ili sveučilištima uz suglasnost Odbora za poslijediplomski studij navedeni uvjet može se izmijeniti.

Svi predmeti usklađuju se s trendovima razvoja znanosti, te promjenama u znanstveno-istraživačkim projektima, uz odobrenje Fakultetskog vijeća. Odgovarajućim izborom predmeta student se može profilirati prema različitim znanstvenim granama ili interdisciplinarnim istraživanjima iz znanstvenih polja strojarstva i temeljnih tehničkih znanosti. Odabir predmeta se provodi mentorski i u potpunosti je prilagođen svakom studentu, s tim što za neke predmete postoje određeni preduvjeti što je izneseno u tablicama svakog pojedinog predmeta.

Seminari

U I. i II. semestru student upisuje dva seminara koji su vezani uz predmete (doktorand s mentorom definira koji su to predmeti). Seminar uključuje izradu jednog znanstvenog, preglednog ili stručnog članka iz područja odabranog predmeta. Voditelj odabranog predmeta potvrđuje uspješno obavljanje programa seminara.

U III. semestru student upisuje istraživački seminar iz područja istraživanja usmjeren na stjecanje vještina prezentacije i rasprave rezultata istraživanja.

U IV. semestru student upisuje seminar iz temeljnih znanja iz poslovnih vještina vezanih za znanost i visoke tehnologije.

U V. semestru student upisuje seminar iz područja pripreme EU projekata, a u završnom VI. semestru dokorskog studija student upisuje seminar iz intelektualnog vlasništva u znanosti i visokim tehnologijama.

Detaljniji sadržaj seminara definira se izvedbenim planom.

Za vođenje seminara, u svakom od područja istraživanja, Odbor imenuje Povjerenstvo od tri (3) člana iz redova nastavnika na doktorskom studiju. Povjerenstvo potvrđuje uspješno izvršenje programa seminara.

Student u dogovoru s mentorom može umjesto jednog ili dva od seminara u IV., V. ili VI. semestru upisati istraživačke seminare. Seminare iz V. i VI. semestra student je dužan uspješno završiti prije obrane doktorskog rada.

Kvalifikacijski doktorski ispit

Kvalifikacijski doktorski ispit se prijavljuje nakon što su položeni ispiti iz svih upisanih predmeta i uspješno izvršeni svi upisani seminari iz prethodnih akademskih godina. Položeni kvalifikacijski doktorski ispit uvjet je za pokretanje postupka prijave teme doktorskog rada. Student prijavljuje polaganje kvalifikacijskog doktorskog ispita u Studentskoj službi Fakulteta na posebnom obrascu. Prijavi prilaže pregledni rad u kojem prikazuje trenutno stanje razvoja područja svoga znanstvenog usmjerenja odnosno područja budućeg doktorskog rada. Rad se predaje u računalno čitljivom formatu prema Naputku za izradu radova za kvalifikacijski doktorski ispit.

Znanstveno-istraživački rad i izrada doktorskog rada

Student je obavezan tijekom poslijediplomskog studija aktivno provoditi znanstveno-istraživački rad i objavljivati znanstvene radove iz područja teme doktorskog rada. Student 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 prvi autor.

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

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, položen kvalifikacijski doktorski ispit, pri čemu student 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.

Student je obavezan prije predaje doktorskog rada na ocjenu imati objavljen najmanje jedan međunarodno recenzirani rad u časopisu indeksiranom u CC, SCI ili SCI-expanded, tematski vezan za doktorsko istraživanje, u kojem je prvi 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 u skladu s člankom 48. Pravilnika o poslijediplomskom studiju.

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 studenta. Temeljno načelo **ECTS** sustava je da minimalni zbroj bodova jedne studijske godine iznosi **60**, odnosno ukupno na poslijediplomskom studiju **180 ECTS-a**.

Raspodjela bodova vezana s pojedinim aktivnostima studenta je sljedeća:

- polaganje predmeta propisanih studijskim programom **najmanje 30 ECTS-a**,
- uspješno izvršenje programa seminara **12 ECTS-a**,
- polaganje kvalifikacijskog doktorskog ispita **10 ECTS-a**,
- objavljivanje znanstvenih radova u zbornicima radova i časopisima te provedba znanstveno-istraživačkog rada koji rezultira izradom i obranom doktorskog rada **128 ECTS-a**.

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

Sadržaj poslijediplomskog sveučilišnog studija strojarstva i raspodjela ECTS bodova

Semestar	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Broj predmeta /seminara	ECTS bodovi
Predmeti studija	N1*6	N2*6					5	30
Seminari	2	2	2	2	2	2	6	12
Kvalifikacijski doktorski ispit			+	+	+			10
Znanstveno-istraživački rad i izrada doktorskog rada	+	+	+	+	+	+		128
Ukupno bodova nakon obrane doktorskog rada								180

2.7. Sustav savjetovanja i vođenja kroz studij

Studentu poslijediplomskog studija Fakultetsko vijeće, na prijedlog Odbora za poslijediplomski studij, imenuje mentora iz redova nastavnika na studiju. Mentor savjetima pomaže studentu u studiju, a posebno u izboru predmeta i izradi doktorskog rada. Mentor nakon svake akademske godine podnosi izvješće o radu studenta Odboru za poslijediplomski studij. Student je dužan tijekom izvođenja aktivnosti predviđenih programom studija redovito izvještavati mentora o postignutim rezultatima. Student je obavezan jedanput godišnje mentoru podnositi izvješće o svom radu.

2.8. Popis predmeta koje studenti mogu upisati s drugih studija

Studenti poslijediplomskog studija uz suglasnost mentora i Odbora za poslijediplomski studij, odnosno Fakultetskog vijeća, mogu upisati predmete s drugih studijskih

doktorskih programa na Fakultetu, na drugim fakultetima Sveučilišta ili na drugim sveučilištima, uz uvjet da najmanje četiri (4) predmeta moraju biti s matičnog studija. U slučaju suradnje Fakulteta s drugim fakultetima ili sveučilištima uz suglasnost Odbora za poslijediplomski studij i Fakultetskog vijeća navedeni uvjet može se izmijeniti.

2.9. Popis predmeta koji se mogu izvoditi na stranom jeziku

Bilo koji predmet poslijediplomskog sveučilišnog studija Strojstvo može se predavati i na engleskom jeziku.

2.10. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova

Priznaje se i u potpunosti prenosi ECTS bodovna vrijednost predmeta koji studenti 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

Poslijediplomski studij završava polaganjem ispita iz svih upisanih predmeta, izvršavanjem programa svih seminara, objavljivanjem propisanih znanstvenih radova te izradbom i javnom obranom doktorskog rada u skladu s Pravilnikom o poslijediplomskom studiju. Uvjeti za prijavu teme doktorskog rada i predaju doktorskog rada na ocjenu, kao i postupci ocjene teme doktorskog rada, ocjene i obrane doktorskog rada prikazani su u sljedećoj tablici.

Prijava teme doktorskog rada	Uvjeti za prijavu teme doktorskog rada su: • položeni ispiti iz svih upisanih predmeta; • položen kvalifikacijski doktorski ispit; • objavljen barem jedan znanstveni rad iz područja teme doktorata u zborniku radova znanstvenog skupa s međunarodnom recenzijom. 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 pristupnika. • Najmanje jedan član ne smije biti zaposlenik sastavnice Sveučilišta u Splitu niti nastavnik na poslijediplomskom doktorskom studiju Fakulteta. • Predsjednik Povjerenstva mora biti nastavnik poslijediplomskog studija izabran u zvanje barem izvanrednog profesora u polju teme doktorskog rada. Radom Povjerenstva koordinira predsjednik Povjerenstva. • Mentor studenta jedan je od članova Povjerenstva ali ne može biti predsjednik tog Povjerenstva. Javni razgovor o očekivanom znanstvenom doprinosu doktorskog rada vodi Povjerenstvo za prihvatanje teme
--	--

	doktorskog rada. Povjerenstvo za prihvaćanje teme doktorskog rada dostavlja Odboru za poslijediplomski studij 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 Odbora za poslijediplomski studij.
Ocjena doktorskog rada	Uvjeti za predaju doktorskog rada su: • student treba imati objavljen najmanje jedan međunarodno recenzirani rad u časopisu indeksiranom u CC, SCI ili SCI-expanded, tematski vezan za doktorsko istraživanje, u kojem je prvi autor, rad treba biti objavljen u časopisu referiranom za znanstveno polje doktorskog istraživanja; • student je obavezan prezentirati i objaviti najmanje jedan rad u zborniku radova međunarodnog znanstvenog skupa, tematski vezan 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 sastavnice Sveučilišta u Splitu niti nastavnik na poslijediplomskom doktorskom studiju Fakulteta. • 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 studenta 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 Odboru za poslijediplomski studij ocjenu doktorskog rada. Konačnu odluku o ocjeni doktorskog rada donosi Fakultetsko vijeće na prijedlog Odbora za poslijediplomski studij.
Obrana doktorskog rada	• Doktorski rad brani se pred Povjerenstvom za obranu doktorskog rada. • Student 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 i izbornih predmeta

POPIS PREDMETA				
Godina studija: 1.				
Semestar: I				
STATUS	KOD	PREDMET	P + S + V	ECTS
Izborni	FESU45	Bezmrežne proračunske metode	45	6
	FESU44	Dinamika konstrukcija i strojeva	45	6
	FETU24	Eksperimentalne metode	45	6
	FESU52	Energija vjetra i vjetroturbine	45	6
	FEMT18	Fizika senzora	45	5
	FELU08	Fotonaponska pretvorba energije	45	6
	FESU53	Interdisciplinarna analiza energije	45	6
	FEVU24	Korozija i zaštita materijala	45	6
	FETU22	Materijali za pomorsku primjenu	45	6
	FEMU05	Matrični račun i primjene	45	6
	FESU26	Mehanika kompozitnih materijala	45	6
	FEVU21	Mehanika kontinuuma	45	6
	FESU46	Mehanika loma	45	6
	FESU48	Metode određivanja pogonske čvrstoće konstrukcija	45	6
	FETU26	Modeliranje i simulacija	45	6
	FESU58	Modeliranje procesa gorivnih ćelija	45	6
	FESU36	Nelinearno programiranje	45	6
	FESU34	Numeričke metode inženjerskog modeliranja	45	6
	FESU47	Odabrana poglavlja iz elemenata strojeva	45	6
	FEMU07	Odabrana poglavlja iz fizike	45	6
	FEVU20	Opća kemija	45	6
	FETU25	Operacijski menadžment	45	6
	FETT05	Organizacija i metode znanstveno-istraživačkog rada	45	6
	FELT87	Računala i računalne metode u biomehanici	45	6
	FETU17	Računalom integrirana proizvodnja CIM	45	6
	FEVT29	Stohastički procesi i primjene	45	6
	FETU23	Suvremeni postupci obrade	45	6
	FENU05	Tehnika mjerenja	45	6
	FESU35	Teorija elastičnosti	45	6
	FESU32	Termodinamička valjanost procesa	45	6
	FEVU25	Termodinamika nepovratnih procesa	45	6
	FETU20	Tribološka načela	45	6
	FELU07	Uvod u teoriju sustava	45	6
		Seminari		
	SEM01	Seminar I (seminar vezan uz odabrani kolegij)		2
		Znanstveno-istraživački rad		
	ZNR	Znanstveno-istraživački rad		
* Studenti u 1. i 2. semestru upisuju minimalno 5 kolegija te na temelju njihovog polaganja dobivaju minimalno 30 ECTS bodova				

POPIS PREDMETA				
Godina studija: 1.				
Semestar: II				
STATUS	KOD	PREDMET	P + S + V	ECTS
	FETU21	Aditivne robotizirane tehnologije	45	6
	FETU34	Brza izrada proizvoda	45	6
	FESU40	Distribuirani hibridni energetske sustavi	45	6
	FEVU18	Eksperimentalne metode mjerenja	45	6
	FESU38	Ekspertni sustav za dijagnoze i optimiranje	45	6
	FESU30	Evolucijski postupci, genetski algoritmi i neuralne mreže	45	6
	FESU54	Integralni proces gradnje broda	45	6
	FESU51	Integritet strojeva i konstrukcija	45	6
	FELT60	Inteligentni sustavi	45	6
	FESU55	Mehanika kontakta	45	6
	FELT53	Metode prognoziranja	45	6
	FEVU23	Modeliranje i simuliranje procesa motora s unutarnjim izgaranjem	45	6
	FETU29	Napredni procesi zavarivanja	45	6
	FEVU22	Napredni sustavi upravljanja poslovanjem	45	6
	FESU37	Numerički proračun strujanja fluida	45	6
	FETU28	Obrada deformiranjem	45	6
		Odabrana poglavlja iz obradnih strojeva	45	6
	FETU30	Optimizacija proizvodnih procesa	45	6
	FESU49	Oštećenja konstrukcija	45	6
		Parametarsko modeliranje u optimiranju oblika i numeričkoj analizi	45	6
	FETU32	Pouzdanost tehničkih sustava	45	6
	FESU41	Prijenos topline putem orebrenih površina	45	6
	FESU42	Računalom podržano konstruiranje	45	6
	FESU56	Razvoj objekata mora	45	6
	FESU57	Tankostijene konstrukcije	45	6
	FESU39	Teorija plastičnosti	45	6
	FESU50	Termografija i termoelastična analiza naprezanja	45	6
	FETU33	Upravljanje brodograđevnim procesom	45	6
	FETU27	Upravljanje logistikom	45	6
	FESU43	Vibracije i eksperimentalna i numerička modalna analiza	45	6
		Višedisciplinarna optimizacija inženjerskih sustava	45	6
		Vodikovi energetske sustavi	45	6
		Seminari		
	SEM02	Seminar II (seminar vezan uz odabrani kolegij)		2
		Znanstveno-istraživački rad		
	ZNR	Znanstveno-istraživački rad		
* Studenti u 1. i 2. semestru upisuju minimalno 5 kolegija te na temelju njihovog polaganja dobivaju minimalno 30 ECTS bodova				

POPIS PREDMETA			
Godina studija: 2.			
Semestar: III			
KOD	Seminari	P + S + V	ECTS
SEM03	Seminar III (istraživački seminar)		2
	Znanstveno-istraživački rad		
ZNR	Znanstveno-istraživački rad		

POPIS PREDMETA			
Godina studija: 2.			
Semestar: IV			
KOD	Seminari	P + S + V	ECTS
SEM04A	Seminar IVA (seminar iz poslovnih vještina)		2
SEM04B	Seminar IVB (istraživački seminar)		2
	Znanstveno-istraživački rad		
ZNR	Znanstveno-istraživački rad		

POPIS PREDMETA			
Godina studija: 3.			
Semestar: V			
KOD	Seminari	P + S + V	ECTS
SEM05A	Seminar VA (seminar iz pripreme EU projekata)		2
SEM05B	Seminar VB (istraživački seminar)		2
	Znanstveno-istraživački rad		
ZNR	Znanstveno-istraživački rad		

POPIS PREDMETA			
Godina studija: 3.			
Semestar: VI			
KOD	Seminari	P + S + V	ECTS
SEM06A	Seminar VIA (seminar iz zaštite intelektualnog vlasništva)		2
SEM06B	Seminar VIB (istraživački seminar)		2
	Znanstveno-istraživački rad		
ZNR	Znanstveno-istraživački rad		

				ECTS
		Kvalifikacijski doktorski ispit Kvalifikacijski doktorski ispit se prijavljuje nakon što su položeni svi propisani ispiti i uspješno izvršeni svi upisani seminari iz prethodnih akademskih godina. Položeni kvalifikacijski doktorski ispit uvjet je za pokretanje postupka prijave teme doktorskog rada.		10
		Prijava teme i javni razgovor Uvjet za prijavu teme doktorskog rada su položeni svi propisani ispiti, položen kvalifikacijski ispit, pri čemu student mora imati prezentiran i objavljen barem jedan znanstveni rad u zborniku radova znanstvenog skupa s međunarodnom recenzijom iz područja teme doktorata.		
		Izradba i predaja doktorskog rada Doktorand je obvezan prije predaje doktorskog rada na ocjenu imati objavljen najmanje jedan međunarodno recenzirani rad u časopisu indeksiranom u CC, SCI ili SCI expanded, tematski vezan za doktorsko istraživanje, u kojem je prvi autor. Rad treba biti objavljen u časopisu referiranom za znanstveno polje doktorskog istraživanja. Uz to, doktorand je obvezan prezentirati i objaviti najmanje jedan rad u zborniku radova međunarodnog znanstvenog skupa, tematski vezan za doktorsko istraživanje.		

Znanstvenoistraživački rad (ukupno)			
	Znanstveno-istraživački rad te izradba i obrana doktorske disertacije (kumulativni broj bodova)		128
UKUPNO ZA CIJELI STUDIJ			180

2.13. Opis predmeta

NAZIV PREDMETA		ADITIVNE ROBOTIZIRANE TEHNOLOGIJE					
Kod	FETU21	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Nikša KRNIĆ	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Domagoj KOJUNDŽIĆ, asist.,mag. ing. mech.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	-	-	-	-
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	25				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	1. Uvesti doktorande u područje suvremenih tehnologija za slojevitu izradu metalnih dijelova, sklopova ili modula konstrukcija, 2. omogućiti im bazično ovladavanje robotiziranim elektrolučnim procesima i upoznavanje s robotskom stanicom za zavarivanje, 3. ukazati na važnost adekvatnog oblikovanja za aditivne robotizirane tehnologije, 4. upoznati ih s modernim izvorima energije za slojevitu obradu metala i njihovim značajkama i primjenama, te odabirom odgovarajuće metode, 5. osposobiti ih za odabir i primjenu različitih ispitivanja za određivanje kvalitete aditivno izrađenih dijelova.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Namijenjeno magistrima inženjerima strojarstva.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno položenog kolegija doktorandi bi trebali biti u stanju:: 1. klasificirati aditivne tehnologije za obradu metala, 2. razumjeti funkcioniranje robotske stanice i elektrolučnog slojevitog deponiranja metala iz žice, 3. upravljati kretanjem robota i bazično vladati programom za izvanmrežni rad, 4. odabrati odgovarajuće metode za određivanje kvalitete izradaka proizvedenih aditivnom slojevitom tehnologijom, 5. temeljem analize postavljenih zahtjeva na gotov izradak odabrati odgovarajuću aditivnu tehnologiju i 6. približno predvidjeti svojstva i ponašanje najčešćih elemenata ili dijelova konstrukcije izrađenih slojevitim aditivnim procesima.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P		Sati AV/LV/KV		
	Uvod u aditivne proizvodne tehnologije.		2		-		
	Aditivne tehnologije za obradu metala i tipične primjene: - iz praškastog stanja; - izravnom primjenom energije; - za mikroprimjene i funkcionalno gradijentne legure.		1 3 2		-		
	Robotski industrijski sustavi.		3		-		
	Mrežno i izvanmrežno programiranje robota za aditivne tehnologije.		4		-		
	Izvori visoke gustoće toka energije u aditivnoj robotiziranoj tehnologiji: - laseri; - mlaz elektrona; - plazma.		6 3 3		-		
	Električni luk i dodatni metal u obliku žice za aditivnu izradu velikih izradaka.		6		-		
	Aditivna obrada trenjem rotirajućim alatom i hibridnim procesima.		2		-		
	Kvaliteta i ispitivanje kvalitete metalnih aditivnih izradaka:				-		

	- geometrijski oblik i dimenzije; - mehanička svojstva i - mikrostrukture i greške (metode bez razaranja).				1 2 3	
	Naknada obrada metalnih aditivnih izradaka. Hibridne proizvodne tehnologije.				3	-
	Osvrt na moguće pravce razvoja i specifične primjene aditivnih robotiziranih tehnologija metala.				1	-
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ 2 seminara ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Aktivno sudjelovati u nastavi i pripremiti seminarske radove na dogovorene teme.					
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	-	Praktični rad	-
	Eksperimentalni rad	-	Referat	-	Samostalni rad	1,5
	Esej	-	Seminarski rad	2 x 1,5	Laboratorijske vježbe	-
	Kolokviji	-	Usmeni ispit	-	Pripreme za laboratorijske vježbe	-
	Pisani ispit	-	Projekt	-	(Ostalo upisati)	-
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kroz nastavu i mentorski rad uvesti doktorande u problematiku aditivne tehnologije metalnih materijala i zainteresirati ih za automatizaciju i robotizaciju te ocijeniti njihova dostignuća. Ocjenom jednog preglednog ili specifičnog seminarskog rada i jednog aplikativnog seminara te uz procjenu savladanog gradiva kroz redovite konzultacije studenti će uspješno završiti ovaj kolegij.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. Presentacije					E-learning portal
	2. Znanstveni i stručni članci i literatura prema ključnim riječima – dostupno s mreže					
	3. Odabrana poglavlja iz: Handbook of Manufacturing Engineering and Technology, A. Y. C. Nee, Editor, Springer-Verlag, London, 2015.					
	4. Odabrana poglavlja iz: New developments in advanced welding, N. Ahmed, Editor, Woodhead Publishing and Maney Publishing, CRC Press, England, 2005.					
5. Welding Handbook, AWS; Welding Metallurgy, NDT ...						
Dopunska literatura	Po potrebi prema preporuci predmetnog nastavnika					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Interna evaluacija i ankete doktoranata.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		BEZMREŽNE PRORAČUNSKE METODE					
Kod	FESU45	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Dario Ban	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• Odabrati efikasnu proračunsku metodu za obradu proizvoljnog skupa bezmrežnih podataka, • Poboljšati uvjetovanost i druga proračunska svojstva interpolacijske matrice, • Evaluirati i procijeniti proračunska svojstva izabranih bezmrežnih metoda, • Primjeniti proračunske metode u hidrodinamici i mehanici krutih tijela.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstva</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 bezmrežnih proračunskih metoda, 2. Poboljšati uvjetovanost i ostala proračunska svojstva interpolacijske matrice za bezmrežnu organizaciju podataka. 3. Napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim rješenjima u području bezmrežnih proračunskih metoda, 4. Vrednovati i usporediti nove proračunske metode temeljene na bezmrežnoj organizaciji podataka. 5. Primjeniti i analizirati rezultate proračuna u hidrodinamici i mehanici krutih tijela.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Interpolacija raštrkanih podataka.						2
	Reprodukcijski Kernel Hilbert prostori i Nativni prostori.						2
	Radijalne osnovne funkcije (RBF). Pozitivno definitne funkcije.						2
	Druge norme i opisivanje raštrkanih podataka primjenom manifolda s kompaktnom podrškom (CSRBF).						2
	Poboljšane granice pogreške opisivanja. Optimalnost RBF interpolacije.						2
	Stabilnost interpolacije i proračunska svojstva.						2
	Toerija aproksimacije najmanjim kvadratima. Metoda pokretnih najmanjih kvadrata (MLS aproksimacija)						2
	RBF aproksimacija najmanjim kvadratima.						2
	Načelo rada aktivnog energetskog filtra.						2
	Brze Fourierove transformacije (FFT).						2
	Metode jednične podjele. Iteracijske metode fiksni razina ostataka.						2
	Brze višepolne metode, brze metode grananja, metode dekompozicije domene.						2
	Kolokacijske RBF metode. Pseudospektralne RBF metode.						2
	Galerkinove RBF metode.						2
Metode hidrodinamskih glatkih čestica (SPH).						2	
Primjene u proračunskoj geometriji. Multivarijantna interpolacija.						2	
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	Istraživanje	2	Praktični rad	1
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt	1	(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
	• Liu, G. R.; Gu, Y. T.: An Introduction to Meshfree Methods and their Programming, Springer, 2005.					
	• Fasshauer, G. E.: Meshfree Approximation Methods with MATLAB, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2007.					
Dopunska literatura	• Wendland, H.: Scattered Data Approximation, Cambridge, Cambridge University Press, UK, 2005. • Razni članci vezani za projektni zadatak.					
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		BRZA IZRADA PROIZVODA					
Kod	FETU34	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Dražen Bajić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- stjecanje znanja o suvremenim načinima i postupcima koji se primjenjuju u cilju skraćivanja vremena potrebnog od ideje do gotovog proizvoda. - primjena stečenog znanja u odabiru optimalne tehnologije brze izrade prototipova i alata						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstva</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. kritički prosuđivati različite tehnologije brze izrade prototipova s obzirom na različite kriterije, 2. analizirati različite načine izrade prototipova, alata i gotovih proizvoda, 3. kritički prosuđivati mogućnosti primjene visokoučinskih obrada, 4. napisati znanstveni rad i prezentirati rad na međunarodnom znanstvenom skupu.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Brzi razvoj proizvoda (Rapid Product Development-RPD): zahtjevi, procesi, kronološki pregled.						3
	Brza izrada prototipa (Rapid Prototyping- RP). Osnovne značajke, mogućnosti, uvjeti i učinci primjene, trendovi razvoja RP.						3
	Usporedba CNC obrade i RP obrade						3
	Visokobrzinske obrade						6
	Postupci: Stereolitography (SL), Selective Laser Sintering (SLS)						6
	Laminated Object Manufacturin (LOM), 3-D Printing,						6
	Fused Deposition Modelling (FDM), Light Engineered Net Shaping (LENS)						6
	Solid Base Curing, Paper Lamination Technology (PLT).						6
	Brza izrada alata (Rapid tooling)						6
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 rješavanju 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		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		2
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe		
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe		
	Pisani 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
	• I. Gibson I D. W. Rosenl B. Stucker, Additive Manufacturing Technologies, New York Dordrecht Heidelberg London, 2010.		
	• Vinesh Raja and Kiran J. Fernandes(Eds.), Reverse Engineering, Springer-Verlag London Limited 2008.		
	• R. Venkata Rao, Advanced modeling and optimization of manufacturing processes, Springer Series in Advanced Manufacturing, Springer-Verlag London Limited, 2011.		
Dopunska literatura	•		
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		DINAMIKA KONSTRUKCIJA I STROJEVA						
Kod	FESU44	Godina studija	1					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Željko Lozina, Izv. prof. dr. sc. Damir Sedlar	Bodovna vrijednost (ECTS)	6					
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV	
			45	0	0			
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja						
OPIS PREDMETA								
Ciljevi predmeta	Pripremiti studente za istraživanje u području dinamike konstrukcija i strojeva, a posebno na zadacima modeliranja i provođenja eksperimenata.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Primijeniti suvremene metode inženjerskog modeliranja na nedovoljno istražene probleme dinamike konstrukcija i strojeva, 2. Primijeniti suvremenu mjernu opremu da izolira promatrani fenomen, 3. Provesti komparativnu analizu eksperimentalnog i analitičkog/numeričkog modela, 4. Opisati uobičajene pojave, i svojstva, rotacijskih strojeva.							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Modeliranje konstrukcija i strojeva						6	
	Dinamika rotora						3	
	Rotor-dinamika – žiroskopski efekt						3	
	Modeliranje ležaja						3	
	Mjerenje i analiza podataka konstrukcija i strojeva						3	
	Order tracking u detekciji oštećenja						6	
	Identifikacija sustava u analizi konstrukcija						3	
	Identifikacija sustava u analizi konstrukcija i dinamici strojeva						9	
Korelacija numeričkih i eksperimentalnih podataka						3		
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	Istraživanje	2	Praktični rad	2		
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)			
	Esej		Seminarski rad	1	(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
	Childs D., 1993, Turbomachinery Rotordynamics: Phenomena, Modeling and Analysis. Research Studies Pub., A Wiley-Interscience Publication, NY.	1	
	Muszynska, A, 2005, Rotordynamics, Series: Dekker Mechanical Engineering, Vol. 188, CRC Press		
	Yulin Wu et al: Vibration of hydraulic machinery, Springer, 2013.	1	
Dopunska literatura			
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		DISTRIBUIRANI HIBRIDNI ENERGETSKI SUSTAVI					
Kod	FESU40	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Branko Klarin	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: • analizirati primjenu obnovljivih izvora energije za najšire oblike primjene, • sintetizirati module koji čine distribuirani hibridni energetski sustav prema načinu djelovanja, • evaluirati izvedbene i radne parametre hibridnih energetskih sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij strojarstva ili diplomski sveučilišni studij industrijskog inženjerstva						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. izabrati i preporučiti primjereni obnovljivi izvor energije za najšire oblike primjene, 2. osmisliti i dokazati pogodnost izabranih dijelova koji čine distribuirani hibridni energetski sustav u poopćenim uvjetima rada, 3. analizirati i argumentirati oblikovanje energetskog sustav za specifičnu primjenu, 4. odlučiti o parametrima i vrednovati ih za tehno-ekonomsku analizu sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvod i značaj hibridnih energetskih sustava u sadašnjoj i budućoj energetskoj opskrbi.						3
	Važnost i načini procjene energetskog potencijala uz osvrt na dostupnost u općem slučaju.						6
	Opći hibridni energetski sustavi, transformacija energije i širina uporabe.						6
	Održivost ovakvih sustava i zaštita okoliša, utjecaj na atmosferu.						6
	Strategije i međunarodne konvencije na području energetike, tržišne perspektive.						6
	Pohrana energije u hibridnim energetskim sustavima, transportiranje i promjena energetskog potencijala.						6
	Energetske potrebe, potencijali i dimenzioniranje sustava.						6
Perspektive primjene i primjeri izvedenih sustava.						6	
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)			
	Aktivno sudjelovanje i kreativni doprinos u svim aktivnostima: nastavi, konzultacijama, pretraživanju literature, samostalni rad u numeričkom modeliranju problema.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,5	
	Esej		Seminarski rad	1,5	Laboratorijske vježbe		

ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Kolokviji		Usmeni ispit	1	Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	- Individualna aktivnost na nastavi ili konzultacijama tijekom semestra. Rad studenta se mentorira, a seminarski i/ili samostalni rad studenta se evaluiraju tijekom semestra. Konačna ocjena (u postocima) formira prema formuli: $\text{Ocjena}(\%) = (S + R)$gdje su aktivnosti izražene u postocima: - S – bodovi seminarskog rada - R – bodovi samostalnog rada - Studenti trebaju napraviti seminarski rad iz područja distribuiranih hibridnih energetskih sustava ili posebnih tema u skladu sa sadržajem predmeta. Rad kao ishod ima sintezu i evaluaciju stanja teme koju su obrađivali kao pripremu za samostalni rad iz istog područja. Ovisno o kakvoći izvedenog samostalnog rada, rezultate je moguće izložiti na nekom od skupova ili u članku. - Svojim riječima i spoznajama iz dostupne literature trebaju kvalitativno obraditi temu seminarskog rada prema uputama nastavnika-mentora tako da postignu 50-61% obrade za ocjenu dovoljan, 62-74% za dobar, 75-87% za vrlo dobar i 88-100% za izvrstan. - Konačna ocjena se utvrđuje nakon izvođenja samostalnog rada i njegovom usmenom prezentacijom, primjenjujući klasični ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	B. Klarin: Hibridni energetski sustavi, autorizirana predavanja, FESB				e-learning portal	
	- Manwell, J.F.; McGowan, J.G.; Rogers, A.L.; Wind energy explained – theory, design and application, John Wiley & Sons, West Sussex, 2003.				knjiga	
	- Partain, L.D.: Solar Cells and Their Applications, John Wiley & Sons, 1995.				knjiga	
	- Sorensen, B.: Renewable energy – its physics, engineering, environmental impacts, economics & planning, Elsevier - Academic Press, 2004.				knjiga	
Dopunska literatura	- Penzar, B. i dr.: Meteorologija za korisnike, Školska knjiga, Zagreb, 1996. - Masters, G.M.: Renewable and Efficient Electric Power Systems, Wiley-IEEE Press, 2004.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi - Evaluacija rezultata obzirom na ishode učenja - Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika - Samoevaluacija nastavnika - Institucionalna i izvan-institucionalno vrednovanje					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		EKSPERIMENTALNE METODE					
Kod	FETU24	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Jani Barle	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja u području eksperimentalnih postupaka, • eksperimentalno modeliranje problema u tehnici, • priprema za istraživanje i razvoj na području modeliranja tehničkih sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstvo</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. opravdati ulogu eksperimentalnih metoda, 2. izabrati opciju utvrđivanja i kontrole eksperimentalnih veličina, 3. preispitati eksperimentalni postupak, 4. kritički prosuđivati eksperimentalne rezultate i njihovo tumačenje, 5. preporučiti uvođenje ili poboljšanje eksperimentalnog postupka.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Suvremeni eksperimentalni postupci u inženjerskoj primjeni.						3
	Načela i primjena mjerenja i instrumentacije u suvremenim eksperimentalnim postupcima (analiza pogreške, signal/šum, filtriranje, prikupljanje i redukcija podataka).						9
	Karakteristične faze eksperimentalnog postupka.						3
	Prezentiranje rezultata. Modelska sličnost i skaliranje.						3
	Različiti postupci mjerenja fizikalnih veličina u strojarskoj primjeni i odgovarajući senzori.						6
	Načela i praksa utvrđivanja veličina i odgovarajuća instrumentacija kod eksperimentalnih postupaka u strojarstvu.						6
	Elektrootporničke mjerne trake, praktičan rad (izbor-postavljanje-analiza).						6
	Senzori sile i momenta i njihova konstrukcija.						3
	Obrada rezultata sa jednostavnog eksperimentalnog modela, poreba sa analitičkim i/ili numeričkim modelom. Tumačenje rezultata.						6
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	0,5	Istraživanje	2,5	Praktični rad	1,0	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		
	Esej		Seminarski rad	1,0	Laboratorijske vježbe		
	Kolokviji		Usmeni ispit	1,0	Pripreme za laboratorijske vježbe		
	Pisani 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 samostalnog rada.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	• A.S. Kobayashi (Ed.): "Handbook on Experimental Mechanics", SEM-VCH Publishers inc., 1993.		
	• W.N Sharpe (Ed.): "Handbook of Experimental Solid Mechanics", Springer, 2008.		
	• H.S. Czichos, S. Tetsuya, L.E. Smith (Eds.): "Handbook of Metrology and Testing", Springer, 2011.		
Dopunska literatura	• K. Hoffmann: "An Introduction to Measurements using Strain Gages", Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, 1989. • MM Vishay: "Interactive Guide to Strain Gage Technology", http://www.vishaypg.com/micro-measurements/		
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		EKSPERIMENTALNE METODE MJERENJA					
Kod	FEVU18	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Frano Barbir	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Doc.dr. sc. Ivan Tolj Dr. sc. Dario Bezmalinović	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- Upoznavanje i svladavanje vještine planiranja i dizajniranja eksperimenta - Upravljanje eksperimentom prilikom mjerenja fizikalnih veličina - Istražiti logiku testiranja hipoteze pomoću detaljne analize eksperimentalnih podataka - Priprema za istraživanje i razvoj						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstvo</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: - samostalno planirati i dizajnirati eksperiment iz njihovog područja istraživanja - aktivno sudjelovati u provođenju eksperimenta i kontrolirati njegovo izvođenje - analizirati rezultate eksperimenta i donijeti zaključke - sintetizirati eksperimentalno dobivene rezultate i usporediti ih s očekivanim						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Uvod u planiranje i dizajn eksperimenta						3 sata
	Mjerenje temperature						3 sata
	Mjerenje tlaka						3 sata
	Mjerenje protoka						3 sata
	Mjerenje vlažnosti						3 sata
	Elektrokemijska mjerenja						3 sata
	Kontrola eksperimenta						3 sata
	Sakupljanje i spremanje podataka						3 sata
	Dvo-razinski faktorijski dizajn						3 sata
	Veliki vs. mali eksperimenti						3 sata
	Frakcijski dizajn eksperimenta; izvedba i primjeri						3 sata
	Multivarijabilni modeli linearne regresije						3 sata
	Primjena hipoteze i njeno testiranje analizom eksperimenta						3 sata
Korištenje softverskih paketa za dizajn eksperimenta						3 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	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad na primjeni naučenog na konkretan primjer iz vlastitog područja istraživanja.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara	Pohađanje nastave		Istraživanje	2	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2	
	Esej		Seminarski rad	2	(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)		

bodovnoj vrijednosti predmeta):	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 seminarskog rada, • ocjene njegove usmene prezentacije					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	J.P. Holman, Experimental Methods for Engineers, 8th Ed. McGraw Hill, 2011					
	C.F.J.Wu and M.S. Hamada, Experiments: Planning, Analysis and Optimization, 2nd Edition, Wiley, 2009					
	R.S. Figliola and D.E. Beasley, Theory and Design for Mechanical Measurements, 3rd Ed. John Wiley, 2000					
Dopunska literatura	D.C. Montgomery, Design and Analysis of Experiments, 8th Edition, Wiley, 2013 Berger and Maurer, Experimental Design with Applications in Management, Engineering and the Sciences, Brooks/Cole, 2001 T.G. Beckwith, et al., Mechanical Measurements, 5th Ed. Addison Wesley Publishing Co., 1995 R.P. Benedict, Fundamentals of Temperature, Pressure and Flow Measurements, John Wiley & Sons, 1984 A.J. Bard and L.R. Faulkner, 2nd. Edition, Electrochemical Methods, John Wiley & Sons, 2000					
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		EKSPERTNI SUSTAVI ZA DIJAGNOSTIKU I OPTIMIRANJE					
Kod	FESU38	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Gojmir Radica	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja u području dijagnostike stanja strojeva i uređaja i sa naprednim tehnologijama za dijagnostiku stanja tehničkih sustava, • matematičko modeliranje rada energetskih sustava, • priprema za istraživanje i razvoj ekspertnih sustava za dijagnostiku stanja i optimiranje rada energetskih 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 dijagnostike i optimiranja energetskih sustava, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području ekspertnih sustava za dijagnostiku stanja, 3. kritički prosuđivati značajke novih tehnologija za prikupljanje relevantnih parametara tehničkih sustava za optimiranje rada, 4. matematički modelirati i analizirati utjecaj dijagnostičkih parametara energetskih sustava, 5. predložiti rješenje za optimalni rad sustava, 6. vrednovati nove metode, alate i instrumente u području dijagnostike tehničkih sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Primjena novih tehnologija kod energetskih sustav.						3
	Primjena propisa i sigurnosti u strojarskoj terotehnologiji. Zahtjevi klasifikacijskih društava.						3
	Sagledavanje pouzdanosti tehničkih sustava i ekonomičnosti sustava održavanja.						3
	Statistička obrada relevantnih podataka. Vjerojatnost kvarova.						3
	Koncept inteligentnog motora.						3
	Matematičko modeliranje i analiza utjecajnih parametara energetskih sustava,						9
	Strategija održavanja. Primjena ekspertnih sustava za održavanje strojnih kompleksa.						3
	Ekspertni sustavi za dijagnostiku, održavanje i optimiranje pogona.						6
	Primjeri sustava za održavanje i praćenje rada različitih proizvođača.						6
	Analiza radnog procesa stroja u eksploataciji u službi održavanja.						6
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	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani 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	
	• Principles of artificial intelligence and expert systems development / David W. Rolston New York : McGraw-Hill, c1988.					
	• G. Radica: Dijagnostika kvarova, Pomorski Fakultet u Splitu, 2007.					
	• Radica, G.: Ekspertni sustav za dijagnostiku stanja i optimiranje rada brodskog Diesellovog motora, Doktorska disertacija, FSB, Zagreb 2004.					
	• www.weibull.com.					
Dopunska literatura	• E Lovrić, J.: Osnove brodske terotehnologije I III, VPŠ, Dubrovnik, 1989. Jones R., • T. Mrakovčić: Osnivanje i vođenje brodskog pogonskog postrojenja primjenom numeričke simulacije, Doktorska disertacija, Rijeka, 2003. • Majdandžić, N.: "Strategije održavanja i informacijski sustavi održavanja" Strojarski fakultet u S. Brodu, Slavonski brod 1999. ISBN 95360481675. • Artificial Intelligence: Modern Approach by Stuart J. Russell and Peter Norvig • Ebeling, C.E.: "An Introduction To Reliability and Maintainability Engineering" McGraw-Hill Science/Engineering/Math; ISBN: 0-07-018852-1, 1996. • Dhillon, B.S.: "Engineering Maintenance : A Modern Approach" CRC Press, ISBN 1-58716-142-7, 2002. • Ask, T. "Potential Marine Applications of Autonomous, Neural Network Based Diagnostic Systems", Journal of the Institute of International of Marine Surveying, 4:2003. • Artificial Intelligence through Prolog by Neil C. Rowe, Prentice-Hall, 1988, ISBN 0-13-048679-5					
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		ENERGIJA VJETRA I VJETROTURBINE					
Kod	FESU52	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Branko Klarin	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0			
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: • analizirati primjenu vjetra za energetske potrebe, • procijeniti i sintetizirati dijelove energetskog sustava na vjetar, • evaluirati parametre i rad energetskog sustava na vjetar ili vjetroturbine.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij strojarstva ili diplomski sveučilišni studij industrijskog inženjerstva						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. izabrati i preporučiti primjereno postrojenje koje koristi energiju vjetra za najšire oblike primjene, 2. osmisliti i odrediti vjetroenergetski sustav obzirom na uvjete rada, 3. analizirati i argumentirati oblikovanje vjetroenergetskog sustava za specifičnu primjenu, 4. odlučiti o parametrima i vrednovati ih za tehno-ekonomsku analizu vjetroenergetskih sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Uvod i značaj vjetroenergetskih sustava u sadašnjoj i budućoj energetskoj opskrbi.				3		
	Važnost i načini procjene vjetropotencijala uz osvrt na dostupnost u općem slučaju te utjecaji na istog.				6		
	Opći vjetroenergetski sustavi, transformacija energije i uporaba.				6		
	Tehno-ekonomska održivost vjetroenergetskih sustava i zaštita okoliša, utjecaj na energetsko bilanciranje.				6		
	Strategije i međunarodne konvencije na području vjetroenergetike, tržišne perspektive.				6		
	Pohrana energije u vjetroenergetskim sustavima, transportiranje i promjena energetskog potencijala.				6		
	Energetske potrebe, vjetropotencijali i dimenzioniranje sustava.				6		
	Perspektive primjene i primjeri izvedenih vjetroelektrana.				6		
	Popis laboratorijskih vježbi				Sati LV		
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 i kreativni doprinos u svim aktivnostima: nastavi, konzultacijama, pretraživanju literature, samostalni rad u numeričkom modeliranju problema.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,5	

bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Esej		Seminarski rad	1,5	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1	Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra organizira se nastava ili konzultacije, ovisno o statusu studenta. Rad studenta se mentorira, a seminarski i/ili samostalni rad studenta se evaluiraju tijekom semestra. Konačna ocjena (u postocima) formira prema formuli: $\text{Ocjena(\%)} = (S + R)$ gdje su aktivnosti izražene u postocima: - S – bodovi seminarskog rada - R – bodovi samostalnog rada Studenti trebaju napraviti seminarski rad iz područja distribuiranih hibridnih energetskih sustava ili posebnih tema u skladu sa sadržajem predmeta, koji za ishod ima sintezu i evaluaciju stanja teme koju su obrađivali kao pripremu za samostalni rad iz istog područja. Ovisno o kakvoći izvedenog samostalnog rada, rezultate je moguće izložiti na nekom od skupova ili u članku. Svojim riječima i spoznajama iz dostupne literature trebaju kvalitativno obraditi temu seminarskog rada prema uputama nastavnika-mentora tako da postignu 50-61% obrade za ocjenu dovoljan, 62-74% za dobar, 75-87% za vrlo dobar i 88-100% za izvrstan. Konačna se ocjena utvrđuje nakon izvođenja samostalnog rada njegovom usmenom obranom, primjenjujući klasični ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	B. Klarin: Hibridni energetski sustavi, autorizirana predavanja, FESB				e-learning portal	
	- Manwell, J.F.; McGowan, J.G.; Rogers, A.L.; Wind energy explained – theory, design and application, John Wiley & Sons, West Sussex, 2003.				knjiga	
	- Masters, G.M.: Renewable and Efficient Electric Power Systems, Wiley-IEEE Press, 2004.				knjiga	
	- Pilić-Rabadan, Lj.: Vodne turbine i pumpe, vjetroturbine, FESB, Split, 1999.			5		
Dopunska literatura	- Penzar, B. i dr.: Meteorologija za korisnike, Školska knjiga, Zagreb, 1996.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi - Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita - Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika - Samoevaluacija nastavnika - Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		EVOLUCIJSKI POSTUPCI, GENETSKI ALGORITMI I NEURALNE MREŽE					
Kod	FESU30	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Damir Vučina	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Doc.dr.sc. Igor Pehcec	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- Stjecanje naprednih znanja u području evolucijskih algoritama, soft-computinga i metaheuristika - Osposobljavanje za samostalno istraživanje u području genetskih i srodnih evolucijskih algoritama te neuralnih mreža i srodnih supstitucijskih modela - Stjecanje sposobnosti adaptacije postojećih algoritama i numeričkih postupaka - Stjecanje sposobnosti izgradnje naprednih programskih rješenja u ovim područjima - Razvijanje sposobnosti modeliranja inženjerskih problema za primjenu evolucijskih metoda, metaheuristika te supstitucijskih modela						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstva</i> ili srodni						
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 evolucijskih algoritama, metaheuristika te aproksimacijskih modela, 2. Primijeniti odgovarajuća matematička, fizikalna i znanstvena načela u istraživanju, 3. Kritički prosuđivati različite postupke i metode iz literature, 4. Matematički modelirati inženjerski problem za numeričko rješavanje te izraditi odgovarajući algoritam, 5. Izgraditi programsko rješenje problema te ga kritički evaluirati, 6. Napisati i uspješno objaviti originalni znanstveni rad						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvodni pojmovi evolucijskih postupaka kod postupaka optimizacije i kao aproksimacijskih modela						3
	Modeliranje za primjenu evolucijskih postupaka, ograničenja, funkcije cilja, multikriterijalni modeli, mrežni problemi, diskretni modeli						6
	Optimalnost kod nelinearnih problema sa ograničenjima, višeciljni problemi, Pareto optimalnost						3
	Osnovni operatori kod metaheuristika						3
	Osnovni pojmovi iz evolucijskih metoda i posebna poglavlja: metoda simuliranog žarenja, metode genetskih algoritama						6
	Pregled osnovnih metaheurističkih algoritama, GA, GP, EA, ACO, PS, CA, ..						6
	Osnovni algoritmi višeciljnog optimiranja, VEGA, MOGA, NSGA, ..						3
	Osnovni koncepti neuralnih mreža kao funkcijskih aproksimatora, FF mreža, BP algoritam, napredni algoritmi učenja						6
	Primjene i modeli						9
☒ predavanja		☒ samostalni zadaci					

Vrste izvođenja nastave:	☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Aktivno pohađanje nastave, predavanja, samostalan rad pod vođenjem mentora					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje	2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena slijedi na temelju kvalitete obavljenog istraživanja na zadanoj temi te kvalitete izrađenog seminarskog rada.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici		Dostupnost putem ostalih medija	
	Goldberg, D.E., 1989. Genetic Algorithms in Search, Optimization and Machine Learning. Addison Wesley.					
	S.Haykin, Neural Networks: A Comprehensive Foundation, Perentice-Hall, 1999					
	E-G. Talbi, Metaheuristics, From Design To Implementation, Wiley 2009					
	Deb K (2001) Multi-Objective Optimization using Evolutionary Algorithms. Wiley and Sons, Chichester					
	- T. Back, D.B. Fogel, Z. Michalewicz, Evolutionary Computation 1: Basic Algorithms and Operators, Institute of Physics IOP publishing, 2000 - A.E. Eiben, J.E. Smith, Introduction to Evolutionary Computing, Springer 2003 - Xin-She Yang, Engineering Optimization: An Introduction with Metaheuristic Applications, John Wiley and Sons, Hoboken, New Jersey, 2010 - M.Gen, R.Cheng, Genetic Algorithms and Engineering Optimization, John Wiley and Sons, 2000					
Dopunska literatura	- Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja - Povratna informacija od studenata putem ankete - Samoevaluacija nastavnika - Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		FIZIKA SENZORA						
Kod	FEMT18	Godina studija		1.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Nikola Godinović	Bodovna vrijednost (ECTS)		6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV	
			45	0	0	0	0	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja		0				
OPIS PREDMETA								
Ciljevi predmeta	Prikupljanje podataka iz okoline i njihovo prohranjivaje i obrada na računalima je temelj pametnh tehnologija. Podatke priključuju različiti tipovi senzora koji fizikalne veličine iz okoline pretvaraju u električne signale , digitaliziraju i zapisuju na računalo. U ovom kolegiju dat će se fizikalna načela rada različitih tipova senzora i detektora koji s ekoriste u modernoj tehnologiji i pametnim uređajima.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja, elektrotehnike, strojarstva ili brodogradnje.							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Razumjeti fizikalne osnove različitig tipova senzora. 2. Razvoj tehnologije senzora te znanstvenu i tehničku literaturu o sensorima 3. Biti u stanju odabrati najprikladnije senzore za pametni sustav koji će obrađivati i analizirtai podatke kojeg prikupe senzori. 4. Biti u mogućnosti dizjanirati i izgraditi složen senzorski sustav.							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P	
	Fizikalna načela opažanja i mjerenja						8	
	Karakterizacija senzora						8	
	Fotodetektori						8	
	Detektori zračenja						4	
	Detektori vlage i temperature						4	
	Detektori slie, naprezanja i dodira						4	
	Detektori položaja, brzine i akceleracije						3	
	Akustički senzori						3	
	Snezori protjecanja						3	
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ 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	0,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad			
	Eksperimentalni rad	1	Referat	1	Samostalni rad		1	
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe			
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe			
	Pisani ispit		Projekt	1	(Ostalo upisati)			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog preglednog rada,							

studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	• 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
	• Jacob Fraden, "Handbook of Modern Sensors, Springer.		Slobodan pristup knjizi u pdf formatu, http://folk.ntnu.no/andberge/Sensors.pdf
	• Arthur Beiser, Concepts of Modern Physics, McGraw-Hill		
Dopunska literatura	•		
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		FOTONAPONSKA PRETVORBA ENERGIJE					
Kod	FELU08	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Tihomir Betti Doc. dr. sc. Ivan Marasović	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• poznavanje modela za određivanje komponenata Sunčeva zračenja, • poznavanje fizikalnih principa rada različitih tehnologija sunčanih ćelija, • matematičko modeliranje sunčanih ćelija i fotonaponskih sustava, • teorijsko i eksperimentalno određivanje parametara sunčane ćelije/fotonaponskog modula, • modeliranje samostojnog i umreženog fotonaponskog sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstva</i> ili <i>Industrijskog inženjerstva</i> .						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno savladanog kolegija, doktorand će moći: 1. samostalno pretraživati znanstvenu literaturu i kritički prosuđivati objavljene originalne znanstvene rezultate iz područja fotonaponske pretvorbe, 2. matematički modelirati Sunčevo zračenje i proračunati komponente Sunčeva zračenja, 3. primijeniti termodinamičke principe u proračunu maksimalne teorijske djelotvornosti fotonaponske pretvorbe za različite fotonaponske tehnologije, 4. izmjeriti karakteristiku sunčane ćelije/fotonaponskog modula i odrediti osnovne parametre, 5. napisati i prezentirati pregledni rad iz područja fotonaponske pretvorbe, 6. kritički prosuđivati moderne trendove u razvoju sunčanih ćelija i drugih komponenata fotonaponskog sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Sunčevo zračenje. Modeli za određivanje komponenata Sunčeva zračenja.						6
	Fizikalni princip rada sunčane ćelije. Modeli sunčane ćelije.						6
	Tehnologije izrade sunčanih ćelija. Sunčane ćelije od kristaliničnog silicija. Tankoslojne tehnologije.						6
	Termodinamička granica djelotvornosti fotonaponske pretvorbe i model detaljne ravnoteže.						6
	Sunčane ćelije treće generacije.						3
	Fotonaponski sustavi: umreženi i samostojni fotonaponski sustavi. Dizajn fotonaponskog sustava i proračun očekivane proizvodnje električne energije.						6
	Modeliranje fotonaponskih sustava.						6
	Ekonomska analiza fotonaponskih sustava. Utjecaj fotonaponskih sustava na okoliš.						3
	Hibridni toplinsko-fotonaponski moduli.						3
		☑ predavanja		☑ samostalni zadaci			

Vrste izvođenja nastave:	☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave: predavanja, konzultacije, samostalan rad na seminaru/projektu.					
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	
	Eksperimentalni rad	1,5	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 na temelju ocjene seminarskog rada i usmene prezentacije: Ocjena (%) = 0,65*S + 0,35*P, gdje je S – ocjena seminara izražena u postocima, a P – ocjena prezentacije seminarskog rada izražena u postocima.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	P. Kulišić, J. Vuletin, I. Zulim, Sunčane ćelije, Školska knjiga, Zagreb, 1994.					
	M. A. Green, Solar cells, The University of New South Wales, 1998.					
	T. Dittrich, Materials Concepts for Solar Cells (Energy Futures), Imperial College Press, 2014.					
	A. Luque, S. Hegedus, Handbook of Photovoltaic Science and Engineering 2nd edition, Wiley, 2011.					
Dopunska literatura	J. Nelson, The Physics of Solar Cells, Imperial College Press, 2003. H. S. Rauschenbach, Solar Cell Array Design Handbook, Springer 1980. M. A. Green, Silicon Solar Cells, The University of New South Wales, 1995. S. R. Wenham, M. A. Green, M. E. Watt, Applied Photovoltaics, Routledge, 2006. M. A. Green, Third Generation Photovoltaics, Springer, 2005.					
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		INTERDISCIPLINARNA ANALIZA ENERGIJE					
Kod	FESU53	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Frano Barbir	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Doc.dr. sc. Ivan Tolj Dr. sc. Dario Bezmalinović	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• Osposobljavanje studenata za interdisciplinarni (ekonomski, inženjerski, ekološki i sustavni) pristup analizi, planiranju i provođenju energetske opcije						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarsvo ili Industrijsko inženjerstvo ili Elektrotehnika i informacijska tehnologija</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: • analizirati različite energetske sustave s interdisciplinarnim pristupom • planirati razvoj energetske sustava • predlagati rješenja i mjere za provođenje energetske planova						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Uvod, definicije, mjere						3 sata
	Zakoni pretvorbe energije						6 sati
	Uloga energije u razvoju civilizacije						3 sata
	Tokovi energije u današnjoj civilizaciji; energetske statistike						6 sati
	Ekonomске implikacije energije, makroekonomske i mikroekonomske						3 sata
	Energetski dijagrami, pojam energije, energetske analize						6 sati
	Energetski resursi						3 sata
	Energetski sustavi i tehnologije						6 sati
	Analiza neto energije različitih izvora, sustava i tehnologija						3 sata
	Utjecaji na okoliš						3 sata
	Racionalno korištenje energije						3 sata
	Energetsko planiranje; energetske politike						3 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	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		Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	3	
	Esej		Seminarski rad	3	(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 seminarskog rada,te • ocjene njegove usmene prezentacije.						

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	H.H. Schobert, Energy and Society, CRC Press, 2014.		
Dopunska literatura	• N. Nakicenovic, A. Gruebler, A. McDons, Energy Perspectives, Cambridge University Press, 1998 • V. Smil, Energy at the Crossroads, MIT Press, 2003. • V. Smil, Energy in Nature and Society, MIT Press, 2008. • H.T. Odum, Environment, Power and Society for the 21st Century, Columbia University Press, 2007.		
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)			

Vrste izvođenja nastave:	☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☒ terenska nastava			☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ projekt (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Pohađanje nastave, izrada programskog zadatka, polaganje kolokvija i usmenog ispita					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji	2	Usmeni ispit	2	Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja provodi tijekom nastave. Polaganje kolokvija tokom semestra. Polaganje ispita: usmeni ispit.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Storch R.L. i autori: Ship Production, SNAME, 2007.				1	
	Sladoljev, Ž: Tehnologija gradnje plovnih objekata - skripta, FSB zagreb, 1987.				1	
	Watson, D.G.M., Gilfflan, A.W.: Some ship design methods, Trans. RINA, 1977.				1	
Dopunska literatura	1. Zbornici radova simpozija Teorija i praksa brodogradnje – SORTA 2. Grubišić, M: Tehnologija gradnje broda, Zagreb, 1986.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika. Praćenje i evaluacija nastave od strane šefa katedre.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		INTEGRITET STROJEVA I KONSTRUKCIJA					
Kod	FESU51	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Srdjan Podrug	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Produbljivanje znanja u području integriteta strojeva i konstrukcija. Produbljivanje znanja o razvoju i radu sigurnih, pouzdanih i lako održivih sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Strojstvo						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Po završetku predmeta studenti će moći:						
	1. Pretražiti i analizirati znanstvenu literaturu u području integriteta strojeva i konstrukcija; 2. Objasniti uzroke i mehanizme različitih vrsta oštećenja; 3. Procijeniti vijek trajanja stroja ili konstrukcije za danu povijesti opterećenja i dana mehaničkih svojstava materijala; 4. Procijeniti vijek trajanja stroja ili konstrukcije podvrgnuih različitim mehanizmima zamora materijala, 5. Analizirati pouzdanost strojeva i konstrukcija, 6. Napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim rješenjima u području integriteta strojeva i konstrukcija.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati
	Vrste i uzroci narušavanja integriteta strojeva i konstrukcija.						3
	Čvrstoća. Stupanj sigurnosti i dopušteno naprezanje.						3
	Puzanje i dugotrajna statička čvrstoća. Dinamička čvrstoća.						3
	Dinamička čvrstoća i vijek trajanja pri nestacionarnim, slučajnim opterećenjima.						3
	Integritet pri povišenim temperaturama.						3
	Korozija. Vrste i uzroci korozije. Utjecaj korozije na čvrstoću. Stres korozija. Tarna korozija.						3
	Trenje i podmazivanje. Vrste trenja i procesi trenja. Klizanje i kotrljanje.						3
	Mehanizmi trošenja: abrazija, adhezija, površinski zamor.						3
	Hidrodinamička teorija podmazivanja. Elastohidrodinamička teorija podmazivanja. Ležajevi podmazivani zrakom.						3
	Pouzdanost i indeks pouzdanosti. Pouzdanost sustava: serijske/paralelne konfuguracije, redudancija.						3
	Opis sustava preko stanja. Pogodnost održavanja. Gotovost.						3
	Modeliranje sistema pouzdanosti. Blok dijagrami pouzdanosti. Metode prognoziranja pouzdanosti.						3
	Pouzdanost u fazi projektiranja. Optimiranje pouzdanosti.						3
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 rješavanju 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	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,5
	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 seminarskog rada i • ocjene njegove usmene prezentacije.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Haibach, E. : "Betriebsfestigkeit", VDI Verlag, Dusseldorf 1989.					
	Fisher, F. E.: "Probability applications in Mechanical design", Marcel Dekker Inc., New York, Basel, 2000.					
	Leitch, Roger D.: "Reliability Analysis for Engineers" Oxford Univ. Press, 1995.					
	Journal «Fatigue & Fracture of Eng. Mat. & Struct.», Blackwell Science.					
	Williams, J. A.: "Engineering tribology", Oxford Univ. Press, Oxford, New York, Tokyo, 2001.					
Dopunska literatura	• Dhillon, B. S.: "Design reliability" CRC press, 2002. • Way Kuo et al. : »Optimal reliability design«, Cambridge Univ. Press, 2001. • Časopis «Int. J. of Fatigue», Elsevier. • Časopis «Reliability Eng. & System Saftey», Elsevier.					
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		INTELIGENTNI SUSTAVI						
Kod	FELT60	Godina studija	1.					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Darko Stipaničev Doc. dr. sc. Ljiljana Šerić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6					
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV	
			45	0	0			
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	0					
OPIS PREDMETA								
Ciljevi predmeta	Cilj je kolegija daljnje produbljivanje znanja iz područja tehničke inteligencije s naglaskom na projektiranje inteligentnih sustava koji djeluju o određenom okružju, na način da osjetilnim ulazima opažaju promjene u njemu te aktuatorima povratno djeluju na okružje. Primjeri su inteligentni proizvodni sustavi, inteligentna vozila, inteligentne zgrade, inteligentne prometnice.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij tehničkog ili prirodno-matematičkog područja. Korisno je poznavanje osnova umjetne inteligencije i računske inteligencije, ali nije nužno. Za praćenje kolegija potrebno je poznavanje engleskog jezika							
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, 3. kritički prosuđivati značajke novih metoda projektiranja i analize inteligentnih sustava, 4. procijeniti značaj i utjecaj heurističkih metoda kod projektiranja i analize inteligentnih sustava, 5. predložiti optimalna rješenja kod osmišljavanja i projektiranja inteligentnih sustava, 6. vrednovati nove algoritme, postupke i arhitekture inteligentnih sustava.							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P	
	Inteligencija u prirodnim i tehničkim sustavima. Matematičke osnove i formalni modeli inteligentnih sustava.						3	
	Semiotički okvir arhitekture inteligentnih sustava. Znanje i sustavi temeljeni na znanju.						3	
	Inženjerstvo znanja, strukturno inženjerstvo znanja i CommonKADS. Baze znanja: sintaksa i semantika.						6	
	Produkcijski sustavi. Pravila i činjenice. Postupci zaključivanja. Zaključivanje u prisustvu nesigurnosti, neizrazita logika.						6	
	Referentne arhitekture inteligentnih sustava. Komponente referentnih arhitektura (osjetila, obrada osjetilnih podataka, aktuatori, interni modeli svijeta, procjena vrijednosti, generiranje ponašanja).						6	
	Slojevite arhitekture generirane ponašanjem. Multirezolucijske arhitekture. Arhitekture temeljene na agentima.						6	
	Motivacije, ciljevi i procjena vrijednosti. Obrada osjetilnih informacija. Višeosjetilne strukture. Proračunom generirano ponašanje.						3	
	Planiranje i izvršavanje planiranog ponašanja (PLANNER i EXECUTOR).						3	
	Učenje i strojno učenje: nadzirano i nenadzirano učenje, učenje na temelju promatranja, statističke metode učenja. Neuralne mreže.						6	
	Primjeri inteligentnih sustava: inteligentni proizvodni sustav (ISAM), inteligentna vozila, inteligentna zgrada, inteligentna prometnica.						3	
	☒ predavanja		☒ samostalni zadaci					

Vrste izvođenja nastave:	☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line 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 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	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2
	Esej		Seminarski rad	1	(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	
	A.M.Meystel, J.S.Albus, Intelligent Systems: Arhitecture, Design and Control, Wiley-Interscience, 2001.					
	S.Russel, P.Norvig, Artificial Intelligence:A Modern Approach, Prent. Hall, 3rd Ed. 2009.					
	R.J.Schalkoff, Intelligent Systems: Principles, Paradgms, and Pragmatics, Jones & Bartlett, 2009					
	A.A.Hopgood, Intelligent Systems for Engineers and Scientists, CRC Press, 3rd Ed., 2011					
Dopunska literatura	- AI on the Web (http://http.cs.berkeley.edu/%7Erussell/ai.html) - CommonKADS (www.commonkads.org)					
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		KOROZIJA I ZAŠTITA MATERIJALA					
Kod	FEVU24	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Senka Gudić Prof. dr. sc. Ladislav Vrsalović	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: • stjecanje znanja o fudamentalnim elektrokemijskim pojavama na granici faza, • produbljenje spoznaja o temeljnim procesima korozije i zaštite materijala, • upoznavanje s metodama ispitivanja i kontrole korozijskih procesa, • usvajanje kreativnog pristupa rješavanju problema nastalih zbog korozije.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. objasniti temeljne elektrokemijske (i korozijske) procese na granici faza 2. definirati i klasificirati korozijske procese, 3. procijeniti mogućnosti primjene pojedinih materijala u određenom korozijskom okruženju, 4. provoditi potrebna korozijska ispitivanja, 5. utvrditi i odabrati adekvatan sustav zaštite od korozije u danim uvjetima i procijeniti njegovu trajnost.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Elektrokemijski procesi na granici faza (elektrokemijski sustav, struktura granice faza metal/otopina, elektrokemijska termodinamika, kinetika elektrokemijskih reakcija, veza elektrokemijska – korozijska reakcija).					15	
	Elektrokemijska korozija materijala (definicija i ekonomski značaj korozije, klasifikacija korozijskih pojava, mehanizam i kinetika elektrokemijskih korozijskih procesa....).					10	
	Metode ispitivanja korozije materijala (neelektrokemijske metode, elektrokemijske metode: instrumentacija, metode linearne promjene potencijala, pulsne metode, ciklička voltometrija, elektrokemijska impedancijska spektroskopija).					10	
	Metode zaštite od korozije (izbor materijala, konstrukcijske i tehnološke mjere, inhibitori korozije, elektrokemijske metode zaštite, prevlake i premazi).					10	
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.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)		

aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Esej		Seminarski rad	2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	2,5	(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 seminarskog rada, • ocjene njegove usmene prezentacije, • ocjene na ispitu.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	M. Metikoš-Huković, Elektrokemija, Interni udžbenik, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2000.					
	E. Stupnišek Lisac, Korozija i zaštita konstrukcijskih materijala, FKIT Zagreb, 2007.				1	
	W. Stephen Tait, An introduction to electrochemical corrosion testing for practicing engineers and scientists, Pair O Docs Publications, USA, 1994.				1	
Dopunska literatura	J.R. Davis, Corrosion – understanding the basic, ASM International, 2000. C.M.A. Brett, A.M.O. Brett, Electrochemistry – principles, methods, and applications, Oxford University Press, UK, 1993.					
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		MATERIJALI ZA POMORSKU PRIMJENU					
Kod	FETU22	Godina studija	1./I. sem.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Nikša Krnić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• stjecanje znanja i razumijevanje strukture, procesiranja – obrade i svojstava ključnih materijala za pomorsku primjenu, • prezentirati glavne značajke, prednosti i nedostatke materijala za pomorsku primjenu, • obrazložiti utjecaje morske okoline na materijale i opisati interakcije suvremenih konstrukcijskih materijala i mora, • podučiti o kvalitativnom odabiru materijala s aspekta različitih kriterija za pomorsku primjenu, • predočiti glavne primjene metalnih, polimernih, keramičkih i posebno kompozitnih materijala u pomorskim i podvodnim konstrukcijama i instalacijama, • pripremiti studente za istraživanje na području suvremenih materijala za pomorsku primjenu.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij strojarstva.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti poslijediplomskog studija bi nakon uspješno savladanog ovog kolegija trebali biti u stanju: 1. pretražiti i prikupiti odgovarajuću znanstvenu literature o materijalima za konstrukcijsku pomorsku primjenu, 2. usporediti i vrednovati kemijske sastave, načine obrade, strukturu i svojstva ključnih konstrukcijskih materijala za pomorsku primjenu, 3. pokazati znanje i razumijevanje o djelovanju morske sredine na materijale i značaju materijala u potrošnji energije i vijeku konstrukcija, 4. izabrati odgovarajući materijal za određenu pomorsku inženjersku aplikaciju, 5. napisati i prezentirati rad iz područja materijala za pomorsku primjenu.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P/V	
	Pomorske i podvodne konstrukcije i instalacije, plovila. Glavne grupacije materijala i njihove temeljne primjene u pomorstvu.					3	
	Specifičnosti pomorskog okruženja i njihov utjecaj na materijale - korozija u morskoj vodi, mehanička djelovanja mora. Zaštitne mjere od korozijskog propadanja materijala.					3	
	Značajke konstrukcijskih i nehrđajućih čelika te njihove tipične pomorske primjene.					8	
	Laki metali i aspekti njihove pomorske primjene – aluminij i njegove legure.					6	
	Laki metali i aspekti njihove pomorske primjene – titan i njegove legure.					6	
	Ostali značajni metalni materijali za pomorsku primjenu - nikal, bakar, magnezij i njihove legure.					5	
	Kompozitni materijali za pomorsku primjenu (PMC, MMC, armirani beton, platirani limovi, hibridni materijali) i temeljne tehnologije njihove proizvodnje i obrade. Drvo.					10	
	Pametni materijali za pomorsku primjenu.					2	
Kvalitativni odabir materijala s aspekata mehaničkih i tehnoloških svojstva, potrošnje goriva, utjecaja na okolinu, antikorozivnost i ekonomičnost.					2		

Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☒ po mogućnosti posjeta nekom od domaćih ili inozemnih brodogradilišta			
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, te samostalan rad na pretraživanju literature i dijelu praktičnih laboratorijskih vježbi.					
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	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2,5
	Esej		Seminarski rad	1	(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 sukladno usvojenom znanju i kvaliteti: • napisanih seminara ili znanstvenog rada, • prezentacije i • usmene provjere kroz raspravu.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Odabrana poglavlja i cjeline iz sljedećih knjiga, priručnika ili časopisa: • Masubuchi, K. Materials for Ocean Engineering, M.I.T. Press, 1970., • Callister, W. D. Jr.: Materials Science and Engineering, Fundamentals of, J. Willey, 2005. • Lütjering, G.; Williams, J. C.: Titanium, II. ed., Springer, 2007. • Leyens, C. Peters, M.: Titanium and Titanium Alloys, Wiley-VCH, DGM, 2003. • Kainer, K. U.: Magnesium Alloys and their Application, Wiley-VCH, DGM, 2000. • Attmann, O.: Green Architecture: Advanced Technologies and Materials, Smart Materials Ch., McGraw-Hill Professional, 2010. • Davis, J. R. ed.: Corrosion, Understanding the basics, ASM, 2000.					
	• Totten, G. E.; MacKenzie, D. S.: Handbook of Aluminum, Vol. 1 and 2, M. Dekker Inc., 2003., • N. N.: Corrosion Handbook for Stainless Steel, Outo Kumpu, 2009.					
	Stručni i znanstveni časopisi iz područja materijala					
Dopunska literatura	• Izvori informacija otvorenog tipa sa svjetske mreže, tehničke informacije različitih proizvođača.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja, • povratna informacija od studenata putem ankete, • dugoročno – prikupljanje informacija nakon rada kandidata u industriji, • ostali raspoloživi oblici procjene.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		MATRIČNI RAČUN I PRIMJENE					
Kod	FEMU05	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Ivan Slapničar	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Numeričko rješavanje velikog broja problema koji se javljaju u znanstvenim i tehničkim primjenama svodi se na numeričko rješavanje sustava linearnih jednadžbi ili na računanje svojstvenih i singularnih vrijednosti matrica i pripadnih vektora. Studenti će upoznati numeričke metoda linearne algebre koje se najčešće koriste u primjenama te steći sposobnost procjene točnosti metode, izrade vlastitih algoritama i korištenje gotovih programskih biblioteka. Posebno će se obraditi primjene na klasteriranje podataka i ekstrakciju znanja (data mining) i pretraživanje tekstualnih podataka.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeni matematički predmeti na preddiplomskom i diplomskom studiju.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita studenti će moći: 1. Objasniti metode numeričke linearne algebre i navesti i razumijeti njihova svojstva. 2. Izvesti i razumjeti teoriju smetnje i ocjene pogreške. 3. Odabrati odgovarajuću metodu za dani problem. 4. Izraditi jednostavne programe u programskim jezicima MATLAB i Julia. 5. Upotrijebiti gotove programe iz javno dostupnih softverskih biblioteka (LAPACK). 6. Primijeniti metode za rješavanje problema iz područja istraživanja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Aritmetika računala. Osnovni algoritmi za množenje matrica, blok matrice, BLAS. Matrična analiza: prostor, baza, potprostor, nul-potprostor, rang, vektorske i matrične norme. Analiza pogreške unatrag i unaprijed. Uvjetovanost (kondicija). 2. Pogreška zaokruživanja osnovnih vektorskih i matričnih operacija. Teorija smetnje i osjetljivost matričnog inverza. Osjetljivost sustava linearnih jednadžbi. Rezidual. 3. Rješavanje sustava linearnih jednadžbi: trokutasti sustavi, LU rastav, analiza pogreške Gausove eliminacije, pivotiranje. 4. Potpuno pivotiranje. Posebni sustavi: pozitivno definitne matrice i rastav Choleskog; Vandermondeove matrice i polinomna interpolacija; Cauchyjeve i Hankelove matrice. 5. Uvod u metodu najmanjih kvadrata i QR rastav. Pogreška Householderovih reflektora. Givensove rotacije. Pogreška Givensovih rotacija. QR rastav matrice pomoću Givensovih rotacija. Brze Givensove rotacije. Blok QR metoda. Gram-Schmidtova ortogonalizacija. 6. Teorija perturbacija problema najmanjih kvadrata. Točnost rješavanja problema najmanjih kvadrata pomoću normalnih jednadžbi i QR rastava. 7. Svojstvene vrijednosti i vektori. Osnovne definicije. Invarijantni potprostori. Schurov rastav i dokaz. Dijagonalizibilne matrice. Jordanova forma. Unitarne matrice. Normalne matrice.						

	8. Teorija smetnje. Geršgorinov teorem i dokaz. Bauer-Fike-ov teorem. Kondicija svojstvenih vrijednosti. Kondicija svojstvenih vektora. Primjeri. 9. Metoda potencija - teorem o konvergenciji. Inverzne iteracije. Ortogonalne iteracije. QR iteracija. LR iteracija. QR metoda. Odnos QR metode i metoda potencija. QR metoda a dvostrukim implicitnim pomakom (Francisov algoritam). Mijenjanje redoslijeda svojstvenih vrijednosti. 10. Simetrični problem svojstvenih vrijednosti: svojstva, Courant-Fischerov minimax teorem, Geršgorinov teorem, Wielandt-Hoffmanov teorem, Cauchyjev teorem o ispreplitanju spektra, Sylvesterov zakon inercije. 11. Metode: metoda potencija, inverzne iteracije, iteracije s Rayleighovim kvocijentom. QR metoda: tridijagonalizacija, QR metoda s implicitnim Wilkinsonovim pomakom. 12. Bisekcija i inverzna iteracija za tridijagonalne matrice. MRRR metoda. Metoda "podijeli pa vladaj". Jacobijeva metoda. Lanczosova metoda. 13. Rastav singularnih vrijednosti. Aproksimacija matricom manjeg ranga. Kompresija podataka. 14. Latentno semantičko indeksiranje i ažuriranje SVD rastava. Klasteriranje podataka. 15. Osnove paralelnog (višeprocorskog) matičnog računa.				
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		amostalni zadaci multimedija laboratorij mentorski rad (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Pohađanje nastave, izrada domaćih radova, izrada seminarskog rada i polaganje završnog usmenog ispita.				
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave		aživanje		aktični rad
	Eksperimentalni rad		ferat		maći radovi (Ostalo upisati)
	Esej		minarski rad		(Ostalo upisati)
	Kolokviji		meni ispit		(Ostalo upisati)
	Pismeni ispit		jekt		(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Domaći radovi – 20% ocjene. Seminarski rad – 30% ocjene. Usmeni ispit – 50% ocjene. Ukupna ocjena se donosi prema sljedećoj tablici: 85%-100% - izvrstan (5) 70%-84% - vrlo dobar (4) 60%-69% - dobar (3) 50%-59% - dovoljan (2).				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. G. H. Golub i C. F. Van Loan: <i>Matrix Computations</i> , 3rd Edition, John Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, 1996.				web

	2. E. Anderson et al., LAPACK Users' Guide, 3rd Edition, SIAM, Philadelphia, 1999.		web
	3. M. W. Berry, Z. Drmač i E. R. Jessup: Matrices, Vector Spaces and Information Retrieval, SIAM Review, 41 (1999) 335-362.		web
	4. A. N. Langville i C. D. Meyer. Deeper Inside PageRank. Internet Mathematics, Vol. 1(3):335-380, 2005.		
	5. I. Slapničar, Symmetric Matrix Eigenvalue Techniques, in: Handbook of Linear Algebra, 2nd Edition, L. Hogben, Ed., CRC Press, Boca Raton, 2014.		
	6. The Julia Language		web
Dopunska literatura	1. G. W. Stewart, Afternotes on Numerical Analysis, SIAM, Philadelphia, 1996. 2. G. W. Stewart, Afternotes Goes to Graduate School, SIAM, Philadelphia, 1998.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna studentska anketa, konzultacije s ostalim nastavnicima na studiju i dioničarima iz industrije.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		MEHANIKA KOMPOZITNIH MATERIJALA					
Kod	FESU26	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Frane Vlák	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja iz teorije, svojstava i analize modernih kompozitnih materijala, • razvoj konstrukcijskih rješenja koristeći kompozitne materijale, • dati temeljna znanja o ponašanju kompozitnih materijala koja će poslužiti kao osnova/priprema za rad u inženjerskoj praksi.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstvo</i> .						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. poznavati i razumjeti sveobuhvatno područje primjene kompozitnih materijala uključujući njihova mehanička svojstva, analizu i dizajn, 2. kritički prosuđivati značajke modernih kompozitnih materijala i faktore koji utječu na njihovu upotrebu, 3. pokazati razumijevanje mehanike kompozitnih materijala i mehanizama loma, 4. primijeniti načela, teorije te metode analize i dizajna kompozitnih konstrukcija na praktičnim problemima, 5. vrednovati nove metode i ispitivanja u području kompozitnih materijala, 6. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području kompozitnih materijala, 7. napisati i prezentirati pregledni rad o svim područjima vezanim za kompozitne materijale.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvod u kompozitne materijale						3
	Mikromehanička jednoslojnog kompozita.						6
	Makromehanička analiza jednoslojnog kompozita.						6
	Makromehanička analiza višeslojnih kompozita.						6
	Teorije čvrstoće kompozitnih materijala.						3
	Higrotermalni efekti.						3
	Interlaminarna naprezanja.						3
	Kompozitne grede i ploče.						3
	Dizajn konstrukcija od višeslojnih laminata.						3
Uvod u sandwich konstrukcije.						3	
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	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		2

bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani 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
	• Kaw A. K., Mechanics of Composite Materials, CRC-LLC Press, Boca Raton, FL., 1997.					
	• Greene E., Marine Composites, Eric Greene Associates, http://www.marinecomposites.com/					
	• Zenkert D., Battley M., Foundations of Fibre Composites, Universitetservice KTH, Stockholm, 2001.					
	• Voyiadjis G., Kattan P., Mechanics of Composite Materials with MATLAB, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2005.					
Dopunska literatura	• Jones R., Mechanics of Composite materials, Taylor & Francis, 1999. • Vasiliev V., Morozov E., Mechanics and Analysis of Composite Materials, Elsevier, 2001.					
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		MEHANIKA KONTAKTA					
Kod	FESU55	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Lovre Krstulović-Opara	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	50%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- Savladavanje osnova teorija kontaktnih problema. - Ovladavanje numeričkim modeliranjem kontakta putem metode konačnih elemenata i programskog paketa ADINA. - Stjecanje znanja za samostalni razvoj novih kontaktnih formulacija.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1) Predstaviti teoriju kontaktnih problema. 2) Opisati numeričko modeliranje kontakta. 3) Prikazati primjerom modeliranje kontaktnog problema u programu za konačne elemente.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvod u teoriju kontakta i teorije mehanike kontakta na mikro i makro razini.						6
	Analitičke formulacije kontakta i Hertzova teorija kontakta.						3
	Numeričko modeliranje kontakta metodom rubnih elemenata.						3
	Numeričko modeliranje kontakta metodom konačnih elemenata.						6
	Pregled teorije elastičnosti i mehanike kontinuuma krutih tijela.						6
	Formulacije kontaktna. Eulerova, Lagrangeova i Euler-Lagrangeova formulacija kontakta.						6
	Slaba formulacija uvjeta ravnoteže varijacijskog problema.						3
	Penalty metoda, metoda Lagrangeovih multiplikatora i proširena Lagrangeova metoda.						6
Formulacije numeričkog opisivanja trenja (Coulombov model, eliptični model, superelastična formulacija).						6	
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☒ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☒ rad na računalnom programu			
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima, rad na računalnom programu za konačne elemente.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara	Pohađanje nastave	2,5	Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat	2,5	(Ostalo upisati)		
	Esej		Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)		

bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje temeljem: • ocjene razumijevanja područja • ocjene referata • ocjene seminarskog rada					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	P. Wriggers (2001), Computational Contact Mechanics, Wiley.			2		
	K.J. Bathe (1996), Finite element procedures, Prentice-Hall.			2		
Dopunska literatura	1) P.L. Gould (1983), Introduction to Linear Elasticity, Springer-Verlag. 2) A.C. Fischer-Cripps (2000), Introduction to Contact Mechanics, Springer-Verlag. 3) K.L. Johnson (1985), Contact mechanics, Cambridge University Press. 4) S. Kobayashi, S. Oh, T. Altan (1989), Metal forming and the finite-element method, Oxford University Press. 5) B.N.J. Persson (1998), Sliding friction – Physical Principles and Applications, Springer-Verlag. 6) Z.H. Zhong (1993), Finite element procedures contact-impact problems, Oxford University Press Inc. New York.					
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		MEHANIKA KONTINUUMA					
Kod	FEVU21	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Željko Lozina Prof. dr. sc. Vedrana Cvitanić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Ovladati osnovama mehanike kontinuuma.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Mehanika, Matematička analiza						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Cjelovito sagledavanje procesa na kontinuumu koji uključuju nelinearne procese klasične fizike (primjerice problemi geometrijske i materijalne nelinearnosti i kontakti problemi u mehanici deformabilnih tijela) uz pripadne parcijalne diferencijalne jednačbe i tenzorski indeksni zapis.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	1. Tenzorska algebra i analiza				10		
	2. Kinematika kontinuuma				4		
	3. Opći zakoni mehanike kontinuuma				8		
	4. Elastična i elastoplastična tijela				10		
	5. Fluidi				8		
	6. Viskoelastična tijela				5		
	Popis laboratorijskih ili konstrukcijskih vježbi				Sati LV ili KV		
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 zadanom problemu.						
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		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		
	Esej		Seminarski rad	4,5	Laboratorijske vježbe		
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)		
	Pisani 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, • ocjene predloženog rješenja zadanog problema.						

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Alfirević, I. Uvod u tenzore i mehaniku kontinuuma, Sveučilište u Zagrebu, 2003.		
Dopunska literatura	Malvern, L.E.: Introduction to the Mechanics of Continuous Medium, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1969.		
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		MEHANIKA LOMA					
Kod	FESU46	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Srdjan Podrug	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Omogućiti razumijevanje temeljnih načela i pretpostavki te dati osnovu za analizu i vrednovanje konstrukcija s aspekta mehanike loma.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Strojarstvo						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Po završetku predmeta studenti će moći:						
	1. Pretražiti i analizirati znanstvenu literaturu u području mehanike loma; 2. Definirati osnovne parametre linearno-elastične loma i elastično-plastične mehanike loma; 3. Odrediti vrijednosti osnovnih parametara linearno-elastične i elastično-plastične mehanike loma; 4. Provesti analizu i riješiti inženjerski problem pomoću alata mehanike loma; 5. Provesti izračune alatima mehanike loma korištenjem metode konačnih elemenata; 6. Napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim rješenjima u području mehanike loma.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati
	Uvod i povijesni razvoj Mehanike loma						3
	Naprezanja i deformacije oko vrška pukotine						3
	Linearno elastična mehanika loma						6
	Faktor intenziteta naprezanja						3
	Metode određivanja faktora intenziteta naprezanja						3
	Zona plastičnosti oko vrška pukotine						3
	Metode predviđanja smjera širenja pukotine						3
	Elastično plastična mehanika loma						6
	CTOD i J integral						3
	Brzina širenja pukotine						3
	Zatvaranje pukotine, Efektivni faktor intenziteta naprezanja						3
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 rješavanju zadanog problema.							
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		1,5
	Esej		Seminarski rad	1,5	(Ostalo upisati)		

ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog seminarskog rada i • ocjene njegove usmene prezentacije.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Anderson, T.L., Fracture Mechanics – Second edition, CRC Press, 1995.					
	Sanford R.J., Principles of Fracture Mechanics, Prentice Hall, 2003.					
	Blake, A., Practical Fracture Mechanics in Design, Marcel Dekker INC, 1996.					
	Podrug, S.: Mehanika loma – interna skripta				e-learning portal	
Dopunska literatura						
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		METODE ODREĐIVANJA POGONSKE ČVRSTOĆE KONSTRUKCIJA					
Kod	FESU48	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Željko Domazet	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- produbljivanje znanja u području pogonske čvrstoće konstrukcija - konstruiranje na temelju pogonskih opterećenja - provjera pogonske čvrstoće konstrukcija - procedure za sprječavanje zamornih lomova - forenzično inženjerstvo						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Strojarstva						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Samostalno odrediti trajnost konstrukcije 2. Dimenzionirati konstrukciju sa stajališta pogonske čvrstoće 3. Utvrditi uzroke oštećenja ili loma konstrukcije 4. Izraditi plan sanacije oštećene konstrukcije 5. Provjeriti pouzdanost komponente ili cijele konstrukcije						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	- Metodologija analize pogonske čvrstoće - Osnovni parametri i postupci određivanja podataka - Kriteriji konstruiranja: pogonska opterećenja, strukturna čvrstoća, sigurnost - Pouzdanost i postupci za njenu provjeru - Metode procjene vijeka trajanja konstrukcija - Utjecaj pogonskih uvjeta na vijek trajanja konstrukcija - Utjecaj materijala (metali i vlaknima ojačane plastike) na pogonsku čvrstoću - Postupci sanacije zamorom oštećenih konstrukcija - Postupci i sredstva za provjeru lomova konstrukcije						
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 nastave, samostalan rad						
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		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad	1.0	Referat	1.5	(Ostalo upisati)		
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit	2.0	(Ostalo upisati)		
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: -napisanog samostalnog rada -ocjene usmene prezentacije						

nastave i na završnom ispitu			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Buxbaum, O.; Grubišić, V.; Huth, H.; Schuetz, D. : „Betriebsfestigkeit“ Verlag Stahleisen, Duesseldorf, ISBN 3-514-00376-9	2	
	Zbornik seminara „Pogonska čvrstoća“ FESB-1990	10	
	„Basic Approach for Verification of Service Strength“, V. Grubišić	2	
	Radaj: „Betriebsfestigkeit“ Springer Verlag	1	
	Heibach: „Betriebsfestigkeit“ VDI Verlag	1	
Dopunska literatura			
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		METODE PROGNOZIRANJA					
Kod	FELT53	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	Prof. emer. Nikola Rožić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja u području metoda prognoziranja u području ICT, • upoznavanje s naprednim prediktivnim metodama, algoritmima i primjenama, • matematičko modeliranje komunikacijskih i informacijskih sustava, protokola i usluga u svrhu optimalnog prediktivnog upravljanja performansama, • priprema za istraživanje i razvoj metoda prognoziranja u ICT sustavima nove generacije.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Komunikacijske i informacijske tehnologije</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 novih prediktivnih metoda, algoritama i primjena, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim prediktivnim metodama, algoritmima i primjenama u području ICT, 3. kritički prosuđivati značajke novih prediktivnih metoda, algoritama i primjena u ICT sustavima, 4. matematički modelirati i analizirati ICT sustave, 5. predložiti optimalne prediktivne metode i algoritme te njihovu primjenu u optimizaciji performansi ICT sustava, 6. vrednovati nove prediktivne metode, algoritme i primjene u području ICT sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Prognoziranje, teorija informacije i pragmatički aspekti. Uloga prognoziranja u planiranju i odlučivanju.						3
	Prognoziranje u tehnici i društveno-gospodarskom području. Tehnološko i kvantitativno prognoziranje. Subjektivne metode.						3
	Ekonometrijski modeli. Regresijski modeli. Jednovarijabilni i viševarijabilni modeli.						3
	Metode promjenjivog prosjeka i eksponencijalnog poravnjanja.						3
	Modeli u prostoru stanja (Kalmanov filtar). Stohastički ARIMA modeli i modeli prijenosne funkcije. MIMO stohastički modeli.						6
	Modeli intervencija. Dekompozicija vremenskih nizova. Bayesovi modeli prognoziranja, kombiniranje prognoza. ML, MAP i MS odlučivanje.						3
	Ekspertni sustavi za prognoziranje. Primjena u obradi signala (LPC, H.261, JPEG, MPEG) i kod redundantnog kodiranja.						9
	Modeliranje prometa u žičnim i bežičnim mrežama i primjena na upravljanje resursima mreže.						3
	Primjena metoda prognoziranja u procesima upravljanja i odlučivanja.						3
Metode prognoziranja razvitka novih tehnologija, analiza tržišta, scenariji, analiza dobit/rizik.						3	
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje		☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad				

	☐ terenska nastava		☐ (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	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani 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	
	• G.E.P.Box, G.H.Jenkins, Time series analysis, forecasting and control, Holden Day, 1976.					
	• S.Markidakis, S.C.Wheelwright, Forecasting methods and applications, John Wiley & Sons. Inc., 1978.					
	• A. L. Porter et al. «Forecasting and Management of Technology», Wiley, 1991.					
	• Journal of Forecasting, časopis					
	• N. Rožić: Uporaba statističkih metoda kod prognoziranja multivarijabilnih slučajnih procesa, Tekst za student, 2012.					
opunska literatura	• Journal of Forecasting, časopis • Zbornici radova sa znanstvenih konferencija, web baze podataka					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodom učenja • Povratna informacija od studenata putem ankete • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		MODELIRANJE I SIMULACIJA					
Kod	FETU26	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Ivica Veža	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- Stjecanje znanja i vještima u modeliranju i simulacijama. - Naučiti studente modelirati sustav - Naučiti studente simulirati diskretni proizvodni sustav pomoću softvera ProModel i Technomatix						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstvo ili Industrijsko inženjerstvo</i> .						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student će biti sposobni: 1. Objasniti razliku između kontinuirane i diskretne simulacije 2. Izraditi plan simulacijskog procesa 3. Koristiti softver Technomatix pri simulaciji proizvodnog sustava 4. Odabrati optimalnu varijantu između više simulacijskih modela 5. Napisati seminarski rad 6. Prezentirati seminarski rad						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P		
	Osnove modeliranja: modeli i njihova klasifikacija.				3		
	Principi modeliranja. Metodologija modeliranja.				3		
	Faze modeliranja. Vrste modeliranja.				3		
	Osnove vjerojatnosti i statistike - Izbor ulaznih distribucija.				3		
	Generiranje uzorka. Programiranje ulaznih podataka u model.				3		
	Analiza izlaznih podataka.				3		
	Planiranje simulacijskih eksperimenata.				3		
	Pristupi simulacijskom modeliranju				3		
	Klasifikacija simulacijskih modela.				3		
	Programiranje simulacijskih eksperimenata.				3		
	Izgradnja simulacijskog modela.				3		
	Simulacija kontinuiranih procesa.				3		
	Simulacija diskretnih događaja.				3		
	Simulacijski softver ProModel				3		
	Simulacijski softver Siemens Technomatix				3		
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☒ samostalni zadatak ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad.						
	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad		

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	0
	Esej		Seminarski rad	3,0	Laboratorijske vježbe	0
	Kolokviji	0	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt	0	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog seminarskog rada, • ocjene usmene prezentacije seminarskog rada					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	H.-J. Bungartz, S. Zimmer, M. Buchholz, D. Pflüger: Modeling and Simulation, Springer Verlag, Berlin, 2014.					
	B. P. Zeigler, H. Praehofer: Theory of Modeling and Simulation, Second Edition, Academic Press, San Diego, 2000.					
Dopunska literatura	N. Belomo: Modeling and Simulation in Science, Engineering and Technology, Birkhauser Verlag, Boston, 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		MODELIRANJE I SIMULIRANJE PROCESA MOTORA S UNUTARNJIM IZGARANJEM					
Kod	FEVU23	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Nikola Račić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6.				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	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 procesa u motorima SUI, • izrada simulacijskih modela procesa u sustavima motora, • priprema za istraživanje, razvoj i optimiranje rada motora SUI.						
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 motora SUI, 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 procesa motora SUI.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	• Ciljevi i zadaci matematičkog modeliranja i simuliranja procesa motora SUI (2) • Matematički modeli termodinamičkih procesa u motoru; (4) • Modeliranje procesa u cilindru motora i za vrijeme izmjene radnog medija; (3) • Modeliranje kolektora zraka za ispiranje i ispušnih plinova kod sporohodnih motora; (3) • Modeliranje dinamike motornog mehanizma; (3) • Modeliranje sustava ubrizgavanja goriva i sustava regulacije; (3) • Izrada (kodiranje) modela u programskom jeziku Matlab – SIMULINK; (8) • Ispitivanje valjanosti modela; (4) • Primjena simulacijskih modela za analizu radnih parametara motora pri promjeni vanjskih utjecaja, i istraživanje poboljšanja sustava regulacije; (5) • Analiza otpadne topline u različitim režimima pogona, i istraživanje mogućnosti kogeneracije; (5) • Utjecaj sustava prednabijanja na radne parametre motora i moguća poboljšanja. (5)						
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] Heywood John B.: <i>Internal Combustion Engine Fundamentals</i> , McGraw-Hill, Singapore, 2002.					
	[2] Weber J.: <i>Optimization Methods for the Mixture Formation and Combustion process in Diesel Engines</i> , CUVILLIER VERLAG, Gottingen, 2008.					
	[3] Xiros N.: <i>Robust Control of Diesel Ship Propulsion</i> , Springer-Verlag London Limited, 2002.					
Dopunska literatura	[1] Bernečić, D.: <i>Analiza suvremenih sistema ubrizgavanja i sistema upravljanja ispušnim ventilom na sporohodnim brodskim motorima</i> , Master Thesis, University of Rijeka 2005.					
	[2] Račić, N.: <i>Simulacija rada brodskog propulzijskog sustava sa sporohodnim dizelskim motorom u otežanim uvjetima</i> , PhD Thesis (in Croatian), University of Rijeka 2008.					
	[3] Radica, G., Antonić, R., Račić, N.: <i>Engine Working Cycle Analysis for Diagnostic and Optimisation Purposes</i> , Brodogradnja, Zagreb, 4 (2009), 378-387.					
	[4] Medica, V., Račić, N., Radica, G.: <i>Performance Simulation of Marine Slow-Speed Diesel Propulsion Engine With Turbocharger Under Aggravated Conditions</i> , Strojarsstvo, Zagreb, 51 (2009), 199-212.					
	[5] Abusoglu, A., Kanoglu, M.: <i>First and second law analysis of diesel engine powered cogeneration systems</i> , Energy Conversion and Management 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		MODELIRANJE PROCESA GORIVNIH ČELIJA					
Kod	FESU58	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Frano Barbir	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Doc.dr. sc. Ivan Tolj Dr. sc. Dario Bezmalinović	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja u području pretvorbe energije pomoću gorivnih članaka, • upoznavanje s naprednim metodama i softverskim paketima za modeliranje procesa u gorivnim člancima • priprema za istraživanje i razvoj gorivnih članaka.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstvo</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: • samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području gorivnih članaka • napisati i prezentirati pregledni rad o modeliranju procesa u gorivnim člancima • definirati problem i postaviti rješenje uključujući jednadžbe, domenu i granične uvjete • koristiti softverske pakete za CFD s modulima za gorivne članke • predlagati vlastita rješenja, metode i alate za modeliranje procesa u gorivnim člancima						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Uvod u područje gorivnih članaka, princip rada						3 sata
	Termodinamika gorivnih članaka						3 sata
	Elektrokemija gorivnih članaka						3 sata
	Osnovni dijelovi i njihove karakteristike						3 sata
	Radni uvjeti						3 sata
	Balance energije i mase						3 sata
	Testiranje gorivnih članaka i dijagnostičke metode						6 sati
	Uvod u CFD						3 sata
	Modeliranja procesa u gorivnim člancima: jednadžbe očuvanja mase, momenta, energije i el. naboja						6 sati
	Modeliranje procesa u gorivnim člancima: definiranje domene i graničnih uvjeta						3 sata
Modeliranje procesa u gorivnim člancima: primjeri						9 sati	
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
	Obveze studenata						
Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad na modeliranju zadanog problema.							
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da	Pohađanje nastave		Istraživanje	2	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		2
	Esej		Seminarski rad	2	(Ostalo upisati)		

ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog seminarskog 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
	F. Barbir, PEM Fuel Cells: Theory and Practice, 2. Izdanje, Elsevier/Academic Press, 2013					
	C. Spiegel, PEM Fuel Cell Modeling and Simulation using MATLAB, Elsevier/Academic Press, 2008					
	R. O'Hayre et al., Fuel Cell Fundamentals, J Wiley and Sons Ltd., 2009					
Dopunska literatura	Y. Wang et al., PEM Fuel Cells Thermal and Water Management Fundamentals, Momentum Press, LLC, 2013. X.-Z. Yuan, Electrochemical Impedance Spectroscopy in PEM Fuel Cells, Springer-Verlag, 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)	Kolegij se može predavati na engleskom jeziku					

NAZIV PREDMETA		NAPREDNI PROCESI ZAVARIVANJA					
Kod	FETU29	Godina studija	1./II. sem.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Nikša Krnić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• stjecanje znanja i razumijevanje fizikalnih principa rada različitih naprednih i specifičnih procesa zavarivanja, • prezentirati glavne značajke, prednosti i nedostatke naprednih i specifičnih procesa zavarivanja, • analizirati primjene naprednih procesa zavarivanja i njihove učinke na suvremene konstrukcijske materijale, • predočiti glavne značajke opreme i zavarivačkih sustava nekih od naprednih procesa zavarivanja i pripremiti studente za siguran praktičan rad, • pripremiti studente za istraživanje na području novijih i suvremenih tehnologija zavarivanja i dati im uvid u aktualne trendove razvoja zavarivanja.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij strojarstva.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti poslijediplomskog studija bi nakon položenog kolegija Napredni procesi zavarivanja trebali biti u stanju: 1. samostalno se snalaziti u pogledu pretraživanja i prikupljanja odgovarajuće znanstvene literature iz područja naprednih tehnologija i procesa zavarivanja, 2. analizirati i vrednovati nova znanja i metode iz područja suvremenih i naprednih tehnologija zavarivanja, 3. kritički prosuđivati i zaključivati o mogućnostima, učincima i primjeni naprednih procesa zavarivanja na suvremene konstrukcijske materijale, 4. izabrati odgovarajući proces, tehnologiju ili sustav zavarivanja za određenu inženjersku aplikaciju, 5. napisati i prezentirati rad iz područja naprednih tehnologija i procesa za zavarivanje najčešćih konstrukcijskih materijala.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P/V
	Napredni i suvremeni digitalni elektro-lučni procesi zavarivanja: impulsni – MIG/MAG, TIG i plazma; kratkospojni MIG/MAG, izmjenični MIG/MAG, TIP-TIG, A-TIG.						9
	Visokoučinski procesi zavarivanja. Aritivne tehnologije.						3
	Procesi zavarivanja s visokom gustoćom toka energije – lasersko zavarivanje i zavarivanje snopom elektrona.						9
	Hibridni procesi zavarivanja – lasersko-elektrolučno hibridno zavarivanje, ostali hibridni procesi.						5
	Zavarivanje trenjem rotirajućim alatom.						5
	Mehanizirani, orbitalni, automatizirani i robotizirani procesi i sustavi zavarivanja – robotske stanice za zavarivanje. Nadzor i kontrola procesa zavarivanja.						10
	Ostali posebni i napredni procesi zavarivanja.						2
	Procesi zavarivanja za specifične industrije i okoline zavarivanja.						2
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti		☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad				

	☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ po mogućnosti posjeta nekoj od domaćih ili inozemnih firmi koja primjenjuje neki od naprednih procesa zavarivanja			
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, te samostalan rad na pretraživanju literature i dijelu praktičnih laboratorijskih vježbi.					
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	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2,5
	Esej		Seminarski rad	1	(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 sukladno usvojenom znanju i kvaliteti: • napisanih seminara ili znanstvenog rada, • prezentacije i • usmene provjere kroz raspravu.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Odabrana poglavlja i cjeline iz sljedećih knjiga, priručnika ili časopisa: • Norrish, J.: Advanced Welding Processes – Technologies and Process Control, Woodhead Publ. Ltd., 2006 • Katayama, S. Handbook of Laser Welding Technologies, Woodhead Publ. Ltd., 2013. • Olsen, F.O.: Hybrid laser-arc welding, CRC Press, 2009. • Messler, R. W. jr.: Principles of Welding, Processes, Physics and Metallurgy, Willey 2004. • Nasir, A.: New developments in advanced welding, Woodhead Publ. Ltd., 2005. • Steen, W. M.; Mazumder, J.: Laser Material Processing, Springer, 2010.					
	• Welding Handbook – Volumes 1 to 4, Welding Technology, Processes, Materials and Applications, American Welding Society, 2004.					
	• Stručni i znanstveni časopisi iz područja zavarivanja - Welding Journal, Schweissen und Schneiden, Soudage et Techniques Connexe, Zavarivanje i slični.					
Dopunska literatura	• Izvori informacija otvorenog tipa sa svjetske mreže, • tehničke informacije različitih proizvođača opreme za zavarivanje i robota.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja, • povratna informacija od studenata putem ankete, • dugoročno – prikupljanje informacija nakon rada kandidata u industriji, • ostali raspoloživi oblici procjene.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		NAPREDNI SUSTAVI UPRAVLJANJA POSLOVANJEM					
Kod	FEVU22	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Nenad Vulić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	-	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Upoznavanje sa suvremenim sustavima upravljanja poslovanjem temeljenim na međunarodnim normama kao najboljoj praksi, načinom odabira prikladnog sustava normi i metodologijom izradbe izabranog sustava						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij strojarstva						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Pristupnik u sklopu izabranog sustava upravljanja poslovanjem na osnovi odabrane skupine normi zna i može:						
	- prepoznati procese, - pripremiti Planove kvalitete, - pripremiti dokumentaciju (dijelove Priručnika, postupke, radne upute, okružnice i obrasce za izabrani sustav), - otklanjati nesukladnosti, - provoditi popravne i preventivne radnje, - ocijeniti djelotvornost i učinkovitost uvedenog sustava, te - izvještavati Upravu						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvod. Definicije kvalitete i temeljni pojmovi.						2
	Temeljno upravljanje kvalitetom (norme ISO 9000, 9001 i 9004).						5
	Napredno upravljanje kvalitetom (norme ISO 10001, 10002, 10003,10004, 10005, 10012, 10014, 10015, 10019, 30300 i 30301).						5
	Upravljanje okolišem (norme ISO 14001, 14004, 14006, 14031, 14032, 14033, 14040, 14050 i 14062).						5
	Upravljanje sigurnošću pri radu i radnim uvjetima (OHSAS 18001 i 18002).						5
	Upravljanje energijom (norme ISO 50001, 50002, 50003, 50004, 50015).						5
	Upravljanje rizikom (norma ISO 31000, 31004, IEC/ISO 31010).						5
	Upravljanje poslovnim kontinuitetom (BS 25999-1, ISO 22301).						5
	Upravljanje imovinom poslovnog subjekta (ISO 55000, 55001, 55002).						5
	Zaključne napomene i smjernice.						3
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja			☒ samostalni zadaci			
	☐ seminari i radionice			☐ multimedija			
	☐ vježbe			☐ laboratorij			
	☐ on line u cijelosti			☐ mentorski rad			
	☐ mješovito e-učenje			☐ (ostalo upisati)			
	☐ terenska nastava						
Obveze studenata							
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara	Pohađanje nastave	0,5	Istraživanje		Samostalni rad	2	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)		
	Esej		Seminarski rad	3	(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit	0,5	(Ostalo upisati)		

bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete pripremljenog preglednog rada, • ocjene njegove usmene prezentacije					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Norme ISO 9000, 9001 i 9004				da	
	Norme ISO 10001, 10002, 10003, 10004, 10005, 10006, 10008, 10012, 10013, 10014, 10015, 10018, 10019, 30300 i 30301				da	
	Norme ISO 14001, 14004, 14006, 14031, 14032, 14033, 14040, 14045, 14050 i 14062				da	
	Norme OHSAS 18001 i 18002				da	
	Norme ISO 50001, 50002, 50003, 50004, 50015				da	
	Norme ISO 31000, 31004, IEC/ISO 31010				da	
	Norme ISO 55000, 55001, 55002				da	
Dopunska literatura	BIP 3092 The ISO 9000 Standards Collection Quality Management Systems, BSI, London, 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		NELINEARNO PROGRAMIRANJE					
Kod	FESU36	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Damir Vučina	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Doc.dr. sc. Igor Pehnek	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- Stjecanje naprednih znanja u području nelinearnog programiranja - Oposobljavanje za samostalno istraživanje u području nelinearnog programiranja - Stjecanje sposobnosti adaptacije postojećih algoritama i numeričkih postupaka - Stjecanje sposobnosti izgradnje naprednih programskih rješenja u području nelinearnog programiranja - Razvijanje sposobnosti modeliranja inženjerskih problema za primjenu metoda nelinearnog programiranja						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstva</i> ili srodni						
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 nelinearnog programiranja, 2. Primijeniti odgovarajuća matematička, fizikalna i znanstvena načela u istraživanju, 3. Kritički prosuđivati različite postupke i metode iz literature, 4. Matematički modelirati inženjerski problem za numeričko rješavanje te izraditi odgovarajući algoritam, 5. Izgraditi programsko rješenje problema te ga kritički evaluirati, 6. Napisati i uspješno objaviti originalni znanstveni rad						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvodni pojmovi nelinearnog programiranja						6
	Modeliranje za nelinearno programiranje, varijable modela, ograničenja, funkcije cilja						3
	Optimalnost kod nelinearnih problema sa ograničenjima, Lagrangeova funkcija, KKT uvjeti						6
	Post-optimalna analiza, osjetljivost, analiza rješenja						3
	Numeričke metode prvog i drugog reda						6
	Nelinearno programiranje, nD NLP metode kod problema sa ograničenjima, metoda dopustivih smjerova, metoda generaliziranog reduciranog gradijenta, metode sekvencijalnog linearnog programiranja, metoda sekvencijalnog kvadratnog programiranja						12
	Primjene i modeli						9
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 pohađanje nastave, predavanja, samostalan rad pod vođenjem mentora					
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	2	Istraživanje	2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena slijedi na temelju kvalitete obavljenog istraživanja na zadanoj temi te kvalitete izrađenog seminarskog rada.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	A.D. Belegundu, T.R. Chandrupatla, Optimization Concepts and Applications in Engineering, Cambridge University Press, 2011					
	S.S. Rao, Engineering Optimization: Theory and Practice, Wiley Interscience, New York, 2009					
	Arora, J., Introduction to Optimum Design. McGraw-Hill, New York, 2012					
Dopunska literatura	- Nocedal, Jorge and Wright, Stephen J. (1999). <i>Numerical Optimization</i>. Springer - Christensen PW, Klarbring A (2009) An Introduction to Structural Optimization. Springer, New York - Vučina, D., Metode inženjerske numeričke optimizacije, FESB, 2005					
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		NUMERIČKE METODE INŽENJERSKOG MODELIRANJA					
Kod	FESU34	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Željko Lozina	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Pripremiti studente za istraživanje problema koji uključuju inženjersko modeliranje zasnovano na numeričkim metodama						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon završetka kolegija student će biti sposoban: - Primijeniti moderne numeričke metode inženjerskog modeliranja ne nedovoljno istražene probleme - Primijeniti metodu konačnih elemenata na nelinearne strukture - Primijeniti metodu konačnih elemenata na materijalno nelinearne probleme - Primijeniti nove ideje u etabliranim numeričkim postupcima						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Kontinuum, intenzivne i ekstenzivne varijable.	3					
	Parcijalne diferencijalne jednačbe i jaka formulacija	3					
	Blaga (slaba) formulacija	3					
	Funkcije aproksimacije	6					
	Programiranje u konačnim elementima i paralelizacija	3					
	Konačni elementi u modalnoj analizi	6					
	Konačni element i analiza stabilnosti	3					
	Odabrana poglavlja (Rubni element,...)	9					
Konačne diferencije, konačni volumeni,...	3						
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	Istraživanje	2	Praktični rad	2	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)		
	Esej		Seminarski rad	1	(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 • ocjene rezultata simulacije zadanog problema.						

nastave i na završnom ispitu			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	K.J. Bathe: <i>Finite Element Procedures in Engineering Analysis</i> , Prentice-Hall	1	
Dopunska literatura			
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		NUMERIČKI PRORAČUN STRUJANJA FLUIDA					
Kod	FESU37	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Igor Pehnek	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja u području numeričke mehanike fluida, • kritička uporaba modela turbulencije i diskretizacijskih shema • modeliranje strujanja u turbostrojevima.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Strojstvo						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. kritički prosuđivati značajke novih metoda u numeričkom modeliranju strujanja, 2. analizirati utjecaj modela turbulencije na predviđanje značajki strujanja, 3. prilagoditi izbor diskretizacijske sheme i algoritma rješavanja raspoloživim računalnim resursima 4. postaviti optimalan CFD model za simuliranje strujanja u turbostrojevima.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Glavne jednadžbe strujanja, njihove značajke i granični uvjeti						3
	Metode numeričke mehanike fluida FDM, FVM, FEM						6
	Diskretizacijske sheme, točnost						9
	Stabilnost						3
	Generiranje mreže						3
	Algoritmi rješavanja sustava jednadžbi						3
	Modeli turbulencije						9
	Modeliranje turbulencije uz stijenku						3
	Modeliranje višefaznog i višematerijalnog strujanja						3
	Modeliranje strujanja u turbostrojevima						3
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 predavanjima i konzultacijama, pretraživanje literature, samostalan rad na numeričkom modeliranju zadanog toka fluida.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje	1	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalan rad	1	
	Esej		Seminarski rad	2	Laboratorijske vježbe		
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe		
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog seminarskog rada, • ocjene usmene prezentacije seminarskog rada						

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
	• Ferziger, Perić, Computational Fluid Dynamics, John Wiley & Sons Ltd, 2002.	1	
	• Hirsch, C., Numerical Computation of Internal and External Flows, John Wiley & Sons Ltd, 2007	1	
	• Pletcher, Computational Techniques for Fluid Dynamics, Springer, 1998.	1	
Dopunska literatura			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem ankete • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		OBRADA DEFORMIRANJEM					
Kod	FETU28	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Branimir Lela	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- naučiti napredna znanja i teorijske podloge za analiziranje obrade metala deformiranjem. - upoznavanje s naprednim postupcima obrade deformiranjem. - matematičko modeliranje postupaka obrade deformiranjem i njihovo numeričko rješavanje						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Strojarstva						
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 obrade deformiranjem, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o klasičnim i suvremenim postupcima obrade deformiranja te o metodama njihovog modeliranja i simulacije 3. kritički prosuđivati značajke različitih procesa deformiranja i metoda njihovog modeliranja 4. matematički modelirati i analizirati utjecaj pojedinih parametara u različitim procesima obrade deformiranjem 5. vrednovati nove metode, alate i instrumente u području obrade deformiranjem						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Deformacija kristalnih i amorfni materijala						3
	Fizikalna i klasična teorija plastičnosti						3
	Deformacije i polja brzina						3
	Eksperimentalna analiza toka materijala						3
	Modeliranje i eksperimentalno određivanje trenja u postupcima obrade deformiranjem						3
	Metode analize procesa obrade deformiranjem (elementarna metoda, metoda linija klizanja, metoda gornje granice, opća Hillova metoda)						6
	Modeliranje i simulacija procesa obrade deformiranjem metodom konačnih elemenata						6
	Modeliranje i simulacija procesa obrade deformiranjem metodama neuronskih mreža, genetskih algoritama i fuzzy logike						6
	Toplinski efekti i njihovo modeliranje tijekom plastične deformacije						3
	Klasični i suvoremeni postupci obrade deformiranjem						3
	Mikrodeformiranje						3
	Dobivanje nanokristalnih materijala defomiranjem						3
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 rješavanju zadanog problema kroz seminarski rad.						

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	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene seminarskog rada • ocjene usmenog ispita					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	• D. Raabe, F. Roters, F. Barlat, Long-Qing Chen, "Continuum Scale Simulation of Engineering Materials", WILEY-VCH, 2004.					
	• H. S. Valberg, "Applied Metal Forming", Cambridge University Press, 2010					
	• W. F. HOSFORD, R. M. CADDELL, "METAL FORMING - Mechanics and Metallurgy", Cambridge University Press, 2007					
	• K. Lange, "Lehrbuch der Umformtechnik I, II, III", Springer - Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 1974.					
Dopunska literatura	• S. Kobayashi, S. OH, T. Altan, "Metal Forming and the Finite Element Method", Oxford University Press, 1989. • T. Z. Blazynski, "Plasticity and Modern Metal Forming Technology", SPRINGER ,1998					
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					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		ODABRANA POGLAVLJA IZ ELEMENATA STROJEVA					
Kod	FESU47	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Srdjan Podrug	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Produbljivanje znanja u području oblikovanja i analize elemenata strojeva.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Strojstvo						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Po završetku predmeta studenti će moći: 1. Pretražiti i analizirati znanstvenu literaturu u području elemenata strojeva; 2. Koristiti napredne numeričke metode za izračunavanje opteretivosti i trajnosti elemenata strojeva; 3. Koristiti napredne numeričke metode za optimiranje elemenata strojeva; 4. Oblikovati i analizirati specijalne mehaničke prijenosnike; 5. Oblikovati i analizirati specijalne hidrodinamičke ležajeve; 6. Napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim rješenjima u području elemenata strojeva.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati
	Diferencijalni planetni prijenos						3
	Planetni prijenosnici s koničnim zupčanicima						3
	Problematika konstrukcije i izrade planetarnih reduktora						3
	Valni prijenosnici						3
	Konverteri momenta						3
	Automatski mjenjači						3
	Proračun kliznih ležajeva pri opterećenjima promjenjivog smjera i intenziteta						3
	Proračun i konstrukcija kliznih radijalnih ležajeva sa segmentima						3
	Dinamička čvrstoća i trajnost elemenata strojeva i konstrukcija						6
	Osnove Mehanike loma						3
	Osnove proračuna pouzdanosti elemenata strojeva i konstrukcija						6
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 rješavanju zadanog problema.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		1,5
	Esej		Seminarski rad	1,5	(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)		

bodovnoj vrijednosti predmeta):	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 seminarskog rada i • ocjene njegove usmene prezentacije.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	D. Jelaska, Gears and Gear Drives, John Wiley & Sons, Ltd., 2012					
	G. Niemann: Maschinenelemente III, Springer Verlag, 1990.					
	Znanstveno-stručni časopisi: Konstruktion, VDI, Journal of Engineering for Industry, Fatigue & Fracture of Eng. Mat. & Struct., Intern. Journ. of Fatigue, Journ. of Mech. Eng. Design, Structural safety.					
Dopunska literatura	• Znanstveno-stručni časopisi: Engineering Structures, Structural integrity, Journ. of Struct. Eng.					
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		ODABRANA POGLAVLJA IZ OBRADNIH STROJEVA					
Kod		Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Sonja Jozić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• Produbljivanje znanja u području upravljanja i primjene naprednih obradnih strojeva • Studenti će moći prosuditi i vrednovati različite mogućnosti i tehničko-tehnološke karakteristike obradnih strojeva i njihovih modula.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Strojstvo						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Pretražiti i analizirati znanstvenu literaturu u području obradnih strojeva 2. Kategorizirati suvremene obradne strojeve 3. Analizirati sastavne module obradnih strojeva 4. Koristiti suvremene numeričke metode za proračun i optimizaciju vitalnih elemenata obradnog stroja 5. Usporediti tehničko i tehnološke mogućnosti obradnih strojeva 6. Napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim rješenjima u području obradnih strojeva						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati
	Modularna koncepcija gradnje suvremenih računalno numerički upravljanih alatnih strojeva						4
	Karakteristike suvremenih upravljačkih računala, računala otvorene arhitekture						4
	Proračun i optimizacija vitalnih elemenata alatnih strojeva						4
	Autonomnost i rekonfigurabilnost alatnog stroja i sustava						5
	Integracija alatnog stroja s drugom opremom (uređaji za prednamještanje alata, manipulatori, uređaji za transport, osjetila, drugi CNC strojevi, ...)						10
	Nadogradnja procesa nadzora alatnih strojeva primjenom adaptivnih modela procesnog upravljanja						6
	Strojevi za nove postupke tlačnog lijevanja metala u djelomično rastaljenom stanju i njihovi moduli						6
	Proračun i odabir mehanizama za automatizaciju pomoćnih operacija pri tlačnom lijevanju						6
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 rješavanju zadanog problema						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS)	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		1

<i>bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</i>	Esej		Seminarski rad	2	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pisani 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 i • ocjene njegove usmene prezentacije.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Lopez de Lacalle, Lamikiz: Machine tools for high performance machining, Springer, 2008.					
	Y. Altintas, Manufacturing Automation, ISBN 0-521-65029-1, Cambridge University Press, 2000.					
	Weck, M., Brecher, Ch.: Werkzeugmaschinen 1, 2, 3, Springer Vieweg, Berlin, 2006					
Dopunska literatura	Znanstveno-stručni časopisi: Journal of machine tools and manufacture, Journal of advanced manufacturing technologies.					
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		ODABRANA POGLAVLJA IZ FIZIKE					
Kod	FEMU07	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Ivica Puljak	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	50				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Usvojiti znanja iz moderne fizike.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti isti kao za upis poslijediplomskog studija.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Primijeniti odgovarajuća matematička, fizikalna i znanstvena načela u istraživanju i razvoju novih tehnologija, ideja ili procesa; 2. Pripremiti i prezentirati javno priopćenje o rezultatima i znanstvenoj spoznaji na međunarodnom znanstvenom skupu; 3. Argumentirati mišljenje te obraniti stav u raspravi s drugim znanstvenicima; 4. Kritički prosuđivati objavljene originalne znanstvene rezultate drugih autora u području svoga istraživanja; 5. Spremnost za razvitku društva i gospodarstva primjenom rezultata znanstvenih istraživanja; 6. Prezentirati i obrazložiti rezultate znanstvenog istraživanja i nestručnim osobama; 7. Analizirati i vrednovati nova i specijalizirana znanja, metode, alate i instrumente u području znanstvenih istraživanja;						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Uvod u kvantnu fiziku: De Broglieovi valovi materije (3). Heisenbergove relacije neodređenosti (3). Schrödingerova valna jednažba (3). Postulati kvantne mehanike (3). Nanostrukture i kvantni uređaji: kvantni zidove, kvantne žice, kvantne točke, karbonske nanocijevi (6). Osnove i primjena klasične i kvantne statistike: Maxwell-Boltzmannova, BoseEinsteinova, Fermi-Diracova statistika, Bose-Einsteinove kondenzati (3). Molekularna struktura i spektri, fizika čvrstog stanja (3). Materijal u električnom i magnetskom polju: dielektrici, paramagnetici, dijamagnetici, feromagnetici (3). Laseri: fizika, tehnologija i primjena (3). Supravodljivost: osnovne karakteristike, supravodiči I i II tipa, primjena (3). Moderne eksperimentalne metode: optička spektroskopija, fotodetektor, holografija, nuklearna magnetska rezonancija, tomografija (6). Seminar (6).						
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 predavanja. Izrada i prezentacija seminarskog rada. Položiti ispit.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)		
	Esej		Seminarski rad	2	(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit	2	(Ostalo upisati)		

bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Seminarski rad i usmeni ispit.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Knapp, V.; Colić, P.: Uvod u električna i magnetska svojstva materijala, Školska knjiga, Zagreb, 1997.			1		
	Tipler, P. A.; Llewellyn R. A.: Modern Physics, W. H. Freeman, 2002.			1		
	I. Puljak: interna skripta				E-learning portal	
Dopunska literatura	Ho-Kim, Q.; Kumar, N.; Lam, C. S.: Invitation to Contemporary Physics, Worlds Scientific, 2004.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Mišljenja studenata o kvaliteti nastave putem anketa. Nastavnici koji podučavaju srodne predmete surađuju i zajednički vode brigu o kvaliteti nastave.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		OPĆA KEMIJA					
Kod	FEVU20	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Zoran Grubač	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Upoznavanje studenata s temeljnim kemijskim zakonitostima i principima. Razviti kod studenata sposobnost kritičkog razmišljanja o uključenosti kemije u svakodnevni život.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Strojarstvo.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: • razumjeti prirodu i karakteristike tvari, razlikovati elementarne tvari od spojeva, razlikovati homogene od heterogenih smjesa, te pretpostaviti postupke kojima bi ih mogli razdvojiti na čiste tvari. • s razumijevanjem pristupiti rješavanju problema u bilanci tvari pri kemijskim promjenama • razumjeti građu atoma i postojeće modele kemijskih veza na takav način da mogu predvidjeti određena svojstva i reaktivnost kemijskih elemenata i njihovih ionskih i kovalentnih spojeva • razlučiti prirodu pojedinih kemijskih reakcija. • usvojiti pojam pH, te pretpostaviti smjer odvijanja određenih kemijskih reakcija na osnovu znanja o kemijskoj kinetici i ravnoteži. • samostalno i sigurno izvoditi jednostavne kemijske eksperimente						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Uvod - Prirodne znanosti i kemija. Mjerne jedinice i mjerenje. Klasifikacija materije. Čiste tvari. Rastavljanje tvari na čiste tvari. Svojstva čistih tvari. Vrste čistih tvari, atom i kemijski element.					3	
	Svojstva čistih tvari, fizička i kemijska svojstva. Atom i kemijski element. Kemijski simboli elemenata. Zakoni kemijskog spajanja po masi i volumenu. Atomska teorija - od ranih ideja do Johna Daltona. Avogadrova hipoteza.					3	
	Otkriće strukture atoma. Otkriće rendgenskih zraka i radioaktivnosti. Rutherfordov model atoma. Rendgenske zrake i struktura kristala. Braggova jednadžba. Izotopi i struktura atomske jezgre.					3	
	Struktura čistih tvari. Atomska struktura čistih tvari. Tipovi kristalnih sustava i karakteristike kristala. Kubični kristalni sustav. Molekulska struktura čistih tvari. Priroda plina. Priroda tekućine. Pojam temperature. Kinetička teorija plinova.					3	
	Plinski zakoni i jednadžba stanja idealnog plina. Realni plinovi. Relativna atomske i molekulske mase. Metode određivanja relativnih atomskih (Dulong-Petitova metoda, difrakcija rendgenskih zraka, spektrograf masa) i molekulskih masa (iz gustoće plina, metodom Victora Mayera, Hoffmanova metoda). Periodni sustav elemenata i periodni zakon.					3	

	Elektronska struktura atoma - Bohrov model atoma, kvantni brojevi. Kvantna teorija i elektronska struktura atoma. Atomske orbitale.					3
	Periodična klasifikacija elemenata i periodni sustav. Periodične promjene fizikalnih osobina. Atomski radijus. Energija ionizacije. Elektronski afinitet. Elektronegativnost.					3
	Kemijska veza i struktura molekula - Elektronska teorija valencije, ionski i kovalentni spojevi. Elektronegativnost i stupanj oksidacije. Pisanje Lewisovih struktura i pravilo okteta. Formalni naboji. Izuzeci od pravila okteta. VSEPR model i geometrija molekule.					3
	Karakteristike veze. Teorija valentne veze i teorija molekulskih orbital.					3
	Međumolekularne sile. Dipolni moment, Van der Waalove i Londonove sile, vodikova veza.					3
	Struktura i osobine tekućina i krutina . Fizikalne osobine otopina. Vrste otopina. Izražavanje koncentracije.					3
	Otopine tekućina u tekućinama. Otopine krutina u tekućinama. Otopine plinova u tekućinama. Utjecaj temperature na topljivost. Utjecaj tlaka na topljivost plinova. Koligativne osobine otopina neelektrolita i koligativne osobine otopina elektrolita.					3
	Kemijske reakcije - vrste kemijskih reakcija, redoks reakcije, reakcije kompleksa (protolitičke reakcije i reakcije taloženja i otapanja), složene reakcije.					3
	Kemijska kinetika, brzina reakcije, mehanizam reakcije, energija aktivacije. Kemijska ravnoteža - Pojam ravnoteže, kemijska ravnoteža i konstanta kemijske ravnoteže. Faktori koji utječu na kemijsku ravnotežu.					3
	Ravnoteže u homogenim i heterogenim sustavima. Ravnoteže u otopinama elektrolita - ravnoteže u otopinama kiselina i baza, ravnoteže u otopinama kompleksa, ravnoteže između otopine i neotopljenog kristala, redoks ravnoteže.					3
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					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,5	Istraživanje	1,0	Praktični rad	0,5
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1,0	(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.					

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	I. Filipović, S. Lipanović, Opća i anorganska kemija I dio, Školska knjiga, Zagreb, 1995	10	
	Z. Grubač: „Recenzirana predavanja iz odabranih poglavlja Opće kemije“ Veljača 2012. KTF-Split. 30.1.2014. < http://www.ktf.unist.hr/~grubac/opca.html >		web https://www.ktf.unist.hr/
	S. Brinić: „Recenzirana predavanja iz odabranih poglavlja Opće kemije“ Veljača 2012. KTF-Split. 30.1.2014. < http://www.ktf.unist.hr/~brinic/nastava/nast.html >		web https://www.ktf.unist.hr/
	M. Sikirica, Stehiometrija, Školska knjiga, Zagreb	10	
Dopunska literatura	• D. D. Ebbing and S. D. Gammon, General Chemistry, 9th edition, Houghton Mifflin Company, Boston, 2009. • R. Chang, Chemistry, 10th edition, McGraw-Hill, New York, 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		OPERACIJSKI MENADŽMENT					
Kod	FETU25	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Ivica Veža	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Cilj predmeta: - naučiti studente planiranje i upravljanje proizvodnjom - naučiti studente osnove Šest sigme i upravljanja kvalitetom - znati osnovne alate lean managementa						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstvo ili Industrijsko inženjerstvo</i> .						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Students will be able to: - Analizirati poslovni model Upravljanja lancom dobavljača (Supply Chain Management) - Analizirati koncepcije za planiranje i upravljanje proizvodnjom - Vrednovati modele upravljanja proizvodnim podacima - Preporučiti programsko rješenje kod integriranog planiranja i upravljanja proizvodnjom - Napisati seminarski rad - Prezentirati seminarski rad						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Opcijske strategije, Predviđanje potražnje						3
	Određivanje lokacije, Proizvodne prostorne strukture (linijska proizvodnja, Grupa po vrsti obrade, Pojedinačna proizvodnja, Grupe po svrsi)						3
	Design i montaža proizvoda						3
	Oblikovanje rada						3
	Planiranje procesa						3
	Šest sigma i upravljanje kvalitetom						3
	Upravljanje materijalom						3
	Upravljanje radnim nalogima						3
	Upravljanje zalihama						3
	Supply Chain Management – Upravljanje lancem dobavljača						3
	Pivska igra						3
	Statistička kontrola kvalitete						3
	Upravljanje resursima poduzeća						3
	Lean Management						3
	Upravljanje projektima						3
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☒ samostalni zadatak ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)				

Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad.					
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	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	0
	Esej		Seminarski rad	3,0	Laboratorijske vježbe	0
	Kolokviji	0	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt	0	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog seminarskog rada, • ocjene usmene prezentacije seminarskog rada					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Dulčić, Ž., Pavić, I., Rovin, M., Veža, I., "Proizvodni management", Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - Ekonomski fakultet, Split, 1996.				5	
	Schroeder, R. G., "Upravljanje proizvodnjom", MATE, Zagreb, 1999.				5	
	Veža, I., Bilić, B., Gjeldum, N., Mladineo, M., "Upravljanje projektima", Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2011.					e-learning
Dopunska literatura	Slack, N., Chambers, S., Johnston, R., "Operations Management", Prentice Hall, Harlow, 2004. Wild, R., "Operations Management" Continuum, 2002.					
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		OPTIMIZACIJA PROIZVODNIH PROCESA					
Kod	FETU30	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Sonja Jozić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	15	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- stjecanje novih znanja o postupcima obrade materijala (obrada odvajanjem čestica, lijevanje, nekonvencionalni postupci obrade) - matematičko postavljanje problema optimalnih parametara obrade i njihovo rješavanje primjenom odgovarajućih metoda i softvera - primjena stečenog znanja na konkretne primjere optimizacije postupaka obrade materijala						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstva</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. primijeniti matematička načela pri modeliranju procesnih veličina različitih postupaka obrade materijala 2. prezentirati i objasniti metode optimizacije te prepoznati i opisati optimizacijske probleme u proizvodnoj tehnologiji, 3. procijeniti mogućnosti rješavanja problema primjenom gotovih softvera i/ili pisanjem vlastitog programa, 4. argumentirano objasniti i analizirati rezultate optimizacije te kombinacijom i varijacijom metoda poboljšati točnost rezultata, 5. napisati znanstveni rad s temom optimizacija konkretnog postupka obrade i prezentirati rad na međunarodnom znanstvenom skupu.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Postupci obrade materijala: obrada odvajanjem čestica, lijevanje, nekonvencionalni postupci obrade						6
	Parametri obrade i parametri opisivanja kvalitete proizvoda						3
	Modeliranje i optimizacija postupaka obrade materijala: statističko-regresijska tehnika, umjetne neuronske mreže, Taguchijeva robusna metoda, siva relacijska analiza, metoda odzivne površine.						9
	Virtualni eksperimenti, simulacija obrade odvajanjem čestica i postupaka lijevanja						3
	Optimizacija parametara obrade u postupcima obrade odvajanja čestica, konkretni primjeri						6
	Optimizacija parametara obrade u postupcima lijevanja, konkretni primjeri						6
	Optimizacija parametara obrade u nekonvencionalnim postupcima obrade, konkretni primjeri						6
	Optimizacija održivih postupaka obrade odvajanjem čestica, konkretni primjeri						6
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 rješavanju 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	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani 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	
	• R. Venkata Rao, Advanced modeling and optimization of manufacturing processes, Springer Series in Advanced Manufacturing, Springer-Verlag London Limited, 2011.					
	• M. Jurković, Matematičko modeliranje I optimizacija obradnih procesa, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 1999.					
	• D. Vučina, Metode inženjerske numeričke optimizacije, Sveučilište u Splitu, FESB, Split, 2005					
Dopunska literatura	• Enrique del Castillo, Process Optimization: A Statistical Approach (International Series in Operations Research & Management Science), Springer, 2007.					
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		ORGANIZACIJA I METODE ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKOG RADA					
Kod	FETT05	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Boženko Bilić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- Stjecanje temeljnih znanja potrebnih za bavljenje znanstvenoistraživačkim radom - Upoznati studente s pravilima pisanja znanstvenih radova - Upoznati studente s osnovnim znanstvenim metodama.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Automatika i sustavi, Elektronika i računalno inženjerstvo, Elektrotehnika, Komunikacijska i informacijska tehnologija, Strojstvo, Računarstvo ili Industrijsko inženjerstvo.</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. planirati metodologiju znanstvenog istraživanja 2. prepoznati problem znanstvenog istraživanja i predmet znanstvenog istraživanja 3. napisati znanstvenu hipotezu 4. kritički prosuđivati znanstvene metode 5. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području znanstvenog istraživanja 6. napisati seminarski rad u formi znanstvenog članka 7. prezentirati seminarski rad						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Prezentacija Pravilnika o poslijediplomskom studiju FESB-a						3
	Značajke znanstvenoistraživačkog rada u RH. Klasifikacija znanosti u RH. Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju.						3
	Definicija znanosti. Odnos znanosti i: filozofije, politike, ekonomije, organizacije, tehnologije i tehnike. Kultura i znanost. Umjetnost i znanost. Znanost o znanostima.						3
	Znanost u pojedinim društvenim uređenjima. Temeljne značajke znanosti. Značajke razvoja znanosti. Značajke znanosti s obzirom na očekivane rezultate znanstvenih istraživanja.						3
	Definicija istraživanja. Empirijska istraživanja. Znanstvena istraživanja. Stručna (razvojna istraživanja). Kvalitativno i kvantitativno istraživanje. Mikro-, makro- i mega istraživanje. Disciplinarno i višedisciplinarno istraživanje.						2
	Znanstvene kategorije: Pojam, sud, zaključak, definicija, divizija, znanstveni problem, predmet znanstvenog istraživanja, hipoteza, znanstveno predviđanje, dokaz, opovrgavanje ili pobijanje, verifikacija spoznaja, znanstveno otkriće, znanstvene činjenice, znanstvena teorija, znanstveni zakon						2
	Primarne, sekundarne i tercijarne publikacije. Znanstvena djela/publikacije. Znanstveno-stručna djela/publikacije. Stručna djela/publikacije. Vrste znanstvenih članaka. Definicija i struktura doktorskog rada.						3
	On-line baze podataka: Bibliografske baze podataka. Citatne baze podataka. Baze podataka s cjelovitim tekstom.						3
	Metodologija i tehnologija znanstvenog istraživanja						3
	Znanstvene metode: Metoda analize i sinteze. Induktivna i deduktivna metoda.						3

	Znanstvene metode: Metode dokazivanja i opovrgavanja. Metoda promatranja. Empirijska metoda. Metode modeliranja. Teorija sustava. Kibernetička metoda. Delfi metoda. Matematičke metode. Metoda brojenja.					3
	Znanstvene metode: Metoda mjerenja					5
	Znanstvene metode: Planiranje i analiza eksperimenata: Jednostavni komparativni eksperimenti. Slučajni blokovi. Latinski kvadrat. Faktorski planovi eksperimenata. Nepotpuni faktorski planovi eksperimenata. Taguchijevi eksperimenti. Metoda odzivne površine.					9
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.					
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	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad	3	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog seminarskog rada, • ocjene usmene prezentacije seminarskog rada.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	• Zelenika, R.: <i>Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela</i> , Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2000.					
	• Žugaj, M.: <i>Metodologija znanstvenoistraživačkog rada</i> , Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 1997					
	• Montgomery, C. D.: <i>Design and Analysis of Experiments</i> , 5th Edition, John Wiley & Sons, Inc. 2001					
Dopunska literatura	• Pravilnik o poslijediplomskom studiju Sveučilišta u Splitu Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, 2012. • Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15) • Šakić, N.: <i>Uvod u metode znanstvenoistraživačkog rada i planiranja pokusa</i> (autorizirana predavanja), Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb					
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		OŠTEĆENJA KONSTRUKCIJA						
Kod	FESU49	Godina studija	1					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Željko Domazet	Bodovna vrijednost (ECTS)	6					
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV	
			45	0	0	0	0	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0					
OPIS PREDMETA								
Ciljevi predmeta	- produbljivanje znanja u području pogonske čvrstoće konstrukcija - konstruiranje na temelju pogonskih opterećenja - provjera pogonske čvrstoće konstrukcija sa i bez oštećenja - procedure za sanaciju zamornih pukotina i lomova - forenzično inženjerstvo							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Strojarstva							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Samostalno odrediti trajnost konstrukcije 2. Dimenzionirati konstrukciju sa stajališta pogonske čvrstoće 3. Utvrditi uzroke oštećenja ili loma konstrukcije 4. Izraditi plan sanacije oštećene konstrukcije 5. Provjeriti pouzdanost komponente ili cijele konstrukcije							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	- Metodologija analize pogonske čvrstoće - Osnovni parametri i postupci detekcije oštećenja komponenti i konstrukcija - Kriteriji konstruiranja: pogonska opterećenja, strukturna čvrstoća, sigurnost - Pouzdanost oštećene konstrukcije prije i poslije sanacije - Metode procjene vijeka trajanja konstrukcija - Utjecaj pogonskih uvjeta na vijek trajanja konstrukcija - Postupci sanacije zamorom oštećenih konstrukcija - Postupci i sredstva za provjeru lomova konstrukcije							
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 nastave, samostalan rad							
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		Praktični rad			
	Eksperimentalni rad	1.0	Referat	1.5	(Ostalo upisati)			
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)			
	Kolokviji		Usmeni ispit	2.0	(Ostalo upisati)			
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: -napisanog samostalnog rada -ocjene usmene prezentacije							

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Buxbaum, O.; Grubišić, V.; Huth, H.; Schuetz, D. : „Betriebsfestigkeit“ Verlag Stahleisen, Duesseldorf, ISBN 3-514-00376-9	2	
	Zbornik seminara „Pogonska čvrstoća“ FESB-1990	10	
	„Basic Approach for Verification of Service Strength“, V. Grubišić	2	
	Radaj: „Betriebsfestigkeit“ Springer Verlag	1	
	Heibach: „Betriebsfestigkeit“ VDI Verlag	1	
Dopunska literatura			
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 - nstitucijske i izvaninstitucijske provjere		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		PARAMETARSKO MODELIRANJE U OPTIMIRANJU OBLIKA I NUMERIČKOJ ANALIZI					
Kod		Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Doc.dr.sc. Milan Ćurković	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45			15	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	– usvojiti teoriju postojećih parametarskih modela (NURBS, hijerarhijski NURBS,..) – razvijati kreaciju za stvaranje novih parametarskih modela i njihovih zapisa na temelju postojećih – primjena i razvoj zasebnih topoloških operatora za dodatnu adaptaciju parametarskih modela – primjena parametarskih modela u optimiranju oblika, sintezi oblika i u numeričkoj analizi – upotreba evolucijskih algoritama nad parametarskim modelima uz zadana ograničenja i funkcije izvrsnosti – evaluacija složenosti parametarskih modela i njihove konvergencije u optimiranju oblika						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: – opisati inženjerski problem u optimizaciji oblika i u numeričkoj analizi – definirati najprikladniji parametarski model za zadani inženjerski problem – evaluirati izvrsnost odabranog parametarskog modela u inženjerskoj problematici – odabrati najprikladnije toploške operatore za modifikaciju parametarskog modela – rješavati višeciljne probleme nelinearnog optimiranja sa ograničenjima bazirane na parametarskim modelima – primijeniti evolucijske algoritme u optimizaciji baziranoj na parametarskim modelima						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvodni pojmovi						3
	Teorija osnovnih parametarskih modela (B-Spline, NURBS, ...)						3
	Kombinatorni algoritmi u parametarskim modelima						3
	Zapis 3D oblaka točaka / konture pomoću 3D spline-a						3
	Zapis 3D oblaka točaka pomoću 3D parametarske plohe i CAD zapisa						3
	Modifikacije oblika putem parametara spline-a (kontrolne točke, knotovi, stupnjevi polinoma) i njihove usporedbe						3
	Optimiranje oblika podešavanjem pripadajućih parametarskih vrijednosti oblaka točaka						3
	Topološki operatori za prikaz geometrije u parametarskoj domeni						3
	Adaptivni topološki operatori za optimiranje oblika						3
	Teorija višeslojnih parametarskih modela (Truncated Hierarchical B-Spline, Locally Rened B-Spline, ...)						3
	Zapis i modifikacija višeslojnih parametarskih modela						3
	Genetski algoritmi nad parametarskim modelima						3
	Inženjerske primjene u numeričkoj analizi						3

	Popis laboratorijskih ili konstrukcijskih vježbi					Sati LV ili KV
	Zapis 3D oblaka točaka putem 3D parametarske plohe i CAD zapisa					2
	Modifikacije oblika putem parametara spline-a (kontrolne točke, knotovi, stupnjevi polinoma) i njihove usporedbe					1
	Optimiranje oblika podešavanjem pripadajućih parametarskih vrijednosti oblaka točaka					2
	Topološki operatori za prikaz geometrije u parametarskoj domeni					1
	Adaptivni topološki operatori za optimiranje oblika					1
	Višeslojni parametarski modeli					2
	Genetski algoritmi nad parametarskim modelima					2
	Inženjerske primjene u numeričkoj analizi					2
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	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama, samostalni rad.					
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		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad	4,5	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit: teorijski i praktični ili projekt Ocjena(%) = 0,5*M1 + 0,5*M2 M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima. Postotak Ocjena 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrsan (5)					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Piegl, Les, Tiller, Wayne, The NURBS Book 1995					
	Paul Dierckx, Curve and Surface Fitting with Splines 1995					
	Klaus Höllig, Jörg Hörner, Approximation and Modeling with B-Splines 2014					
	D. Rogers, An Introduction to NURBS, Morgan Kaufmann Publishers, 2000					
Dopunska literatura						
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Kroz ustrojeni sustav za osiguranje kvalitete Fakulteta. – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmet					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Na engleskom ili hrvatskom jeziku.					

NAZIV PREDMETA		POUZDANOST TEHNIČKIH SUSTAVA					
Kod	FETU32	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Jani Barle	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja u području eksploatacije i održavanja, • upoznavanje s naprednim metodama modeliranja pouzdanosti, • matematičko modeliranje životnog vijeka sustava i njegovih dijelova, • priprema za istraživanje i razvoj na području trajnosti tehničkih sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstvo</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. prosuditi trajnost tehničkog sustava i rizike njegova korištenja, 2. kritički prosuđivati raspoloživosti i troškove održavanja, 3. preporučiti različite koncepte modeliranja pouzdanosti i raspoloživosti, 4. izabrati opciju ubrzanog ispitivanja i prihvatanja tehničkog sustava, 5. opravdati primjenu održavanja po stanju.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Osnovne postavke i različiti pristupi analizama pouzdanosti. Standardi.						3
	Klasifikacija i rasčlamba uređaja. Tehnički indikatori ispravnosti.						3
	Homogeni Poissonov proces, Eksponecijalanci, Gama, Weibullov i Log-normalni modeli.						3
	Pregled i temeljne značajke procesa i modova oštećenja.						3
	Izvori podataka.						3
	Modeli obnovljivih sustava. Nehomogeni Poissonovi procesi.						3
	Markovljevi modeli.						6
	Procedura i vrste tehničke dijagnostike- analiza primjera.						9
	Ocjena mogućih rizika.						3
	Kovarijantni modeli – ubrzano ispitivanje.						6
	Bayesove metode procjene – ekspertna mišljenja.						3
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	0,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2,5	
	Esej		Seminarski rad	1,0	Laboratorijske vježbe		
	Kolokviji		Usmeni ispit	0,5	Pripreme za laboratorijske vježbe		
	Pisani 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 samostalnog rada.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	• M. Rausand, A. Høyland: "System Reliability Theory: Models, Statistical Methods, and Applications", 2nd ed., Wiley-Interscience, 2003.		
	• H. Czichos (Ed.), "Handbook of Technical Diagnostics: Fundamentals and Application to Structures and Systems", Springer, 2013.		
	• W.B. Nelson: "Accelerated Testing", Wiley, 2007.		
Dopunska literatura	• W.R. Blischke, D.N.P. Murthy: "Case Studies in Reliability and Maintenance", Wiley-Interscience, 2002. • A. Davies, "Handbook of Condition Monitoring: Techniques and Methodology", Kluwer Academic Publishers, 1998.		
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		PRIJENOS TOPLINE PUTEM OREBRENIH POVRŠINA					
Kod	FESU41	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Sandro Nižetić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	AV			
			45				
Status predmeta	Izborni.	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• Osposobljavanje za analizu prijenosa topline kod orebrenih površina, • Produbljavanje znanja iz područja prijenosa topline, • Osposobljavanje za primjenu numeričkih metoda za rješavanje prijenosa topline kod orebrenih površina.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen sveučilišni diplomski studij strojarstva.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Po završetku predmeta doktoradni će moći: 1. Analizirati te kritički razmotriti izmjenu topline kod orebrenih površina, 2. Matematički modelirati izmjenu topline kod orebrenih površina, 3. Vrednovati učinkovitost izmjene toplinske energije za slučaj orebrenih površina, 4. Primijeniti numeričke metode za rješavanje problema izmjene topline kod orebrenih površina.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P				
	Primjena orebrenih površina u praksi.		3 sata				
	Srednja temperaturna razlika za slučaj izmjenjivača topline izvedbe putem orebrenih površina.		3 sata				
	Analiza suhih izmjenjivača topline		3 sata				
	Analiza suhih izmjenjivača topline		3 sata				
	Analiza suhih izmjenjivača topline		3 sata				
	Analiza mokrih izmjenjivača topline.		3 sata				
	Analiza mokrih izmjenjivača topline.		3 sata				
	Analiza mokrih izmjenjivača topline.		3 sata				
	Analiza učinkovitosti rebara te analitička rješenja za različite izvedbe (longitudinalna, kružna i šipkasta).		5 sati				
	Analiza učinkovitosti rebara te analitička rješenja za različite izvedbe (longitudinalna, kružna i šipkasta).		5 sati				
	Rješavanja praktičnih problema iz područja izmjene topline putem orebrenih površina.		4 sata				
	Rješavanja praktičnih problema iz područja izmjene topline putem orebrenih površina.		4 sata				
	Osnove primjene numeričkih metoda kod rješavanja problema izmjene topline u slučaju orebrenih površina.		3 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 nastave, samostalan rad.						

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	2	Istraživanje	1	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani 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
	Fabris, O. Prolaz topline putem orebrenih površina, Mašinski fakultet, Sarajevo, 1986.					
	Mills, A.F. Heat and mass transfer, Taylor and Francis, 1995.					
	Bošnjaković, F. Nauka o toplini, I,II i III, Tehnička knjiga Zagreb, 1983.					
	ASHRAE Handbooks: Fundamentals, Applications, Systems and Equipment, Refrigeration, ASHRAE, Atlanta, USA, 2012					
	Recknagel, Sprenger, Schramek, Čeperković: Grijanje i klimatizacija 2002, Energetika marketing, Zagreb, 2002 (Prijevod sa njemačkog)					
	Thulukkanam, K. Heat Exchangers design handbook, CRC press, 2013.					
Dopunska literatura	- Thermodynamic optimisation of complex energy systems, Proceedings Nato Advanced study institute, Neptun, Romaina, 1988. - Časopis: ASHRAE Journal, ASHRAE, Atlanta, USA.					
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		RAČUNALA I RAČUNALNE METODE U BIOMEHANICI					
Kod	FELT87	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Mojmil Cević Doc. dr. sc. Josip Musić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja u području obrade signala s naglaskom na rad u realnom vremenu • matematičko modeliranje i simuliranje signala i sustava povezanih s ljudima (s aspekta biomehanike) • primjena naprednih tehnika mjerenja biomehaničkih signala i njihova animacija • priprema za istraživanje i razvoj tehnologije za snimanje i analizu ljudskih pokreta s primjenom u sportu i rehabilitaciji • upoznavanje s programskim jezicima i alatima za ostvarivanje ostalih ciljeva predmeta						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstvo</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 biomehanike s naglaskom na mjerenja i obradu biomehaničkih signala, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području obrade signala u biomehanici, 3. kritički prosuđivati značajke novih metoda obrade signala u biomehanici, 4. matematički modelirati i analizirati ljudske pokrete te razvijene modele primijeniti u odgovarajućim simulacijskim paketima, 5. predložiti optimalno rješenje za potpuni sustav za analizu i kvantifikaciju pokreta, 6. vrednovati nove metode, alate i instrumente u području mjerenja, obrade i analize signala u biomehanici.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Računala u analizi ljudskih pokreta: tehnike mjerenja, metode obrade signala. Definiranje parametra kvalitete pokreta.					6	
	Elektromiografija (EMG): način stvaranja i mjerenja signala, prednosti i nedostaci, napredne tehnike filtriranja valićima					6	
	Ravnoteža ljudskog tijela pri različitim aktivnostima: mjerenje, parametri i primjena računala.					5	
	Antropometrija: uvodna razmatranja i moderne metode uz primjenu računala.					5	
	Inercijski senzori u biomehanici					5	
	Matematičko modeliranje u biomehanici: alati i primjeri primjene.					8	
	Primjena animacije u biomehanici: alati i mjerenja.					4	
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 rješavanju 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	2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,5
	Esej		Seminarski rad	1	(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 seminarskog rada, • ocjene njegove usmene prezentacije te • ocjene rezultata i analize rješenja zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	• Knudson D.: <i>Fundamentals of Biomehcnics</i> (2. izdanje), Springer, 2007					
	• Stergiou N.: <i>Nonlinear Analysis for Human Movement Variability</i> , CRC Press, 2016.					
	• Gordon D.: Robertson E.: <i>Research Methods in Biomechanics</i> (2. izdanje), Human Kinetics, 2013.					
	• Garofalo P.: <i>Development of motion analysis protocols based on inertial sensors: Healthcare applications</i> , LAP LAMBERT Academic Publishing, 2001.					
	• Vetterli M.: <i>Foundations of Signal Processing</i> , Cambridge University Press, 2014.					
	• Abdel-Malek K.: <i>Human Motion Simulation</i> , Academic Press, 2013.					
Dopunska literatura	• Angel E.: <i>OpenGL: A Primer</i> , Addison Wesley, 2008.					
	• Okuno E.: <i>Biomechanics of the Human Body</i> , Springer, 2013.					
	• Ohlson de Fine M.: <i>Python Graphics for Games 3: Working in 3 Dimensions: Object Creation and Animation with OpenGL and Blender: Volume 3</i> , Mike Ohlson de Fine, 2015.					
	• Lutz, M.: <i>Programming Python</i> , O'Reilly, 2011.					
	• Winter, A.D. : <i>Biomechanics and Motor Control of Human Movement</i> , John Wiley, New York, 1990.					
	• Fritzson, P.: <i>Principles of Object-Oriented Modeling and Simulation with Modelica 2.1</i> , Wiley-IEEE Press, 2004.					
	• Smith S.: <i>Digital Signal Processing: A Practical Guide for Engineers and Scientists</i> (3. izdanje), Newnes, 2002					
	• Rosenhahn B., Klette R., Metaxas D. (edt.): <i>Human Motion: Understanding, Modelling, Capture, and Animation</i> , Springer, 2009.					
	Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem ankete • Samo-evaluacija nastavnika • Institucijske i izvan-institucijske provjere				
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		RAČUNALOM INTEGRIRANA PROIZVODNJA CIM					
Kod	FETU17	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Ivica Veža	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	: - Naučiti studente konceptu Računalom integrirane proizvodnje - Naučiti studente o Industriji 4.0 - Znati osnovne elemente Računalom integrirane proizvodnje (CAD, CAM, CAQ, CAPP)						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstvo ili Industrijsko inženjerstvo</i> .						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student će biti sposobni: 1. Dizajnirati proizvodni sustav pomoću koncepta Računalom integrirane proizvodnje 2. Konstruirati proizvod, izraditi ga pomoću 3D printera i na alatnom stroju 3. Ispitati isplativost različitih varijanti proizvodnog sustava 4. Napisati seminarski rad 5. Prezentirati seminarski rad						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Koncept Računalom integrirane proizvodnje						3
	Elementi Računalom integrirane proizvodnje						3
	Konstuiranje podržano računalom – upoznavanje sa softverom Siemens NX						3
	Brzi razvoj prototipova, 3D skeniranje						3
	3D printanje						3
	Proizvodnja podržana računalom CAM						3
	Povezivanje CAD/CAM						3
	Računalom podržana kvaliteta CAQ						3
	Računalom podržano planiranje i upravljanje proizvodnjom CAPP						3
	Računalom podržano uredsko poslovanje						3
	Fleksibilni proizvodni sustavi						3
	Inteligentni obradni i montažni sustavi						3
	Automatizirano skladište i rukovanje materijalom						3
	Automatizirani transport						3
	Koncept Industrija 4.0						3
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☒ samostalni zadatak ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)				

Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad.					
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	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	0
	Esej		Seminarski rad	3,0	Laboratorijske vježbe	0
	Kolokviji	0	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt	0	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog seminarskog rada, • ocjene usmene prezentacije seminarskog rada					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	J. Rehg, H. Kreabber: Computer Integrated Manufacturing (3rd Edition), Prentice Hall (March 30, 2005.					
	M. Groover: Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing (4th Edition) 4th Edition, Prentice Hall, 2014.					
Dopunska literatura	Cubberly, W.H. Tool and Manufacturing Engineers Handbook Desk Edition, Society of Manufacturing Enterprises, 2005.					
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		RAČUNALOM PODRŽANO KONSTRUIRANJE					
Kod	FESU42	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Gojko Magazinović	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	-	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje studentovih znanja u području konstruiranja pomoću računala • priprema za znanstveno istraživanje u području konstruiranja pomoću računala • primjena tehnologije konstruiranja pomoću računala u poslovanje tvrtki						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij strojarstva ili industrijskoga inženjerstva						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanoga gradiva moći: 1. pretražiti i analizirati literaturu iz područja konstruiranja pomoću računala, 2. napisati i izložiti rad iz područja konstruiranja pomoću računala, 3. analizirati konstrukcijsko rješenje dano geometrijskim modelom, 4. predložiti poboljšanje konstrukcijskoga rješenja, 5. vrednovati računalne alate i postupke u području konstruiranja pomoću računala.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Ustroj predmeta, bibliografija, sklopovska i programska oprema, 3 sata Uloga i značaj računala u suvremenom procesu konstruiranja, 3 sata Primjena konstruiranja pomoću računala u poslovanju tvrtki, 3 sata Modeliranje plohami, 9 sati Povezivanje modeliranja i analize konstrukcija, 12 sati Povezivanje modeliranja i optimiranja konstrukcija, 9 sati Aditivne tehnologije, 3 sata „Internet stvari“ (engl. Internet of Things), 3 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	Djelatno sudjelovanje u nastavi						
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		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalno učenje	2	
	Esej		Seminarski rad	2,5	(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)		
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Konačna ocjena je određena s: KO = 0,3 SN + 0,5 NR + 0,2 IR gdje su: KO – konačna ocjena, SN – sudjelovanje u nastavi, NR – napisani rad, IR – izlaganje rada.						

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	K. Lee, "Principles of CAD/CAM/CAE Systems", Addison-Wesley, Reading 1999.	1	
	C. McMahon, J. Browne, "CAD/CAM: principles, practice and manufacturing management", Prentice-Hall, Harlow 1998.	7	
	R. Toogood, "Creo Parametric 2.0 Tutorial and Multimedia DVD", SDC Publications, Mission 2013.	1	
Dopunska literatura	B. Raphael, I.F.C. Smith, "Fundamentals of Computer-Aided Engineering", John Wiley and Sons, Chichester 2003. M.J. Rider, "Designing with Creo Parametric 1.0", McGraw-Hill, New York 2013.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Institucijske provjere		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	-		

NAZIV PREDMETA		RAZVOJ OBJEKATA MORA					
Kod	FESU56	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Branko Blagojević	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za odabir prikladne projektne metode vezano za razvoj objekata mora, s obzirom na okolišna vanjska opterećenja u kratkom i dugom periodu korištenja. Studenti će se osposobiti za primjenu i procjenu metoda proračuna gibanja objekata mora u realnom okruženju, uz izradu odgovorajućih spektralnih metoda proračuna u frekvencijskoj domeni, te proračuna gibanja u realnom vremenu.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstva</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Procijeniti linearna i nelinearna vanjska opterećenja na brodove i pomorske objekte. 2. Izabrati i usporediti pogodne projektne modele brodova i pomorskih objekata za uvjete plovidbe ili uvjete korištenja. 3. Interpretirati i potvrditi elemente standarda klasifikacijskih društava za brodove i pomorske objekte vezano za pravila za vanjska opterećenja. 4. Razviti spektre opterećenja i njegove ekstrapolacije za duži vremenski period za uvjete korištenja. 5. Razviti projektne kriterije na temelju dugoročne statistike opterećenja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Okolišna opterećenja na plutajuće, uronjene i dinamičke pomorske objekte.						2
	Viskozne sile i turbulentno strujanje. Otpor strujnih tijela i tijela nepravilne geometrije.						2
	Vrtložne sile i gibanja. Vibracije uzrokovane vrtložnim strujanjem. Nestabilnosti strujanja i galopiranje.						2
	Analiza linearnih vremenski invarijantnih (LTI) sustava.						2
	Fourierove transformacije i LTI sustavi.						2
	Slučajni procesi i linearni sustavi. Spektralna gustoća snage procesa.						2
	Valovi i valni spektri. Uskopojasni i širokopojasni procesi, te Riceova formula.						2
	Sile na male pomorske objekte. Sile na velike pomorske objekte – teorija McCamyja i Fuchsa.						2
	Linearna teorija valnih sila i gibanja.						2
	Sile radijacije i difrakcije. Sile i momenti drugog reda – dodatni otpor.						2
	Efekti kombiniranih opterećenja simultanih procesa.						2
	Kratkoročna statistika. Ekstremna opterećenja.						2
	Spektar opterećenja i njegova ekstrapolacija za duži vremenski period.						2
	Dugoročna statistika. Pouzdanost objekata u odnosu na ekstremna opterećenja, trajnost i stabilitet.						2
Primjeri.						2	
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	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	Istraživanje	2	Praktični rad	1
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt	1	(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. Newman, J. N.: Marine Hydrodynamics, Cambridge, MIT Press, USA, 1977.					
	2. Faltinsen, O.M.: Sea Loads on Ships and Offshore Structures, Cambridge University Press, UK, 1993.					
	3. Castillo, E. et al.: Extreme Value and Related Models with Applications in Engineering and Science, Wiley-Interscience, 2004 (ISBN: 047167172X)					
	4. Beards, C.: Structural Vibration Analysis and Damping, ISBN-13: 978-0340645802					
	5. Bendat, Pearsol, Engineering Application of Correlation and Spectral Analysis, ISBN-0-471-57055-9					
Dopunska literatura	1. Matošin, Š.: Pomorstvena svojstva broda u funkciji karakteristika broda, Doktorska disertacija, Zagreb, 1986. 2. Tabain, T.: Izabrana poglavlja iz teorije pomorstvenosti, Zagreb, 1976. 3. Germanisher Lloyd, Guideline for the Certification of Offshore Wind Turbines, 2012. 4. Det Norske Veritas: DNV Offshore Standards, 2015-10, with Amendments 2016-01. 5. Različita literatura, standardi i članci vezano za projektni zadatak.					
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		STOHAŠTIČKI PROCESI I PRIMJENE					
Kod	FEVT29	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Zorana Grbac	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	15%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Stohastički procesi su neophodan alat u modeliranju različitih fenomena kod kojih je prisutna nedeterministička (slučajna) komponenta, vrijednost koje se mijenja s protokom vremena. Brojni problemi iz područja tehničkih znanosti i računarstva upravo su takve prirode. Cilj kolegija je upoznavanje s osnovama teorije stohastičkih procesa i mogućnostima primjene u navedenim područjima. Studenti će upoznati tehnike i metode potrebne za uspješno korištenje postojećih i razvijanje novih stohastičkih modela u praksi. Teoretski rezultati bit će ilustrirani praktičnim primjerima i zadacima za vježbu.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij tehničkog ili prirodno-matematičkog područja. Poželjno je predznanje iz prediplomskih/diplomskih kolegija iz područja vjerojatnosti i statistike i numeričke matematike.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Primijeniti odgovarajuća matematička, fizikalna i znanstvena načela u istraživanju i razvoju novih tehnologija, ideja ili procesa; Kritički prosuđivati objavljene originalne znanstvene rezultate drugih autora u području svoga istraživanja; Spremnost za razvitku društva i gospodarstva primjenom rezultata znanstvenih istraživanja; Prezentirati i obrazložiti rezultate znanstvenog istraživanja i nestručnim osobama; Analizirati i vrednovati nova i specijalizirana znanja, metode, alate i instrumente u području znanstvenih istraživanja						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Vjerojatnosni prostor i slučajne varijable. Pojam stohastičkog procesa. Markovljevi procesi s diskretnim i neprekidnim vremenom. Poissonov process. Brownovo gibanje. Martingali. Stohastički integrali i stohastički račun. Itôva formula. Lévyjevi procesi. Lévy- Khintchinova formula. Simulacije slučajnih varijabli i stohastičkih procesa Monte Carlo metodom. Predikcija i stohastičko filtriranje. Praktični primjeri: modeliranje cijena financijskih instrumenata na tržištu električne energije, procjene rizika u elektrotehničkim sustavima, primjeri iz teorije redova čekanja.						
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	Redovito pohađanje nastave, seminarski rad, završni ispit						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku	Pohađanje nastave	0.25	Istraživanje	0.25	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat	0.5	(Ostalo upisati)		

aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Esej		Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	3	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Redovito pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje, samostalno istraživanje i prezentacija seminarskog rad, završni ispit					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	F. Beichelt: Stochastic Processes in Science, Engineering and Finance, Chapman & Hall, 2006.					
	S. I. Resnick: Adventures in Stochastic Processes, Birkhäuser, 1992.					
	N. Elezović: Vjerojatnost i statistika - Matematička statistika, Stohastički procesi, Element, Zagreb, 2007				dostupno	
Dopunska literatura	F. E. Benth, J. S. Benth and S. Koekebakker: Stochastic Modeling of Electricity and Related Markets, World Scientific Publishing Company, 2008. Znanstveni članci iz područja primjene stohastičkih procesa u elektrotehnici, energetici i računarstvu bit će preporučeni tijekom predavanja					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Mišljenja studenata o kvaliteti nastave putem anketa Konzultacije s voditeljem studija Evaluacija od strane ureda za promicanje kvalitete					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		SUVREMENI POSTUPCI OBRADE					
Kod	FETU23	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Dražen Bajić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- stjecanje dodatnih znanja o suvremenim postupcima obrade metala odvajanjem čestica - primjena stečenog znanja na konkretne primjere postupaka obrade odvajanjem čestica						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstva</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. prosuditi i preporučiti metode i postupke pogodne obrade različitih materijala 2. kritički prosuđivati mogućnosti primjene visokoučinskih obrada, 3. analizirati mogućnosti obrade materijala povišene tvrdoće, 4. argumentirano objasniti i analizirati mogućnosti primjene nekonvencionalnih postupaka obrade, 5. napisati znanstveni rad s temom primjene suvremenih postupaka obrade i prezentirati rad na međunarodnom znanstvenom skupu.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Analiza i trendovi razvoja konvencionalnih i suvremenih postupaka obrade odvajanjem čestica.						3
	Visokoučinska obradba. Osnove, razvoj i mogućnosti primjene visokoučinske obrade. Utjecajni čimbenici i relacije tehnologije rezanja i obradnog stroja kod visokoučinske obradbe. Alati za visokoučinsku obradu.						9
	Materijali reznih oštrica. Specifičnosti pojedinih postupaka: visokoučinsko glodanje u izradi alata, visokoučinsko brušenje, visokoučinsko bušenje. Prednosti i nedostaci visokoučinske obrade.						6
	Obrada bez upotrebe sredstva za hlađenje, ispiranje i podmazivanje.						3
	Obrada odvajanjem čestica uz primjenu alternativnih tehnika hlađenja						6
	Obrada toplinski obrađenih materijala tzv. tvrdim tokarenjem i glodanjem						6
	Mikroobrade						3
	Posebni postupci obrade odvajanjem čestica (Elektroerozija, elektrokemijska obrada)						3
	Posebni postupci obrade odvajanjem čestica (Obrada laserom, obrada vodenim mlazom)						6
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 rješavanju zadanog problema.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS)	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2	

<i>bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</i>	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani 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
	• U.S. Dixitl D.K. Sarmal J. Paulo Davim, Environmentally Friendly Machining, Springer New York Dordrecht Heidelberg London, 2012.					
	• Mark J. Jackson, Micromachining with Nanostructured Cutting Tools, Springer New York Dordrecht Heidelberg London, 2013.					
	• R. Venkata Rao, Advanced modeling and optimization of manufacturing processes, Springer Series in Advanced Manufacturing, Springer-Verlag London Limited, 2011.					
Dopunska literatura	• J. Paulo Davim, Machining of Hard Materials, Springer New York Dordrecht Heidelberg London, 2011.					
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		TANKOSTJENE KONSTRUKCIJE					
Kod	FESU57	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof.emer. Radoslav Pavazza	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Prof. dr. sc. Frane Vlak	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja u području sustava tankostjenih štapova, • upoznavanje s naprednim metodama analize tankostjenih štapova, • matematičko modeliranje tankostjenih konstrukcija, • unaprijeđenje analitičkih metoda analize tankostjenih konstrukcija.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarstvo</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 analize tankostjenih konstrukcija, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim metodama analize tankostjenih konstrukcija, 3. matematički modelirati i analizirati utjecaj smicanja na savijanje i uvijanje tankostjenih štapova, 4. vrednovati nove metode u analizi tankostjenih konstrukcija.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Teorija štapova otvorenog tankostjenog presjeka. Karakteristike tankostjenih presjeka.						6
	Rastezanje, savijanje i uvijanje štapova otvorenog tankostjenog presjeka.						6
	Granični slučajevi. Utjecaj smicanja na savijanje i uvijanje štapova otvorenog tankostjenog presjeka.						6
	Ravninski sustavi štapova otvorenog tankostjenog presjeka. Statička neodređenost sustava štapova otvorenog tankostjenog presjeka.						6
	Metoda izjednačenja pomaka. Metoda početnih parametara.						6
	Matrična formulacija problema. Matrica podatnosti i matrica krutosti.						3
	Matrica transformacije.						3
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		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2	
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe		
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe		
	Pisani 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
	• Pavazza, R.: Uvod u analizu tankostjenih štapova, Kigen, Zagreb, 2007.		
	• Kollbrunner, C.F., Hajdin, N.: Duenwandige Stabe, Band I, Springer Verlag, Berlin, New York, 1972.		
	• Kollbrunner, C.F., Hajdin, N., Krajcinovic, D.: Matrix analysis of thinwalled structures, Verlag Leeman, Zuerich, 1969.		
	• Gjelsvik, A.: The theory of thin-walled bars, Joh Wiley & Sons, New York, 1981.		
	• Alfirević, I.: Linearna analiza konstrukcija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet, stojiarstva i brodogradnje, Zagreb, 1999.		
Dopunska literatura	• Filin, A.P.: Prikladnaja mehanika tvrdog deformiruemog tela, tom I, Nauka, Moskva, 1975. • Pavazza, R.: Primjeri ravninske teorije elastičnosti, FESB (interna skripta).		
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		TEHNIKA MJERENJA					
Kod	FENU05	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Tomislav Kilić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja iz područja mjeriteljstva, • statistička obrada i iskaz rezultata mjerenja, • upoznavanje s modernim električnom mjernom opremom i opremom za mjerenje toplinskih i mehaničkih veličina.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja strojarstva						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći:						
	1. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu iz područja mjeriteljstva, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području mjerenja mehaničkih i toplinskih veličina, 3. kritički prosuđivati značajke novih metoda u području mjerenja mehaničkih i toplinskih veličina, 4. statistički obraditi i iskazati rezultate i pogreške mjerenja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Temelji mjeriteljstva. Zakoniti sustav jedinica.						3
	Pregled međunarodnih i vodećih svjetskih nacionalnih institucija zakonskog mjeriteljstva. Sljedivost.						3
	Mjerna nesigurnost. Temelji teorije pogrešaka i računa izjednačenja nekoreliranih i koreliranih mjerenja.						3
	Standardni iskaz rezultata.						3
	Mjerni pretvarači i pretvornici. Statičke i dinamičke značajke.						6
	Električni analogni instrumenti s pomičnim svitkom i permanentnim magnetom.						3
	Načela digitalnih instrumenata i CAT sustavi.						6
	Pregled pretvornika toplinskih i mehaničkih veličina.						3
	Mjerenje temperature i toplinskog toka.						3
	Tenzometrijska mjerenja.						6
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
	Obveze studenata						
Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad na modeliranju zadanog problema.							
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		2
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe		

ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani 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.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	• Barry N. Taylor: <i>Guide for the Use of the International System of Units (SI)</i> ; NIST Special Publication 811, 1995. Edition.					
	• L. Kirkup, B. Frenkel: <i>An Introduction to Uncertainty in Measurement</i> , Cambridge University Press, 2006.					
	• B. N. Taylor; C. E. Kuyatt: <i>Guidelines for Evaluating and Expressing the Uncertainty of NIST Measurement Results</i> ; NIST Technical Note 1297. 1994 Edition.					
	• Z. Godec: <i>Iskazivanje mjernog rezultata</i> , Graphis, Zagreb, 1995.					
Dopunska literatura	• W. Nawrocki: <i>Measurement Systems and Sensors</i> , Artech House, 2005.					
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		TEORIJA ELASTIČNOSTI						
Kod	FESU35	Godina studija	1.					
Nositelj/i predmeta	Prof. emer. Radoslav Pavazza	Bodovna vrijednost (ECTS)	6					
Suradnici	Doc. dr. sc. Marko Vukasović	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV	
			45	0	0	0	0	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0					
OPIS PREDMETA								
Ciljevi predmeta	- produbljivanje znanja u području mehanike deformabilnih tijela, - upoznavanje s osnovama teorije elastičnosti i primjenom u analizi strojarskih i brodograđevnih konstrukcija.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojstvo</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 teorije elastičnosti, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o metodama analize pomoću ravninske teorije elastičnosti, 3. analizirati jednostavne probleme teorije elastičnosti iz područja strojarstva i brodogradnje, 4. vrednovati numeričke metode u odnosu na metode teorije elastičnosti.							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P	
	Analiza naprezanja. Jednadžbe ravnoteže.						3	
	Analiza deformacija. Uvjeti kompatibilnosti.						3	
	Odnos naprezanja i deformacija. Poopćeni Hookeov zakon. Konstante elastičnosti.						3	
	Rješavanje zadataka teorije elastičnosti. Rubni uvjeti i osnovni problemi teorije elastičnosti. Ravninski problemi teorije elastičnosti. Stanje ravninskog naprezanja i stanje ravninske deformacije.						9	
	Airyjeva funkcija naprezanja. Rješenje polinomima. Rješenje trigonometrijskim redovima.						6	
	Jednadžbe teorije elastičnosti u cilindričnim i sfernim koordinatama.						3	
	Rješenje s pomoću funkcije kompleksne varijable.						3	
	Energetski pristup u teoriji elastičnosti.						3	
Opći pristup problemima teorije elastičnosti.						6		
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	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad			
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		2	
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe			
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe			

bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pisani 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	
	• Jecić, S., Semenski, D.: Jednadžbe teorije elastičnosti, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2001.					
	• Kostrenčić, Z.: Teorija elastičnosti, Školska knjiga, Zagreb, 1982.					
	• Alfrević, I.: Linearna analiza konstrukcija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet, stolarstva i brodogradnje, Zagreb, 1999.					
	• Pavazza, R.: Primjeri ravninske teorije elastičnosti, FESB (interna skripta).					
Dopunska literatura	• Timoshenko, S.P., Goodier, J. N.: Theory of elasticity, McGraw-Hill, New York, 1970. • Filin, A.P.: Prikladnaja mehanika tvrdogo deformireumogo tela, tom I, Nauka, Moskva, 1975. • Rekach, V: G.. Manual of the theory of elasticity, Mir Publishers, Moskva 1979.					
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		TEORIJA PLASTIČNOSTI					
Kod	FESU39	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Vedrana Cvitanić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• studenti će steći znanja iz teorija plastičnosti i moći će različite teorije sažeti, objasniti i usporediti • osposobljavanje studenata za primjenu analitičkih i numeričkih metoda u složenim strukturnim analizama koje uključuju nelinearno plastično ponašanje materijala • priprema studenata za razvoj novih fenomenoloških elasto-plastičnih konstitutivnih modela i njihovu implementaciju u programe temeljene na metodi konačnih elemenata						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Strojarstvo.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Po završetku predmeta studenti će moći: 1. objasniti principe i postulate klasične teorije plastičnosti 2. objasniti utemeljene fenomenološke modele plastičnosti i kritički prosuđivati njihovu prikladnost za pojedine materijale 3. pokazati razumijevanje temeljnih jednadžbi klasične teorije i teorije velikih plastičnih deformacija 4. izraditi algoritamske formulacije utemeljenih fenomenoloških modela plastičnosti 5. utvrditi potrebne materijalne parametre i primijeniti fenomenološke modele plastičnosti u programima temeljenim na metodi konačnih elemenata u nelinearnoj strukturnoj analizi 6. objasniti teoretske postavke i primijeniti teoreme granične analize u određivanju nosivosti strukturnih elemenata 7. sažeti temeljne postavke fizikalnih teorija plastičnosti 8. pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu iz područja teorija plastičnosti 9. pripremiti i prezentirati pregledni rad iz područja teorija plastičnosti						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Uvod u teoriju plastičnosti.					3	
	Osnove analize naprežanja i deformacija					3	
	Opći principi teorija plastičnosti					6	
	Uvjeti tečenja izotropnih i anizotropnih homogenih materijala					6	
	Klasična teorija plastičnosti					6	
	Teorija velikih plastičnih deformacija					6	
	Numeričke metode plastičnosti. Inkrementalno-iterativni algoritmi za numeričko rješavanje elasto-plastičnih problema					3	
	Granična analiza					6	
Vrste izvođenja nastave:	Fizikalne osnove plastične deformacije. Fizikalni modeli plastičnosti					6	
	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad						

	☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad na zadanom problemu.					
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	2,5	Praktični rad	1
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1	(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 • ocjene predloženog rješenja zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici		Dostupnost putem ostalih medija
	• Khan, A. S., Huang, S., <i>Continuum theory of plasticity</i> , Wiley & Sons Inc., New York, 1995.					
	• Lubliner, J., <i>Plasticity theory</i> , MacMillian Publishing Company Inc., New York, 1990.					
	• Simo, J.C., Hughes, T.J.R., <i>Elastoplasticity and Viscoplasticity - Computational Aspects</i> , Springer-Verlag, 1988.					
• Hill R., <i>The mathematical theory of plasticity</i> , Oxford University Press, London, 1971.						
Dopunska literatura	• Bathe, K.J., <i>Finite element procedures in engineering analysis</i> , Prentice-Hall, New York, 1996. • Alfrević I., <i>Uvod u tenzore i mehaniku kontinuuma</i> , Golden marketing, Zagreb, 2003.					
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		TERMODINAMIČKA VALJANOST PROCESA					
Kod	FESU32	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Sandro Nižetić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni.	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• Osposobljavanje za analizu kvalitete pretvorbe energije, • Produbljavanje znanja iz područja energetske analize, • Osposobljavanje za analizu energetske učinkovitosti za različite energetske sustave.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij strojarstva.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Analizirati te kritički razmotriti pretvorbu energije za različite energetske sustave, 2. Matematički modelirati tokove energije za energetske sustave, 3. Vrednovati energetske sustave sa stajališta energetske učinkovitosti, 4. Kritički prosuđivati mjesta unutar energetske sustava u kojima su temeljem provedene analize moguća poboljšanja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Uvodno o energetici, globalnom okruženju te važnosti energetskog bilanciranja.					3 sata	
	Elaboriranje energetskog bilanciranja za različite energetske koncepte.					3 sata	
	Elaboriranje energetskog bilanciranja za različite energetske koncepte.					3 sata	
	Elaboriranje energetskog bilanciranja za različite energetske koncepte.					3 sata	
	Uvod u eksergetsku analizu.					3 sata	
	Eksergetska analiza za različite energetske koncepte.					3 sata	
	Eksergetska analiza za različite energetske koncepte.					3 sata	
	Eksergetska analiza za različite energetske koncepte.					3 sata	
	Uvod u entropijsku analizu.					3 sata	
	Entropijska analiza za različite energetske koncepte.					3 sata	
	Entropijska analiza za različite energetske koncepte.					3 sata	
	Entropijska analiza za različite energetske koncepte.					3 sata	
	Osnove optimizacije termoeenergetskih sustava.					3 sata	
	Analiza termodinamičke učinkovitosti energetskih sustava na bazi drugog zakona termodinamike.					3 sata	
	Analiza termodinamičke učinkovitosti energetskih sustava na bazi drugog zakona termodinamike.					3 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 nastave, samostalan rad.						
	Pohađanje nastave	1	Istraživanje	1	Praktični rad		

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	3
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani 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
	S. Nižetić, Online predavanja: Termodinamička valjanost procesa.					
	Bošnjaković, F. Nauka o toplini, I,II i III, Tehnička knjiga Zagreb, 1983.					
	ASHRAE Handbooks: Fundamentals, Applications, Systems and Equipment, Refrigeration, ASHRAE, Atlanta, USA, 2012					
	Recknagel, Sprenger, Schramek, Čeperković: Grijanje i klimatizacija 2002, Energetika marketing, Zagreb, 2002 (Prijevod sa njemačkog)					
Dopunska literatura	- Thermodynamic optimisation of complex energy systems, Proceedings Nato Advanced study institute, Neptun, Romaina, 1988. - Časopis: ASHRAE Journal, ASHRAE, Atlanta, USA.					
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		TERMODINAMIKA NEPOVRATNIH PROCESA					
Kod	FEVU25	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Paško Županović	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s matematičkim opisom nepovratnih procesa Primijeniti linearnu neravnotežnu termodinamiku na spregnute procese kao što su termoelektrične pojave i difuzija većeg broja komponenti.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij Inženjerske fizike, usmjerenje Termodinamički uređaji ili Mehanički sustavi ili diplomski studij Strojarstva .						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Primijeniti zakone očuvanja na neprekidne sredine. 2. Primjenom aproksimacije lokalne ravnoteže naći vezu između brzina nastajanja entropije i termodinamičkih tokova i sila. 3. Primijeniti Onsagerove relacije recipročnosti na dani problem spregnutih termodinamičkih tokova. 4. Primijeniti Curievo pravilo na opis gorivnih članaka. 5. Izraditi model gorivnog članka prema linearnoj neravnotežnoj termodinamici.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Nastavna jedinica					Sati predavanja	
	Termodinamički zakoni					3	
	Statistička interpretacija entropije					3	
	Fazni prijelazi. Isparavanje i ključanje					3	
	Sustavi s promjenjivim brojem čestica. Kemijski potencijal. Clausius-Clapeyronova jednačžba.					3	
	Kemijske reakcije. Pravilo faza					3	
	Zakoni očuvanja za neprekidne sustave					6	
	Linearna neravnotežna termodinamika. Brzina nastajanja entropije					6	
	Termodinamičke sile i tokovi					3	
	Curiev teorem					3	
	Onsagerove relacije recipročnosti					6	
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja x seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			x 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	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)		

aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Esej		Seminarski rad	3	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	2	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena je zbroj bodova kolokvija i seminara, koji nose najviše 2 odnosno 3 boda.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjera ka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	P. Županović, Termodinamika s elementima statističke fizike, Element, Zagreb, 2016.					
	DENIS J. EVANS and GARY P. MORRISS Statistical Mechanics of Nonequilibrium Liquids ACADEMIC PRESS Harcourt Brace Jovanovich, Publishers London San Diego New York Boston Sydney Tokyo				https://www.google.hr/search?q=DENIS+J.+EVANS+and+GARY+P.+MORRISS+Statistical+Mechanics+of+Nonequilibrium+Liquids&ie=utf-8&oe=utf-8&gws_rd=cr&ei=JkvoVqnyOYGR6ASr6ZWQDQ	
Dopunska literatura	SIGNE KJELSTRUP DICK BEDEAUX Non-Equilibrium Thermodynamics of Heterogeneous Systems World Scientific NEW JERSEY . LONDON . SINGAPORE . BEIJING . SHANGHAI . HOND KONG . TAIPEI . CHENNAI					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		TERMOGRAFIJA I TERMOELASTIČNA ANALIZA NAPREZANJA						
Kod	FESU50	Godina studija	1					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Lovre Krstulović-Opara	Bodovna vrijednost (ECTS)	6					
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV	
			45					
Status predmeta	Izvorni	Postotak primjene e-učenja	50%					
OPIS PREDMETA								
Ciljevi predmeta	- Savladavanje osnova infracrvene termografije i termoelastične analize naprezanja. - Primjena termografije na mjerenjima naprezanja. - Primjena termografije kod praćenja plastifikacije presjeka. - Primjena termografije u kontroli bez razaranja. - Primjena termografije u određivanju dinamičke čvrstoće materijala.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1) Predstaviti termografiju u primjeni kod kontrole bez razaranja. 2) Objasniti termoelastični efekt. 3) Prepričati način detekcije plastičnosti i pojave koje se pri tom uočavaju. 4) Opisati Risitano metodu.							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati	
	Osnove termodinamike i povijest istraživanja infracrvenog spektra.						6	
	Osnove građe termografskih kamera i parametri koji utiču na mjerenja.						6	
	Primjeri primjene termografije.						6	
	Toplinska analiza naprezanja s demonstracijom mjerenja						6	
	Praćenje i evaluacija plastificiranja materijala						6	
	Pulsna termografija.						6	
	Risitano metoda.						6	
	Termografija u zgradarstvu						3	
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	Prisustvovanje predavanjima, seminarima i radionicama.							
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		Praktični rad			
	Eksperimentalni rad	1	Referat		(Ostalo upisati)			
	Esej		Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)			
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)			
	Pismeni ispit	2,5	Projekt		(Ostalo upisati)			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom	Ocjena se utvrđuje temeljem: - ocjene sudjelovanja u eksperimentalnom radu, - ocjene pismenog ispita							

nastave i na završnom ispitu	• ocjene seminarskog rada		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	M. Andrassy, I. Boras, S. Švaić, Osnove termografije s primjenom, Kigen, Zagreb, 2008.	1	
	L. M. Haldorsen, Thermoelastic stress analysis system developed for industrial applications, Insitute of mechanical engineering Aalborg University, 1998.		internet
Dopunska literatura	1) X.P.V. Maldague, Theory and Practice of Infrared Technology for Nondestructive testing, John Wiley and Sons Inc., New York, 2001. 2) D.P. Almond, P.M. Patel, Photothermal Science and Techniques, Chapman and Hall, London, 1996		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Studentska anketa		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		TRIBOLOŠKA NAČELA					
Kod	FETU20	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Dražen Živković	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Zvonimir Dadić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	60	15		
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	50				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Studenti se upoznaju s osnovnim tribološkim načelima, kao i njihovom primjenom. Prezentirat će se osnovne metode kontrole trenja i trošenja, kao i načini izbora materijala triboloških parova.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Poznavanje osnova građe i svojstava materijala koje se stječu kroz srednjoškolske predmete fizike, te predmete Materijali 1, Materijali 2, Tehnologija 1, Tehnologija 2. Za praćenje novosti iz ovog područja nužno je poznavanje engleskog jezika.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će biti sposobni (studenti će moći): 1. prepoznati osnovne tribološke mehanizme trošenja materijala, 2. objasniti razloge pojave određenog mehanizma trošenja kod pojedinog tribološkog sustava, 3. primijeniti tribološke mjere za smanjenje utjecaja određenog tribološkog mehanizma trošenja, 4. prilagoditi tribološki sustav uvjetima rada sustava						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Uvod u tribologiju, povijesni razvoj, značaj tribologije u industrijskoj proizvodnji (2 sata), 2. Površine: fizikalna i kemijska svojstva površina, površinski (konformni) dodir, koncentrirani (nekonformni) dodir (2 sata), 3. Sustavni pristup tribološkim problemima, procesi trenja (sklizanja, kotrljanja) (2 sata), 4. Mehanizmi trošenja I: abrazija, adhezijsko trošenje, otpornost abraziji i adhezijskom trošenju (2 sata), 5. 5.Mehanizmi trošenja II: umor površine, tribokorozija, otpornost na umor površine i tribokoroziju (2 sata), 6. Proces i trošenja, praćenje procesa trošenja (2 sata), 7. Tribološke mjere – izbor materijala triboelemenata (2 sata), 8. Podjela slučajeva trošenja I: sklizno trošenje, kotrljajuće trošenja, umorno trošenje, fretting (3 sata), 9. Podjela slučajeva trošenja II: abrazijsko trošenje, erozija česticama, erozija kapljevinama, kavitacijska erozija (3 sata), 10.Maziva, uloga maziva u tribološkim-sustavima, hidrodinamičko podmazivanje, elasto-hidrodinamičko podmazivanje, mješovito podmazivanje, granično podmazivanje (5 sata), 11.Konvencionalni i novi tribološki materijali (keramike, dijamanti, dijamantni filmovi, kompozitne prevlake) (2 sata), 12.Identifikacija osnovnih triboloških sustava u industriji prerade metala, osnovi tribometrije (3 sata)						
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	1,5	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Priprema za ispit	2,5
	Esej		Seminarski rad	2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom izvođenja nastave održavaju se 2 testa provjere znanja. Studenti koji zadovolje testove oslobađaju se pismenog dijela ispita. Oni koji ne zadovolje testove pišu pismeni ispit, nakon kojega se polaže usmeni ispit. Ocjena će se dodjeljivati na temelju redovitog pohađanja predavanja i vježbi, kvalitete izvješća sa laboratorijskih vježbi, rezultata testa ili položenog pismenog dijela ispita. Konačna ocjena dobije se nakon usmenog dijela ispita.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Ivušić, V.: Tribologija , Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, Zagreb 1998.			5	web	
Dopunska literatura	Gwidon W. Stachowiak, Andrew W. Batchelor; Engineering Tribology , Butterworth Heinemann, Australia, 1995,					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Interna evaluacija i ankete studenata.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	-----					

NAZIV PREDMETA		UPRAVLJANJE BRODOGRAĐEVNIM PROCESOM					
Kod	FETU33	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Boris Ljubenkov	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Cilj kolegija je upoznati studente s problemom upravljanja složenim proizvodnim sustavima kakav je brodograđevni. Studenti se upoznaju sa cjelokupnim brodograđevnim procesom od ugovaranja do primopredaje, poslovnim modelima brodogradilišta, te fazama i značajkama planiranja.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij strojarstva						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Objasniti poslovne modele brodogradilišta. 2. Opisati postupke poslovanja s materijalom u brodogradnji. 3. Objasniti vrste troškova kod gradnje novog broda. 4. Objasniti podjelu tehničke i tehnološke dokumentacije u brodogradnji. 5. Objasniti faze planiranja brodograđevne proizvodnje.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj			Sati P	Sati AV		
	Načela organiziranja. Osnovni modeli organizacijskih struktura.			3			
	Značajke i podjela brodograđevnog procesa. Organizacija brodograđevnog procesa.			3			
	Zadaci i značajke brodograđevnog pripremnog procesa. Utjecaj tehnologije na pripremni proces.			3			
	Značajke brodograđevnog proizvodnog procesa.			6			
	Poslovanje - definicija i podjele. Financijski rezultat. Pokazatelji uspješnosti. Poslovna suradnja brodogradilišta.			3			
	Poslovni modeli brodogradilišta.			3			
	Poslovanje s materijalom u brodogradnji.			3			
	Troškovi. Vrste troškova kod gradnje novog broda. Upravljanje troškovima.			3			
	Sustavi upravljanja. Upravljačke funkcije. Suvremeno upravljanje brodograđevnim procesom.			3			
	Tehnička dokumentacija - podjela i značajke predugovorne tehničke dokumentacije. Ugovaranje u brodogradnji.			3			
	Tehnička dokumentacija - podjela i značajke projektne, radioničke i primopredajne tehničke dokumentacije.			3			
	Tehnološka dokumentacija - podjela i značajke projektne i radioničke tehnološke dokumentacije.			3			
	Planiranje brodograđevne proizvodnje - zadaci i značajke dugoročnog, osnovnog i operativnog planiranja.			6			
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ projekt (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Pohađanje nastave, polaganje kolokvija i usmenog ispita						

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	2	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji	2	Usmeni ispit	2	Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja provodi tijekom nastave. Polaganje kolokvija tokom semestra. Polaganje ispita: usmeni ispit.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	G. J. Bruce: The business of Shipbuilding, LPP limited, London, 2001.			1		
	Veža, I.; Rovani, M.: Proizvodni sustavi, FESB, 1996. Split			1		
	I. Vidović: Upravljanje troškovima, Brodogradnja 49 (2001)2, str.191-203.			1		
Dopunska literatura	1. Zbornici radova simpozija Teorija i praksa brodogradnje – SORTA 2. Časopis Shipping World and Shipbuilder, SON Marine, ISSN 0037-3931, Stockholm					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika. Praćenje i evaluacija nastave od strane šefa katedre.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		UPRAVLJANJE LOGISTIKOM					
Kod	FETU27	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Doc.dr. sc. Nikola Gjeldum	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	20 % (materijali na e-learning portalu)				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• Matematičko modeliranje i optimiranje transportnih problema • Produbljivanje vještina planiranja i upravljati integralnom logistikom • Unaprijeđivanje dobavljačkog lanca						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Strojarstva ili Industrijskog inženjerstva						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. vrjednovati opcije kod izbora skladišnog sustava u industrijskom poduzeću 2. odrediti površinu i osnovne izmjere skladišta 3. riješiti transportni problem koristeći heurističke metoda i računalne simulacije 4. ovjeriti rezultate dostupnih programskih alata za optimizaciju postavljenog inženjerskog problema 5. preporučiti transportno sredstvo za zadane radne uvjete 6. predložiti tehnologiju, organizaciju, upravljanje i automatizaciju skladišnih sustava 7. organizirati integralnu logistiku 8. upravljati dobavljačkim lancem						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati predavanja
	Logistički sustavi u industriji. Tokovi materijala i informacija. Logistički informacijski sustavi.						5
	Planiranje transportnog sustava tvrtke						2
	Primjena heurističkih metoda kod upravljanja logistikom						4
	Korištenje i evaluacija računalnih simulacija kod rješavanja transportnih problema						10
	Vrjednovanje opcija kod izbora transportnih sredstava i vrste skladišta						4
	Optimizacijski alati za unutarnju logistiku						4
	Uvod u suvremene metode upravljanja i modeliranja logističkih sustava						2
	Vanjski dobavljač - Kanban						2
	Upravljanje parkom prikolica						2
	Tandemski transport i optimizacija prostora za odlaganje materijala						4
	Ostale suvremene metode upravljanja i modeliranja logističkih sustava						2
	Upravljanje dobavljačkim lancem						4
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje		☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)				

	□ terenska nastava					
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima ili konzultacijama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Aktivno pretraživanje literature, te samostalan rad na modeliranju zadanog problema uz redovno izvještavanje o napretku.					
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	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalan rad	2
	Esej		Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	0,5	(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 preglednog rada, • ocjene modeliranog simulacijskog modela za zadani problem, • ocjena rezultata i robusnosti simulacijskog modela.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Gjeldum, N.: "Upravljanje logistikom", predavanja na e-learning portalu, FESB Split					Internet (e-learning portal)
	Oluić, Č.: Transport u industriji, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu, 1991.				1	
	Oluić, Č.: Skladištenje u industriji, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu, 1996.				1	
	Simci-Levi, D., Kaminsky, P., Simci-Levi, E.: Designing and managing the supply chain, Irvin McGraw-Hill, 2000.				1	
	Shapiro, J. F.: Modeling the supply chain, Duxbury, Thomson Learning, 2001.				1	
Dopunska literatura	1. Harrison, A., van Hoek, R.: Logistics Management and Strategy, Financial Times, Prentice Hall, 2002. Maintenance, Reuse, and Recycling, CRC Press, 2000. 2. McClellan, M.: Collaborative Manufacturing: Using Real-Time Information to Support the Supply Chain, CRC Press, 2002. 3. Dolgui, A., Proth, J.M., Supply chain engineering, Springer,2010 4. WEB stranice o ovim temama					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vođenje evidencije o prisutnosti na konzultacijama ili nastavi • 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		UVOD U TEORIJU SUSTAVA					
Kod	FELU07	Godina studija	1.				
Nositelji predmeta	Doc. dr. sc. Josip Musić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja u području teorije tehničkih sustava • razumijevanje i primjena pojmova iz područja vremenski kontinuiranih i diskretnih sustava • razumijevanje i primjena naprednih načela analize i sinteze sustava • matematičko modeliranje i simuliranje složenih kontinuiranih i diskretnih sustava • priprema za istraživanje i razvoj sustava iz područja strojarske tehnologije • upoznavanje s programskim jezicima i alatima za ostvarivanje ostalih ciljeva predmeta						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Strojarsvo</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 teorije sustava s primjenom na strojarsku tehnologiju, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području analize i sinteze sustava, 3. kritički prosuđivati značajke novih metoda analize i sinteze sustava u području strojarske tehnologije, 4. matematički modelirati i analizirati kontinuirane i diskretne sustave i s njima povezane blok dijagrame 5. vrednovati nove metode, alate i instrumente u području teorije tehničkih sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Uvodna razmatranja: sustavni pristup analizi i sintezi.					3	
	Analiza i sinteza sustava prvog reda.					2	
	Analiza i sinteza sustava drugog reda.					4	
	Sustavi višeg reda.					4	
	Identifikacija sustava.					4	
	Osnovna i napredna matrična teorija u analizi i sintezi sustava.					6	
	Teorija makroskopskih sustava i analiza pretvorbom.					6	
Stabilnost: linearni i nelinearni sustavi.					10		
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 rješavanju zadanog problema.						
Praćenje rada studenata (upisati)	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad		

udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,5
	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 seminarskog rada, • ocjene njegove usmene prezentacije te • ocjene rezultata rješenja zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	• Director, S.W. , Rohrer R.A.: <i>Introduction to Systems Theory</i> , McGraw-Hill Book Company, New York, 1972.					
	• Babić H.: <i>Signali i sustavi</i> , Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb, 1996.					
	• Golnaraghi F.: <i>Automatic Control Systems</i> (9. izdanje), Wiley and Sons, 2009.					
	• Nise N. S.: <i>Control Systems Engineering</i> , Wiley and Sons, 2011.					
	• Bolton W.: <i>Mechatronics: Electronic Control Systems in Mechanical and Electrical Engineering</i> (5. izdanje), Paerson, 2011.					
	• Zadeh L.: <i>Linear System Theory: The State Space Approach</i> , Dover Publications, 2008.					
	• Luenberger. D. G.: <i>Introduction to Dynamic Systems: Theory, Models and Applications</i> , Wiley, 1979.					
Dopunska literatura	• Aström, K.J.; Wittenmark, B.: <i>Computer controlled systems - theory and design</i>, Prentice-Hall Int. series, London, 1984. • Kuljača, Lj.; Vukić, Z.: <i>Automatsko upravljanje sistemima</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1985. 2004. • Novaković, B.: <i>Metode vođenja tehničkih sistema</i>, Školska knjiga, 1990. • Hofkirchner W.: <i>General System Theory: Foundations, Development, Applications</i>, George Braziller, 2015. • Ding Z.: <i>Nonlinear and Adaptive Control Systems</i>, IET, 2013. • Bernstein D. S.: <i>Matrix Mathematics: Theory, Facts, and Formulas</i> (2. izdanje), Princeton University Press, 2009.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem ankete • Samo-evaluacija nastavnika • Institucijske i izvan-institucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		VIBRACIJE I EKSPERIMENTALNA I NUMERIČKA MODALNA ANALIZA						
Kod	FESU43	Godina studija	1					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Damir Sedlar	Bodovna vrijednost (ECTS)	6					
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV	
			45					
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja						
OPIS PREDMETA								
Ciljevi predmeta	Sposobnost samostalnog istraživanja u području eksperimentalne i analitičke modalne analize, provjere modela i poboljšavanje modela. Razumijevanje identifikacije dinamičkog sustava i obrade signala u analizi vibracija.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći:							
	1. Primijeniti suvremene metode eksperimentalne i analitičke modalne analize na složene probleme dinamike konstrukcija, 2. Primijeniti suvremenu mjernu opremu u eksperimentalnoj analizi vibracija u svrhu izoliranja promatranog fenomena, 3. Provesti komparativno vrednovanje eksperimentalnih rezultata s analitičkim/numeričkim modelom, 4. Provesti potrebne promjene u svrhu poboljšanja analitičkog/numeričkog modela.							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Modeliranje konstrukcija	9						
	Dinamika konstrukcija	3						
	Prigušenje u konstrukcijama	3						
	Mjerenje, obrada signala i analiza izmjerenih podataka	9						
	Identifikacija sustava u analizi konstrukcija	3						
	Modalna analiza u poboljšanju modela i detekciji oštećenja	3						
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	Istraživanje	2	Praktični rad	2		
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)			
	Esej		Seminarski rad	1	(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
	D.J. Ewins: Modal testing: theory, practice and application, Research studio press, 2000.	1	
	Jimin He, Zhi Fang Fu: Modal Analysis, Butterworth-Heinemann, 2001.	1	
	L. Ljung: System identification Theory for the user; PTR Prentice Hall, 1999.	1	
Dopunska literatura	Jer-Nan Juang: Applied system identification, PTR Prentice Hall inc., 1994.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem ankete • Samo-evaluacija nastavnika • Institucijske i izvan-institucijske provjere		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		VIŠEDISCIPLINARNA OPTIMIZACIJA INŽENJERSKIH SUSTAVA					
Kod		Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Ivo Marinić-Kragić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45			15	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	– Usvojiti kvantitativnu metodologiju koja se koristi zajedno s ne-kvantitativnim i kreativnim procesima u analizi i optimizaciji višedisciplinarnih inženjerskih sustava (VIS) – Osposobiti za primjenu numeričkih alata za izradu VIS modela, na način da se izvrši dekompozicija, modeliraju među-utjecaji i izrade numerički tokovi. – Razviti sposobnost za odabir primjerenog optimizacijskog modela temeljem analize rezultata plana pokusa te analize osjetljivosti – Savladati tehnike vizualizacije rezultata optimizacije i post-optimizacijske analize temeljem čega se odabire optimalno rješenje kod više-kriterijskih problema						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: – Napraviti dekompoziciju problema višedisciplinarnog inženjerskog sustava (VIS) – Modelirati među-utjecaje unutar analiziranog sustava – Izraditi dijagrame toka za analizu VISa – Provesti plan pokusa s obzirom na prostor varijabli – Provesti analizu osjetljivosti – Odlučiti o implementaciji aproksimacijskih metoda u analizi i optimizaciji – Odabrati primjerene funkcije cilja, ograničenja te metodu optimizacije – Modelirati problem kao robusnu optimizaciju – Vizualizirati rezultate optimizacije – Provesti post-optimizacijsku analizu za odabir optimalnog rješenja						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvodni pojmovi za analizu višedisciplinarnih inženjerskih sustava (VIS)						3
	Dekompoziciju problema VISa						3
	Sprega između različitih simulatora i modeliranje među-utjecaja						3
	Dijagrami toka za analizu VISa						3
	Plan pokusa s obzirom na prostor varijabli						3
	Analiza osjetljivosti						3
	Aproksimacijske metode u analizi i optimizaciji						3
	Odabir funkcije cilja, ograničenja te metode optimizacije						3
	Robusna optimizaciju						3
	Metode vizualizacije rezultata						3
	Post-optimizacijska analiza za odabir optimalnog rješenja						3
	Primjeri višedisciplinarnog optimizacije						3
	Trendovi i budući smjerovi						3
	Popis laboratorijskih ili konstrukcijskih vježbi						Sati LV/KV
	Izrada dijagrama toka za primjere višedisciplinarnih inženjerskih sustava						2
	Određivanje funkcije cilja, ograničenja i varijabli						1
	Provođenje plana pokusa						1
	Vizualizacija rezultata						2

	Analiza osjetljivosti					1
	Primjena aproksimacijskih metoda za analizu i optimizaciju					2
	Robusna optimizacija					2
	Post-optimizacijska analiza i odabir optimalnog rješenja za slučajeve više-kriterijske slučajeve					2
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	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama, samostalni rad.					
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		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad	4,5	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit: teorijski i praktični ili projekt Ocjena(%) = 0,5*M1 + 0,5*M2 M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima. Postotak Ocjena 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrsan (5)					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Papalambros, Panos Y., and Douglass J. Wilde. Principles of Optimal Design: Modeling and Computation					
	Vanderplaats, Garret N. Numerical Optimization Techniques for Engineering Design					
	Natalia M., Alexandrov, and M. Y., Hussaini, eds. Multidisciplinary Design Optimization: State of the Art					
Dopunska literatura	- Steuer, Ralph E. Multiple Criteria Optimization: Theory, Computation and Application - Goldberg, David E. Genetic Algorithms in Search, Optimization and Machine Learning - Statnikov, Roman B., and Joseph B. Matusov. Multicriteria Optimization and Engineering					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Kroz ustrojeni sustav za osiguranje kvalitete Fakulteta. - Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita - Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmet					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Na engleskom ili hrvatskom jeziku.					

NAZIV PREDMETA		VODIKOVI ENERGETSKI SUSTAVI					
Kod		Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Ivan Tolj	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• Upoznavanje s vodikovim energetskim sustavima uključujući: proizvodnja i kompresija vodika (metal-hidridni i mehanički kompresori) iz obnovljivih izvora energije (tzv. zeleni vodik), • Princip rada i dimenzioniranje elektrolizatora kao i upoznavanje s metodama pohrane i distribucije vodika, • Upoznavanje s hibridnim sustavima (gorivni članci – baterije – kondenzatori) te stanicama za natanje vodika, • Efikasno korištenje vodika u gorivnim člancima – optimizacija popratnog sustava (engleski: balance-of-plant), • Optimalno upravljanje energijom (odabir snage svežnja gorivnog članka, kapaciteta baterije, snage kompresora itd.), • Korištenje topline odvedene iz gorivnog članka u metal-hidridnim spremnicima (proračun i izbor izmjenjivača topline), • Mjerenje efikasnosti vodikovih energetskih sustava u stvarnom okruženju – integracija mjerne opreme (senzori jakosti struje, napona, mjerenje temperature rashladnog fluida, mjerenje relativne vlažnosti radnih plinova itd.), • Bilanciranje topline i rada vodikovog energetskog sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Strojstvo ili diplomski sveučilišni studij Industrijsko inženjerstvo.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: - izvršiti termodinamičku analizu vodikovog sustava i predložiti načine za povećanje ukupne učinkovitosti, - dimenzionirati komponente sustava (metal-hidridni spremnici, fotonaponi, elektrolizator itd.), - dimenzionirati stanicu za natanje vodikom baziranu na metalnim-hidridima i onu temeljenu na mehaničkom kompresoru, - dimenzionirati popratne komponente sustava gorivnih članaka (reciklacijska pumpa vodika, pumpa rashladnog fluida, DC-DC konverter itd.), - izvršiti različita mjerenja (jakost struje, napon, temperatura itd.) na stvarnom sustavu (npr. viličar pogonjen vodikovim gorivnim člancima) pod stvarnim opterećenjem (npr. VDI60 ciklus), - odrediti optimalnu snagu gorivnog članka i kapaciteta baterije.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Vodikov energetski sustav – općenito (prednosti i nedostaci)						4
	Proizvodnja vodika iz obnovljivih izvora energije – komponente sustava i njihovo dimenzioniranje						4
	Skladištenje i kompresija vodika – termodinamička analiza, komponente sustava i njihovo dimenzioniranje						3
	Transport i distribucija vodika – metode i proračun troškova						3
	Stanice za natanje vodikom – komponente sustava i njihovo dimenzioniranje, različite izvedbe (prednosti i nedostaci)						3
	Popratne komponente sustava gorivnih članaka						3
	Proračun i izbor: izmjenjivača topline, reciklacijske pumpe, ovlaživača, spremnika vodika, kompresora itd.						2

	Integracija gorivnih članaka u različite sustave (stacionarne i pokretne): viličari, automobili, brodovi, kombinirana proizvodnja topline i rada	4				
	Bilanciranje tokova topline i rada kod vodikovih energetske sustava (uključujući energetske analizu)	2				
	Optimalno upravljanje tokovima energije kod vodikovih sustava	4				
	Mjerenja jakosti struje i napona vodikovih sustava u stvarnom okruženju	4				
	Dimenzioniranje dijelova sustava korištenjem komercijalnih programskih alata	4				
	Sprega vodikovih energetske tehnologija s dizalicama topline (apsorpcijske dizalice topline)	2				
	Rukovanje vodikovim energetske sustavima – sigurnost, mjere i standardi	3				
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 zadanom problemu.					
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	2	Praktični rad	
	Ekperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad	2,5	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog seminarskog rada, te • ocjene njegove usmene prezentacije.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici		Dostupnost putem ostalih medija
	V. Subramani, A. Basile and T. Nejat Veziroğlu, Compendium of Hydrogen Energy, Volume 1: Hydrogen Production and Purification, Elsevier, 2015, https://doi.org/10.1016/C2014-0-02671-8					
	Ram B. Gupta, A. Basile and T. Nejat Veziroğlu, Compendium of Hydrogen Energy, Volume 2: Hydrogen Storage, Distribution and Infrastructure, Elsevier, 2015, https://doi.org/10.1016/C2014-0-02673-1					
	F. Barbir, A. Basile and T. Nejat Veziroğlu Compendium of hydrogen energy. Volume 3, Hydrogen energy conversion, Woodhead Publishing, 2015.					
	M. Ball, A. Basile and T. Nejat Veziroglu, Compendium of Hydrogen Energy, Volume 4: Hydrogen Use, Safety and the Hydrogen Economy, Woodhead Publishing, 2015.					

Dopunska literatura	Znanstveni časopisi: International journal of hydrogen energy, Journal of power sources, Applied energy, Energies, Applied thermal engineering
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 SEMINARA		SEMINAR I					
Kod	SEM01	Godina studija	1.				
Nositelj/i	Povjerenstvo za seminar / Nastavnik odabranog predmeta	Bodovna vrijednost (ECTS)	2				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			0	60	0	0	0
Status seminara	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS SEMINARA							
Ciljevi seminara	- stjecanje i unaprjeđivanje vještina za pretraživanje izvora znanstvenih i stručnih informacija, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za pripremu i pisanje znanstvenog/preglednog/stručnog rada, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za objavljivanje i prezentaciju rada, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina primjene etičkih načela u znanstvenom radu.						
Uvjeti za upis seminara i ulazne kompetencije potrebne za seminar	Završen diplomski sveučilišni studij Strojstvo, Industrijsko inženjerstvo ili odgovarajući						
Očekivani ishodi učenja na razini seminara (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog programa seminara moći: • samostalno kritički pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu, • pripremiti, pisati, grafički obraditi i formatirati znanstveni/pregledni/stručni rad, • prezentirati primijenjene metodologije i napisani članak, • primijeniti etička načela prilikom pisanja znanstvenog/preglednog/stručnog članka.						
Sadržaj seminara detaljno razrađen prema aktivnostima i satnici	Sadržaj aktivnosti u okviru seminara						Sati
	Planiranje i priprema rada, uobličavanje strukture rada, pretraživanje i odabir literature, pisanje teksta, grafička obrada i formatiranje znanstveno/preglednog/stručnog rada, upoznavanje s etičkim načelima. Priprema prezentacije, izlaganje prezentacije pred povjerenstvom, nastavnicima i studentima						48
Vrste izvođenja nastave:	☐ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ prezentacija				
Obveze studenata	• pisanje znanstvenog ili stručnog članka u skladu s naputkom odabranog znanstvenog/stručnog časopisa ili znanstvenog/stručnog skupa; • prezentacija primijenjene metodologije i napisanog članka						
Praćenje rada studenata (upisati)	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad		

udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti seminara):	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad		Pisanje članka	1,6
	Kolokviji		Usmeni ispit		Prezentacija	0,4
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Vrednovanje rada studenta obuhvaća: - vrednovanje napisanog članka, - vrednovanje primijenjene metodologije, - vrednovanje prezentacije.					
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	- Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja - Povratna informacija od studenata putem anketa - Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV SEMINARA		SEMINAR II					
Kod	SEM02	Godina studija	1.				
Nositelj/i	Povjerenstvo za seminar / Nastavnik odabranog predmeta	Bodovna vrijednost (ECTS)	2				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			0	60	0	0	0
Status seminara	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS SEMINARA							
Ciljevi seminara	- stjecanje i unaprjeđivanje vještina za pretraživanje izvora znanstvenih i stručnih informacija, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za pripremu i pisanje znanstvenog/preglednog/stručnog rada, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za objavljivanje i prezentaciju rada, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina primjene etičkih načela u znanstvenom radu.						
Uvjeti za upis seminara i ulazne kompetencije potrebne za seminar	Završen diplomski sveučilišni studij Strojarstvo, Industrijsko inženjerstvo ili odgovarajući						
Očekivani ishodi učenja na razini seminara (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog programa seminara moći: • samostalno kritički pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu, • pripremiti, pisati, grafički obraditi i formatirati znanstveni/pregledni/stručni rad, • prezentirati primijenjene metodologije i napisani članak, • primijeniti etička načela prilikom pisanja znanstvenog/preglednog/stručnog članka.						
Sadržaj seminara detaljno razrađen prema aktivnostima i satnici	Sadržaj aktivnosti u okviru seminara						Sati
	Planiranje i priprema rada, uobličavanje strukture rada, pretraživanje i odabir literature, pisanje teksta, grafička obrada i formatiranje znanstveno/preglednog/stručnog rada, upoznavanje s etičkim načelima.						48
	Priprema prezentacije, izlaganje prezentacije pred povjerenstvom, nastavnicima i studentima						12
Vrste izvođenja nastave:	☐ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ prezentacija				
Obveze studenata	• pisanje znanstvenog ili stručnog članka u skladu s nalogom odabranog znanstvenog/stručnog časopisa ili znanstvenog/stručnog skupa; • prezentacija primijenjene metodologije i napisanog članka						
Praćenje rada studenata (upisati)	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad		

udío u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti seminara):	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad		Pisanje članka	1,6
	Kolokviji		Usmeni ispit		Prezentacija	0,4
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Vrednovanje rada studenta obuhvaća: • vrednovanje napisanog članka, • vrednovanje primijenjene metodologije, • vrednovanje prezentacije.					
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	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem anketa • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV SEMINARA		SEMINAR III					
Kod	SEM03	Godina studija	2.				
Nositelj/i	Povjerenstvo za seminar / mentor	Bodovna vrijednost (ECTS)	2				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			0	60	0	0	0
Status seminara	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS SEMINARA							
Ciljevi seminara	- stjecanje i unaprjeđivanje vještina za provođenje istraživanja u odabranom području, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za pretraživanje izvora znanstvenih i stručnih informacija iz područja doktorskog istraživanja, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za pripremu i pisanje znanstvenog rada, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za objavljivanje i prezentaciju rada, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za prezentaciju rezultata istraživanja, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za sudjelovanje u raspravi o rezultatima istraživanja, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za primjenu etičkih načela u znanstvenom radu.						
Uvjeti za upis seminara i ulazne kompetencije potrebne za seminar	Završen diplomski sveučilišni studij Strojarstvo, Industrijsko inženjerstvo ili odgovarajući						
Očekivani ishodi učenja na razini seminara (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog programa seminara moći: • samostalno kritički pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu, • pripremiti, pisati, grafički obraditi i formatirati znanstveni rad, • prezentirati primijenjene metodologije i napisane članke, • provoditi istraživanja u odabranom području, • sudjelovati u raspravi o rezultatima istraživanja, • primijeniti etička načela u znanstvenom radu.						
Sadržaj seminara detaljno razrađen prema aktivnostima i satnici	Sadržaj aktivnosti u okviru seminara						Sati
	Sudjelovanje u javnim postupcima u okviru poslijediplomskog studija uključujući: pozvana predavanja u organizaciji Povjerenstva, tutorijali iz područja istraživanja, kvalifikacijski doktorski ispiti, prezentacija istraživačkih postignuća, javni razgovori o doktorskim temama i izvornim znanstvenim doprinosima, te druge aktivnosti u skladu s izvedbenim planom.						48
	Planiranje i priprema rada, uobličavanje strukture rada, pretraživanje i odabir literature, pisanje teksta, grafička obrada i formatiranje znanstvenog rada.						
	Priprema prezentacije, izlaganje prezentacije pred povjerenstvom, nastavnicima i studentima						12
Vrste izvođenja nastave:	☐ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij				

	☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ mentorski rad ☒ prezentacija			
Obveze studenata	- pisanje znanstvenog ili stručnog članka u skladu s naputkom odabranog znanstvenog časopisa ili znanstvenog skupa; - prezentacija primijenjene metodologije i napisanog članka					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti seminara):	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,6
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji		Usmeni ispit		Prezentacija	0,4
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Vrednovanje rada studenta obuhvaća: - vrednovanje provedenih aktivnosti, - vrednovanje primijenjene metodologije, - vrednovanje prezentacije.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. Zelenika, R. <i>Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela</i> , Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 1999.					
	2. Žugaj, M. <i>Metodologija znanstvenoistraživačkog rada</i> , FOI, Varaždin, 1997					
	3. Baze znanstvenih i stručnih radova dostupne putem interneta					
Dopunska literatura	1. Markel, Mike: „ <i>Writing in the Technical Fields</i> “, IEEE Press, 1994. 2. Thorsten, Ewald: <i>Writing in the Technical Fields: A Practical Guide</i> , Oxford University Press, 2014					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja - Povratna informacija od studenata putem anketa - Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV SEMINARA		SEMINAR IV A					
Kod	SEM04A	Godina studija	2.				
Nositelj/i	Povjerenstvo za seminar / mentor	Bodovna vrijednost (ECTS)	2				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			0	60	0	0	0
Status seminara	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS SEMINARA							
Ciljevi seminara	- stjecanje vještina potrebnih za poslovno planiranje u visokim tehnologijama, - stjecanje vještina potrebnih za vođenje projekata te izradu studija izvodljivosti,. - stjecanje vještina potrebnih za ustrojavanje i vođenje start-up i spin-off tvrtki.						
Uvjeti za upis seminara i ulazne kompetencije potrebne za seminar	Završen diplomski sveučilišni studij Strojarstvo, Industrijsko inženjerstvo ili odgovarajući						
Očekivani ishodi učenja na razini seminara (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog programa seminara moći: • provoditi i organizirati aktivnosti vezane za poduzetništvo u visokim tehnologijama, • pripremiti poslovni plan u visokim tehnologijama, • osmisliti projekt i studiju izvodljivosti.						
Sadržaj seminara detaljno razrađen prema aktivnostima i satnici	Sadržaj aktivnosti u okviru seminara						Sati
	• poduzetništvo u visokim tehnologijama, • poslovno planiranje u visokim tehnologijama, • izrada projekata i studija izvodljivosti, • ustrojavanje i vođenje start-up i spin-off tvrtki.						48
	Priprema prezentacije, izlaganje prezentacije pred povjerenstvom, nastavnicima i studentima						12
Vrste izvođenja nastave:	☐ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ prezentacija				
Obveze studenata	• provedba aktivnosti s ciljem stjecanja znanja i vještina vezanih za poduzetništvo u visokim tehnologijama, • priprema prezentacije, izlaganje prezentacije pred povjerenstvom, nastavnicima i studentima.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,6	
	Esej		Seminarski rad				
	Kolokviji		Usmeni ispit		Prezentacija	0,4	

bodovnoj vrijednosti seminara):	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Vrednovanje rada studenta obuhvaća: - vrednovanje provedenih aktivnosti, - vrednovanje primijenjene metodologije, - vrednovanje prezentacije.					
Ovezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. P. F. Drucker: „Inovacije i poduzetništvo - praksa i načela“, Globus, Zagreb 1992/					
	2. web stranica Ureda za transfer tehnologije Sveučilišta u Splitu http://www.utt.unist.hr/					
Dopunska literatura	1. M. Morgan: „Making Inovation Happen“, The Sunday Times, 2001. 2. B. Finch: „How to Write a Business Plan“, The Sunday Times, 2001. 3. J. Westwood: „How to Write a Marketing Plan“, The Sunday Times, 2001.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja - Povratna informacija od studenata putem anketa - Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV SEMINARA		SEMINAR IV B					
Kod	SEM04B	Godina studija	2.				
Nositelj/i	Povjerenstvo za seminar / mentor	Bodovna vrijednost (ECTS)	2				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			0	60	0	0	0
Status seminara	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS SEMINARA							
Ciljevi seminara	- stjecanje i unaprjeđivanje vještina za provođenje istraživanja u odabranom području, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za pretraživanje izvora znanstvenih i stručnih informacija iz područja doktorskog istraživanja, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za pripremu i pisanje znanstvenog rada, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za objavljivanje i prezentaciju rada, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za prezentaciju rezultata istraživanja, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za sudjelovanje u raspravi o rezultatima istraživanja, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za primjenu etičkih načela u znanstvenom radu.						
Uvjeti za upis seminara i ulazne kompetencije potrebne za seminar	Završen diplomski sveučilišni studij Strojarstvo, Industrijsko inženjerstvo ili odgovarajući						
Očekivani ishodi učenja na razini seminara (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog programa seminara moći: • samostalno kritički pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu, • pripremiti, pisati, grafički obraditi i formatirati znanstveni rad, • prezentirati primijenjene metodologije i napisane članke, • provoditi istraživanja u odabranom području, • sudjelovati u raspravi o rezultatima istraživanja, • primijeniti etička načela u znanstvenom radu.						
Sadržaj seminara detaljno razrađen prema aktivnostima i satnici	Sadržaj aktivnosti u okviru seminara						Sati
	Sudjelovanje u javnim postupcima u okviru poslijediplomskog studija uključujući: pozvana predavanja u organizaciji Povjerenstva, tutorijali iz područja istraživanja, kvalifikacijski doktorski ispiti, prezentacija istraživačkih postignuća, javni razgovori o doktorskim temama i izvornim znanstvenim doprinosima, te druge aktivnosti u skladu s izvedbenim planom.						48
	Planiranje i priprema rada, uobličavanje strukture rada, pretraživanje i odabir literature, pisanje teksta, grafička obrada i formatiranje znanstvenog rada.						
	Priprema prezentacije, izlaganje prezentacije pred povjerenstvom, nastavnicima i studentima						12
		☐ predavanja		☐ samostalni zadaci			

Vrste izvođenja nastave:	☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ prezentacija		
Obveze studenata	• pisanje znanstvenog ili stručnog članka u skladu s naputkom odabranog znanstvenog časopisa ili znanstvenog skupa; • prezentacija primijenjene metodologije i napisanog članka					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti seminara</i>):	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,6
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji		Usmeni ispit		Prezentacija	0,4
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Vrednovanje rada studenta obuhvaća: • vrednovanje provedenih aktivnosti, • vrednovanje primijenjene metodologije, • vrednovanje prezentacije.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. Zelenika, R. <i>Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela</i> , Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 1999.					
	2. Žugaj, M. <i>Metodologija znanstvenoistraživačkog rada</i> , FOI, Varaždin, 1997					
Dopunska literatura	3. Baze znanstvenih i stručnih radova dostupne putem interneta					
	1. Markel, Mike: „ <i>Writing in the Technical Fields</i> “, IEEE Press, 1994. 2. Thorsten, Ewald: <i>Writing in the Technical Fields: A Practical Guide</i> , Oxford University Press, 2014					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem anketa • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV SEMINARA		SEMINAR V A					
Kod	SEM05A	Godina studija	3.				
Nositelj/i	Povjerenstvo za seminar / mentor	Bodovna vrijednost (ECTS)	2				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			0	60	0	0	0
Status seminara	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS SEMINARA							
Ciljevi seminara	- stjecanje vještina veznih za planiranje i pripremu prijave EU projekata. - stjecanje vještina veznih za vođenje EU projekata.						
Uvjeti za upis seminara i ulazne kompetencije potrebne za seminar	Završen diplomski sveučilišni studij Strojarstvo ili Industrijsko inženjerstvo ili odgovarajući						
Očekivani ishodi učenja na razini seminara (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog programa seminara moći: • planirati i pripremiti prijavu za EU projekt, • pratiti provedbu EU projekta, • prezentirati i obrazložiti rezultate EU projekta, • aktivno sudjelovati u provođenju EU projekata, • sastaviti zaključak o izvršenju projekta.						
Sadržaj seminara detaljno razrađen prema aktivnostima i satnici	Sadržaj aktivnosti u okviru seminara						Sati
	- ciljevi i prioriteti Europske Unije u znanosti i visokim tehnologijama, - programi i akcijski planovi, - transnacionalne aktivnosti, - inovativne akcije, razvoj novih proizvoda, nove metode, novi oblici partnerstva, - planiranje i priprema projekta, - identificiranje relevantnih institucija, potencijalnih partnera i sponzora, - integracija ciljeva i prioriteta EU u projekt.						48
	Priprema prezentacije, izlaganje prezentacije pred povjerenstvom, nastavnicima i studentima						12
Vrste izvođenja nastave:	☐ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ prezentacija				
Obveze studenata	• provedba aktivnosti s ciljem stjecanja znanja i vještina vezanih za pripremu i vođenje EU projekata, , • priprema prezentacije, izlaganje prezentacije pred povjerenstvom, nastavnicima i studentima.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,6	

aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti seminara):	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji		Usmeni ispit		Prezentacija	0,4
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Vrednovanje rada studenta obuhvaća: • vrednovanje provedenih aktivnosti, • vrednovanje primijenjene metodologije, • vrednovanje prezentacije.					
Ovezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. web stranica Horizon 2020 https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/					
	2. web stranica Ureda za transfer tehnologije Sveučilišta u Splitu http://www.utt.unist.hr/					
Dopunska literatura	1. "European funding programmes": " http://www.welcomeurope.com/list-european-funds.html					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem anketa • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV SEMINARA		SEMINAR V B					
Kod	SEM05B	Godina studija	3.				
Nositelj/i	Povjerenstvo za seminar / mentor	Bodovna vrijednost (ECTS)	2				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			0	60	0	0	0
Status seminara	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS SEMINARA							
Ciljevi seminara	- stjecanje i unaprjeđivanje vještina za provođenje istraživanja u odabranom području, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za pretraživanje izvora znanstvenih i stručnih informacija iz područja doktorskog istraživanja, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za pripremu i pisanje znanstvenog rada, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za objavljivanje i prezentaciju rada, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za prezentaciju rezultata istraživanja, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za sudjelovanje u raspravi o rezultatima istraživanja, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za primjenu etičkih načela u znanstvenom radu.						
Uvjeti za upis seminara i ulazne kompetencije potrebne za seminar	Završen diplomski sveučilišni Strojarstvo ili Industrijsko inženjerstvo ili odgovarajući						
Očekivani ishodi učenja na razini seminara (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog programa seminara moći: • samostalno kritički pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu, • pripremiti, pisati, grafički obraditi i formatirati znanstveni rad, • prezentirati primijenjene metodologije i napisane članke, • provoditi istraživanja u odabranom području, • sudjelovati u raspravi o rezultatima istraživanja, • primijeniti etička načela u znanstvenom radu.						
Sadržaj seminara detaljno razrađen prema aktivnostima i satnici	Sadržaj aktivnosti u okviru seminara						Sati
	Sudjelovanje u javnim postupcima u okviru poslijediplomskog studija uključujući: pozvana predavanja u organizaciji Povjerenstva, tutorijali iz područja istraživanja, kvalifikacijski doktorski ispiti, prezentacija istraživačkih postignuća, javni razgovori o doktorskim temama i izvornim znanstvenim doprinosima, te druge aktivnosti u skladu s izvedbenim planom.						48
	Planiranje i priprema rada, uobličavanje strukture rada, pretraživanje i odabir literature, pisanje teksta, grafička obrada i formatiranje znanstvenog rada.						
	Priprema prezentacije, izlaganje prezentacije pred povjerenstvom, nastavnicima i studentima						12
Vrste izvođenja nastave:	☐ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij				

	☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ mentorski rad ☒ prezentacija			
Obveze studenata	- pisanje znanstvenog ili stručnog članka u skladu s naputkom odabranog znanstvenog časopisa ili znanstvenog skupa; - prezentacija primijenjene metodologije i napisanog članka					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti seminara):	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,6
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji		Usmeni ispit		Prezentacija	0,4
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Vrednovanje rada studenta obuhvaća: - vrednovanje provedenih aktivnosti, - vrednovanje primijenjene metodologije, - vrednovanje prezentacije.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. Zelenika, R. <i>Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela</i> , Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 1999.					
	2. Žugaj, M. <i>Metodologija znanstvenoistraživačkog rada</i> , FOI, Varaždin, 1997					
	3. Baze znanstvenih i stručnih radova dostupne putem interneta					
Dopunska literatura	1. Markel, Mike: „ <i>Writing in the Technical Fields</i> “, IEEE Press, 1994. 2. Thorsten, Ewald: <i>Writing in the Technical Fields: A Practical Guide</i> , Oxford University Press, 2014					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja - Povratna informacija od studenata putem anketa - Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV SEMINARA		SEMINAR VI A					
Kod	SEM06A	Godina studija	3.				
Nositelji/i	Povjerenstvo za seminar / mentor	Bodovna vrijednost (ECTS)	2				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			0	60	0	0	0
Status seminara	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS SEMINARA							
Ciljevi seminara	- stjecanje vještina za pretraživanje baza патената u području istraživanja, - stjecanje vještina za pripremu patentne prijave temeljem rezultata istraživanja, - stjecanje vještina za sudjelovanje u raspravi o zaštiti intelektualnog vlasništva.						
Uvjeti za upis seminara i ulazne kompetencije potrebne za seminar	Završen diplomski sveučilišni studij Strojarstvo, Industrijsko inženjerstvo ili odgovarajući						
Očekivani ishodi učenja na razini seminara (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog programa seminara moći: • pretraživati baze патената u području istraživanja, • izraditi tekst konsenzualnog патента temeljenog na rezultatima istraživanja (nužno ne podrazumijeva formalnu prijavu патента), • sudjelovati u raspravi o zaštiti intelektualnog vlasništva.						
Sadržaj seminara detaljno razrađen prema aktivnostima i satnici	Sadržaj aktivnosti u okviru seminara						Sati
	- pojam intelektualnog vlasništva i sustava za upravljanje i zaštitu,						48
	- pregled primjera patentnih prijava u području teme istraživanja,						
	- izrada teksta konsenzualnog патента temeljenog na rezultatima istraživanja (nužno ne podrazumijeva formalnu prijavu патента)						12
Priprema prezentacije, izlaganje prezentacije pred povjerenstvom, nastavnicima i studentima							
Vrste izvođenja nastave:	☐ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ prezentacija				
Obveze studenata	• izrada teksta konsenzualnog патента temeljenog na rezultatima istraživanja (nužno ne podrazumijeva formalnu prijavu патента), • priprema prezentacije, izlaganje prezentacije pred povjerenstvom, nastavnicima i studentima.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,6	
	Esej		Seminarski rad				
	Kolokviji		Usmeni ispit		Prezentacija	0,4	

bodovnoj vrijednosti seminara):	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Vrednovanje rada studenta obuhvaća: - vrednovanje provedenih aktivnosti, - vrednovanje primijenjene metodologije, - vrednovanje prezentacije.					
Ovezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. T. Katulić, „Zaštita intelektualnog vlasništva u RH“, CARNet, 2006.					
	2. Patentne baze podataka dostupne putem interneta					
	3. Primjeri patentnih prijava iz područja istraživanja					
Dopunska literatura	1. Guy Tritton at al., „Intellectual Property in Europe“, Amazon, 2002. 2. International Journal of Intellectual Property Management (IJIPM) , InderScience Publishers					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja - Povratna informacija od studenata putem anketa - Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV SEMINARA		SEMINAR VI B					
Kod	SEM06B	Godina studija	3.				
Nositelj/i	Povjerenstvo za seminar / mentor	Bodovna vrijednost (ECTS)	2				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			0	60	0	0	0
Status seminara	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS SEMINARA							
Ciljevi seminara	- stjecanje i unaprjeđivanje vještina za provođenje istraživanja u odabranom području, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za pretraživanje izvora znanstvenih i stručnih informacija iz područja doktorskog istraživanja, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za pripremu i pisanje znanstvenog rada, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za objavljivanje i prezentaciju rada, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za prezentaciju rezultata istraživanja, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za sudjelovanje u raspravi o rezultatima istraživanja, - stjecanje i unaprjeđivanje vještina za primjenu etičkih načela u znanstvenom radu.						
Uvjeti za upis seminara i ulazne kompetencije potrebne za seminar	Završen diplomski sveučilišni studij Strojarstvo, Industrijsko inženjerstvo ili odgovarajući						
Očekivani ishodi učenja na razini seminara (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog programa seminara moći: • samostalno kritički pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu, • pripremiti, pisati, grafički obraditi i formatirati znanstveni rad, • prezentirati primijenjene metodologije i napisane članke, • provoditi istraživanja u odabranom području, • sudjelovati u raspravi o rezultatima istraživanja, • primijeniti etička načela u znanstvenom radu.						
Sadržaj seminara detaljno razrađen prema aktivnostima i satnici	Sadržaj aktivnosti u okviru seminara						Sati
	Sudjelovanje u javnim postupcima u okviru poslijediplomskog studija uključujući: pozvana predavanja u organizaciji Povjerenstva, tutorijali iz područja istraživanja, kvalifikacijski doktorski ispiti, prezentacija istraživačkih postignuća, javni razgovori o doktorskim temama i izvornim znanstvenim doprinosima, te druge aktivnosti u skladu s izvedbenim planom.						48
	Planiranje i priprema rada, uobličavanje strukture rada, pretraživanje i odabir literature, pisanje teksta, grafička obrada i formatiranje znanstvenog rada.						
	Priprema prezentacije, izlaganje prezentacije pred povjerenstvom, nastavnicima i studentima						12
	☐ predavanja		☐ samostalni zadaci				

Vrste izvođenja nastave:	☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ prezentacija		
Obveze studenata	• pisanje znanstvenog ili stručnog članka u skladu s naputkom odabranog znanstvenog časopisa ili znanstvenog skupa; • prezentacija primijenjene metodologije i napisanog članka					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti seminara):	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,6
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji		Usmeni ispit		Prezentacija	0,4
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Vrednovanje rada studenta obuhvaća: • vrednovanje provedenih aktivnosti, • vrednovanje primijenjene metodologije, • vrednovanje prezentacije.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. Zelenika, R. <i>Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela</i> , Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 1999.					
	2. Žugaj, M. <i>Metodologija znanstvenoistraživačkog rada</i> , FOI, Varaždin, 1997					
	3. Baze znanstvenih i stručnih radova dostupne putem interneta					
Dopunska literatura	1. Markel, Mike: „ <i>Writing in the Technical Fields</i> “, IEEE Press, 1994. 2. Thorsten, Ewald: <i>Writing in the Technical Fields: A Practical Guide</i> , Oxford University Press, 2014					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem anketa • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

3. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJSKOG PROGRAMA

3.1. Mjesta izvođenja studijskog programa

Zgrade sastavnice	
Identifikacija zgrade	FESB
Lokacija zgrade	R. Boškovića 32
Godina izgradnje	1980. prva faza, 2008. druga faza
Ukupna površina u m ²	29.477

3.2. Popis nastavnika i suradnika po predmetima

	Predmet	Nastavnici i suradnici
FETU21	Aditivne robotizirane tehnologije	Izv. prof. dr. sc. Nikša Krnić
FESU45	Bezmrežne proračunske metode	Izv. prof. dr. sc. Dario Ban
FETU34	Brza izrada proizvoda	Prof. dr. sc. Dražen Bajić
FESU44	Dinamika konstrukcija i strojeva	Prof. dr. sc. Željko Lozina Izv. prof. dr. sc. Damir Sedlar
FESU40	Distribuirani hibridni energetske sustavi	Prof. dr. sc. Branko Klarin
FETU24	Eksperimentalne metode	Prof. dr. sc. Jani Barle
FEVU18	Eksperimentalne metode mjerenja	Prof. dr. sc. Frano Barbir Doc. dr. sc. Ivan Tolj, Dr. sc. Dario Bezmalinović
FESU38	Ekspertni sustav za dijagnoze i optimiranje	Prof. dr. sc. Gojmir Radica
FESU52	Energija vjetra i vjetroturbine	Prof. dr. sc. Branko Klarin
FESU30	Evolucijski postupci, genetski algoritmi i neuralne mreže	Prof. dr. sc. Damir Vučina
FEMT18	Fizika senzora	Izv. prof. dr. sc. Nikola Godinović
FELU08	Fotonaponska pretvorba energije	Izv. prof. dr. sc. Tihomir Betti Doc. dr. sc. Ivan Marasović
FESU54	Integralni proces gradnje broda	Izv. prof. dr. sc. Boris Ljubenković
FESU51	Integritet strojeva i konstrukcija	Prof. dr. sc. Srdjan Podrug
FELT60	Inteligentni sustavi	Prof. dr. sc. Darko Stipaničev Izv. prof. dr. sc. Ljiljana Šerić
FESU53	Interdisciplinarna analiza energije	Prof. dr. sc. Frano Barbir Doc. dr. sc. Ivan Tolj, Dr. sc. Dario Bezmalinović
FEVU24	Korozija i zaštita materijala	Prof. dr. sc. Senka Gudić Prof. dr. sc. Ladislav Vrsalović
FETU22	Materijali za pomorsku primjenu	Izv. prof. dr. sc. Nikša Krnić
FEMU05	Matrični račun i primjene	Prof. dr. sc. Ivan Slapničar
FESU26	Mehanika kompozitnih materijala	Prof. dr. sc. Frane Vlasković
FESU55	Mehanika kontakta	Prof. dr. sc. Lovre Krstulović-Opara
FEVU21	Mehanika kontinuuma	Prof. dr. sc. Željko Lozina Prof. dr. sc. Vedrana Cvitanić
FESU46	Mehanika loma	Prof. dr. sc. Srdjan Podrug
FESU48	Metode određivanja pogonske čvrstoće konstrukcija	Prof. dr. sc. Željko Domazet
FELT53	Metode prognoziranja	Prof. emer. Nikola Rožić
FETU26	Modeliranje i simulacija	Prof. dr. sc. Ivica Veža

FEVU23	Modeliranje i simuliranje procesa motora s unutarnjim izgaranjem	Izv. prof. dr. sc. Nikola Račić
FESU58	Modeliranje procesa gorivnih čelija	Prof. dr. sc. Frano Barbir Doc.dr. sc. Ivan Tolj, Dr. sc. Dario Bezmalinović
FETU29	Napredni procesi zavarivanja	Izv. prof. dr. sc. Nikša Krnić
FEVU22	Napredni sustavi upravljanja poslovanjem	Prof. dr. sc. Nenad Vulić
FESU36	Nelinearno programiranje	Prof. dr. sc. Damir Vučina
FESU34	Numeričke metode inženjerskog modeliranja	Prof. dr. sc. Željko Lozina
FESU37	Numerički proračun strujanja fluida	Doc. dr. sc. Igor Pehnec
FETU28	Obrada deformiranjem	Izv. prof. dr. sc. Branimir Lela
FESU47	Odabrana poglavlja iz elemenata strojeva	Prof. dr. sc. Srdjan Podrug
	Odabrana poglavlja iz obradnih strojeva	Izv. prof. dr. sc. Sonja Jozić
FEMU07	Odabrana poglavlja iz fizike	Prof. dr. sc. Ivica Puljak
FEVU20	Opća kemija	Prof. dr. sc. Zoran Grubač
FETU25	Operacijski menadžment	Prof. dr. sc. Ivica Veža
FETU30	Optimizacija proizvodnih procesa	Izv. prof. dr. sc. Sonja Jozić
FETT05	Organizacija i metode znanstveno-istraživačkog rada	Prof. dr. sc. Boženko Bilić
FESU49	Oštećenja konstrukcija	Prof. dr. sc. Željko Domazet
	Parametarsko modeliranje u optimiranju oblika i numeričkoj analizi	Doc. dr. sc. Milan Ćurković
FETU32	Pouzdanost tehničkih sustava	Prof. dr. sc. Jani Barle
FESU41	Prijenos topline putem orebrenih površina	Izv. prof. dr. sc. Nižetić Sandro
FELT87	Računala i računalne metode u biomehanici	Prof. dr. sc. Mojmil CeciĆ Doc. dr. sc. Josip Musić
FETU17	Računalom integrirana proizvodnja CIM	Prof. dr. sc. Ivica Veža
FESU42	Računalom podržano konstruiranje	Prof. dr. sc. Gojko Magazinović
FESU56	Razvoj objekata mora	Doc. dr. sc. Dario Ban
FEVT29	Stohastički procesi i primjene	Doc. dr. sc. Zoran Grbac
FETU23	Suvremeni postupci obrade	Prof. dr. sc. Dražen Bajić
FESU57	Tankostjene konstrukcije	Prof. emer. Radoslav Pavazza Prof. dr. sc. Frane Vlak
FENU05	Tehnika mjerenja	Prof. dr. sc. Tomislav Kilić
FETU21	Tehnologija zavarenih konstrukcija	Prof. dr. sc. Nedjeljko Mišina
FESU35	Teorija elastičnosti	Prof. emer. Radoslav Pavazza Doc. dr. sc. Marko Vukasović
FESU39	Teorija plastičnosti	Prof. dr. sc. Vedrana Cvitanić
FESU32	Termodinamička valjanost procesa	Izv. prof. dr. sc. Nižetić Sandro
FEVU25	Termodinamika nepovratnih procesa	Prof. dr. sc. Paško Županović
FESU50	Termografija i termoelastična analiza naprezanja	Prof. dr. sc. Lovre Krstulović-Opara
FETU20	Tribološka načela	Prof. dr. sc. Dražen Živković
FETU33	Upravljanje brodograđevnim procesom	Izv. prof. dr. sc. Boris Ljubekov
FETU27	Upravljanje logistikom	Doc. dr. sc. Nikola Gjeldum
FELU07	Uvod u teoriju sustava	Doc. dr. sc. Josip Musić
FESU43	Vibracije i eksperimentalna i numerička modalna analiza	Izv. prof. dr. sc. Damir Sedlar
	Višedisciplinarna optimizacija inženjerskih sustava	Doc. dr. sc. Ivo Marinić Kragić
	Vodikovi energetske sustavi	Doc. dr. sc. Ivan Tolj

3.3. Podaci o nastavnicima

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Dražen Bajić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Suvremeni postupci obrade Brza izrada proizvoda
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Julija Klovića 16 B, 21000 Split
Telefon	091 430 59 31
E-mail adresa	dbajic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1965.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	186194
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 12.04.2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – trajno zvanje, 25.01.2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	15.07.1991.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje rada	Proizvodno strojarstvo, postupci obrade odvajanjem, alatni strojevi
Funkcija	Šef katedre za strojarske tehnologije
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor tehničkih znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	17.04.2000.
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 (izvršno)	Engleski jezik, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Njemački jezik, 2
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)	Prediplomski studiji: 1. Tehnologija 2 (130) 2. Tehnologija 2 (150) Diplomski studiji: 1. Proizvodnja podržana računalom (261,262,263) 2. Obradni strojevi (261, 263)

	3. Obradni strojevi i sustavi (270) 4. Održiva proizvodnja (272) Stručni studiji: 1. Obrada odvajanjem i alatni strojevi (530) 2. Računalom podržana proizvodnja (530) 3. Tehnologija obrade metala (540)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Jozić, Sonja; Bajić, Dražen; Celent, Luka. Application of compressed cold air cooling: achieving multiple performance characteristics in end milling process. // Journal of cleaner production. 100 (2015) , /; 325-332 (članak, znanstveni) 2. Jozić, Sonja; Bajić, Dražen; Stoić, Antun. Flank wear and surface roughness in end milling of hardened steel // Metalurgija. 54 (2015), 2; 343-346. 3. Jozić, Sonja; Lela, Branimir; Bajić, Dražen. A New Mathematical Model for Flank Wear Prediction Using Functional Data Analysis Methodology. // Advances in Materials Science and Engineering. 2014 (2014) ; 1-8 (članak, znanstveni). 4. Jozić, Sonja; Bajić, Dražen; Samardžić, Ivan. Contribution to the assessment of economic viability of hard milling process. Tehnički vjesnik: znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku (1330-3651) 21 (2014), 6; 1329-1336. 5. Bajić, Dražen; Celent Luka; Jozić, Sonja. Modeling of the influence of cutting parameters of the surface roughness, tool wear and cutting force in face milling in off-line process control. // Strojniški vestnik – Journal of Mechanical Engineering. 58 (2012), 11; 673-682.
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. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Projektiranje tehnologije i izrada kalupa za proizvodnju medicinske obuće, (Naručitelj; Dr. Luigi d.o.o., Šestanovac), Split 2015. 2. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstrukcija i izrada modela za proizvodnju ribarskog pribora, (Naručitelj; DTD d.o.o., Dugi rat) Split, 2014. 3. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstruiranje i 3D tiskanje modela boca za projektiranje punionice, (Naručitelj: Logistika Violeta d.o.o. Sveti Ivan Zelina), Split, 2013 4. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstrukcija i izrada kalupa za upravljač studentske formule, (Naručitelj: UPS, Split), Split, 2012. 5. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstrukcija i 3D tisak modela kalupa za izradu stezne naprave, (Naručitelj: AURA LT d.o.o., Split), Split, 2011.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	1. Trening za nastavnike i administrativno osoblje u sklopu EU Projekta ME4CataLogue, 2014.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	- Zlatna medalja Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva za osobiti doprinos radu HUPS-a, a na dobrobit znanstvenog i gospodarskog razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, 2005.

	- Zlatna medalja Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva za osobiti doprinos radu HUPS-a, a na dobrobit znanstvenog i gospodarskog razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, 2003. - Jubilara plaketa i medalja Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva za osobit doprinos radu HUPS-a, a na dobrobit znanstvenog i gospodarskog razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, 2000. - Zlatna medalja i plaketa za inovaciju "<i>Planiranje i optimiranje proizvodnog sustava primjenom simulacije</i>" na proljetnom sajmu inovacija INOVA'95, Zagreb, 1995.
--	---

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Dario Ban
Predmet(i) koje predaje na predloženom studijskom programu	Bezmrežne proračunske metode
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Antuna Gustava Matoša 11, 21000 Split
Telefon	021 305994
E-mail adresa	darioban@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1968.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	213451
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 18.04.2018.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 19.09.2018.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničke znanosti, polje brodogradnja.
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Brodogradnja
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Tehnički fakultet
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1998.
Mjesto	Udine, Italija
Ustanova	International Centre for Mechanical Sciences (CISM)
Područje usavršavanja	Neuronske mreže
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. Poznavanje: 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2	Talijanski. Poznavanje: 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)	Nositelj predmeta na preddiplomskom studiju Brodogradnja (140): "Geometrija broda", "Plovnost i stabilitet broda" i "Osnivanje malih brodova". Nositelj predmeta na stručnom studiju Brodogradnja (540): "Brodске forme", "Plovnost i stabilitet" i "Osnivanje broda".
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Blagojević B, Dario B. VISIO. Interna skripta. ISBN:978-953-290-003-3, FESB, 2008. 2. Ban D. Geometrija broda. Predavanja, 2014. https://elearning.fesb.hr 3. Ban D. Plovnost i stabilitet broda. Predavanja, 2013. FESB, https://elearning.fesb.hr 4. Ban D. Osnivanje broda. Predavanja, 2013. Interna skripta
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Ban, Dario; Ljubenkov, Boris. Global ship hull description using single RBF, Towards Green Marine Technology and Transport (IMAM 2015), Edited by C. G. Soares, Roko Dejhalla and Duško Pavletić, CRC Press 2015. 2. Ban, Dario; Bašić, Josip. Analytic solution of basic ship hydrostatics integrals using polynomial radial basis functions, Brodogradnja 66(3), 2015. 15-37. 3. Ban, Dario; Blagojević, Branko; Čalić, Bruno. Analytic solution of global 2D description of ship geometry with discontinuities using composition of polynomial radial basis functions, Brodogradnja 65(2), 2014. 1-22. 4. Medaković, Josip; Ban, Dario; Blagojević, Branko. A Comparison of Hull Resistances of a Mono-Hull and a SWATH Craft. // International Journal of Engineering, Science and Innovative Technology. 2 (2013) , 4; 155-162. 5. Ban, Dario. Analitičko opisivanje brodske geometrije globalnom interpolacijom radijalnim osnovnim funkcijama, Doktorska disertacija, Tehnički fakultet, Rijeka, 2012.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Blagojević, Branko; Ban, Dario; Ljubenkov, Boris; Jadrešić, Klement. Integrated Active Learning in Naval Architecture Studies // Proceedings of 21st Symposium on Theory and Practice of Shipbuilding / Rijeka, 2014. 565-573.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Autonomno adaptivno upravljanje bespilotnih plovila. Trajanje projekta: 2013. -
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	1. 'Trening za nastavnike i administrativno osoblje' u sklopu EU projekta ME4CataLogue, 2014. 2. Seminar i stručna radionica o CDIO nastavnoj metodi (Conceive Design Implement Operate) za primjenu CDIO metode na studijima na FESB-u. 2012.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Frano Barbir
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Modeliranje procesa gorivnih ćelija Eksperimentalne metode mjerenja Interdisciplinarna analiza energije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	+385 21 305 953
E-mail adresa	fbarbir@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~fbarbir
Godina rođenja	1954
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	124283
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 05.07.2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju 26.09.2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	1.10.2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Termodinamika, obnovljivi izvori energije, vodikove tehnologije
Funkcija	Šef katedre za termodinamiku, termotehniku i toplinske strojeve
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	PhD in Mechanical Engineering
Ustanova	University of Miami
Mjesto	Coral Gables, FL, SAD
Nadnevak	16. prosinac 1992
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1995
Mjesto	Cleveland
Ustanova	Case Western Reserve University
Područje usavršavanja	Elektrokemijska mjerenja
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski – 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski – 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. Special Topics in Mechanical Engineering: Fuel Cells Engineering, University of Connecticut (2002 - 2005) diplomski i poslijediplomski studij 2. Special Topics in Mechanical Engineering: Fuel Cells Modeling, University of Wyoming (2012 - 2013) diplomski i poslijediplomski studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. F. Barbir, PEM Fuel Cells: Theory and Practice, 2nd edition, Elsevier/Academic Press, Burlington, 2013.

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. D. Bezmalinović, J.Radošević, F. Barbir, Initial conditioning of polymer electrolyte membrane fuel cell by temperature and potential cycling, Acta Chimica Slovenica, Vol. 62, No. 1, (2015) pp. 83-87 2. E. Özden, I. Tolj, F. Barbir, Designing heat exchanger with variable surface area for passive cooling of PEM fuel cell, J. Appl. Thermal Eng., Vol. 51, No. 1–2, (2013), pp. 1339-1344 3. D. Bezmalinovic, F.Barbir I. Tolj, Techno-economic analysis of PEM fuel cells role in photovoltaic-based systems for the remote base stations, Int. J. Hydrogen Energy, Vol. 38, No. 1, (2013) pp. 417-425. 4. I. Tolj, D. Bezmalinovic, F.Barbir, Maintaining desired level of relative humidity throughout a fuel cell with spatially variable heat removal rates, Int. Journal Hydrogen Energy, Vol. 36, No. 20, (2011) pp. 13105-13113. 5. O. Atlam, F. Barbir, D. Bezmalinovic, A Method for Optimal Sizing of an Electrolyzer Directly Connected to a PV Module, International Journal of Hydrogen Energy Vol. 36, No. 12, (2011) pp. 7012-7018.
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)	• Voditelj projekta Istraživanje i razvoj vodikovog energetskog sustava u sprezi s obnovljivim izvorima energije, Europski fond za regionalni razvoj preko Središnje agencije za ugovaranje i financiranje programa i projekata Europske unije (2014-2016) • Voditelj projekta Upravljanje vodom i topline i trajnost membranskih gorivnih članaka (Water and Heat Management and Durability of PEM Fuel Cells), Hrvatska zaklada za znanost, 2015-2018 • Voditelj radnog paketa: System Automation of PEMFCs with Prognostics and Health management for Improved Reliability and Economy (SAPPHIRE), project leader: SINTEF, Norway, project financed by EC FCH Joint Undertaking, (FCH-JU), 2013-2016 • Voditelj radnog paketa: Development of Guidance Manual for LCA Application to Fuel Cells and Hydrogen Technologies, H2FC-LCA HyGuide, Project Leader: ENEA Italy, project financed by EC EC FCH Joint Undertaking, (FCH-JU), 2010-2011 • Voditelj projekta: Pasivne gorivne ćelije s opskrbom kisikom iz zraka putem prirodne konvekcije, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, 2007-2013
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 (Mechanical Engineering for Catalogue) 2013-2015
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	• Dobitnik Državne godišnje nagrade za znanost za područje tehničkih znanosti, 2012 • Dobitnik plakete Sveučilišta u Splitu, za izuzetan doprinos razvoju Sveučilišta kroz istaknuti rad na znanstvenom, nastavnom i stručnom polju, 2012 • Fellow, International Association for Hydrogen Energy, 2010

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Jani Barle
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	- Eksperimentalne metode - Pouzdanost tehničkih sustava
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Ruđera Boškovića 32, 21000 Split, Croatia
Telefon	+385 (21) 305930
E-mail adresa	Jani.Barle@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.hr/nastava/nastavnici/detalji/barle
Godina rođenja	1964.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	186172
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – trajno zvanje, rujan 2016.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Strojarsvo, opće strojarsvo (konstrukcije)
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	1991
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor
Područje rada	Nastava i istraživanje
Funkcija	Profesor
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	HR - Zagreb
Nadnevak	siječanj 1998.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1996.
Mjesto	Padova - Italija
Ustanova	Dipartimento di Ingegneria Meccanica
Područje usavršavanja	Istraživanje na području eksperimentalnih metoda
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)	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 Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu <u>Preddiplomski studij:</u> - Automatizacija industrijskih procesa (FETC06) <u>Diplomski studij:</u> - Hidraulički i pneumatički uređaji (FETL17)

	- Održavanje (FETL04) - Upravljanje životnim ciklusom proizvoda (FETM06) <u>Poslijediplomski studij:</u> - Integritet i pouzdanost tehničkih sustava (EFST01) - Održavanje i eksploatacija (EFTT02)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Barle, J., "Pouzdanost u funkciji održavanja tehničkih sustava", Interna skripta, FESB, Split 2009.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Barle, Jani; Grubišić, Vatroslav; Vlak, Frane: Failure analysis of the highway sign structure and the design improvement. // Engineering failure analysis. 18 (2011), 3; 1076-1084. 2. Barle, Jani; Grubišić, Vatroslav; Đukić, Predrag; Ban, Dario: Aspects of a reliable determination of wind-generated loading spectra // 13th International Conference on Wind Engineering / Amsterdam : ICWE13, 2011. 3. Barle, Jani; Đukić, Predrag; Ban, Dario. Verification of Number of Cycles for Fatigue Life Estimation of Wind-Sensitive Structures // 7th ICCSM / Croatian Society of Mechanics, 2012. 233-234. 4. Barle, Jani; Wolf, Hinko; Đukić, Predrag. Experimental verification of the dynamic model for a wind turbine tower // 30th Danubia-Adria: Symposium on Advances in Experimental Mechanics / Croatian Society of Mechanics, 2013. 219-220 5. Grubišić, Vatroslav; Barle, Jani. Procedure for the Service Strength Approval of the Drillship Derricks. // Rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Tehničke znanosti. 521 (2015), 17; 51-62.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Barle, Jani; Franulović, Marina; Jurčević Lulić, Tanja; Kladarić, Ivica; Markučić, Damir; Radica, Gojmir. <i>Izrada kataloga znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva u Republici Hrvatskoj</i> // Zbornik radova međunarodne stručne konferencije ME4CataLogue / Kozak, D., Barle, J., Markučić, D., Pavletić, D., Matičević, G., Vranešević M. N., Rosandić, Ž., Damjanović, D. (ur.), Sl.Brod 2015. 2. "Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva zasnovan na ishodima učenja (za preddiplomski, diplomski i doktorski studij)", Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, 2015., Kozak, D., Barle, J., Boras, I., Franulović, M., Jurčević-Lulić, T., Kladarić, I., Lelas, D., Markučić, D., Matičević, G., Pavletić, D., Vranešević-Marinić, N.(ur.), ISBN 978-953-6048-78-6
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?	IPA IV project ME4CataLogue "Further development and implementation of the Croatian Qualifications Framework (CQF)", 2013-2015.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Tihomir Betti
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Fotonaponska pretvorba energije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Kaštelanska 2
Telefon	021384365
E-mail adresa	betti@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1977.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248722
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, studeni 2018.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split
Datum zaposlenja	08.06.2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Elektronika, fotonaponski sustavi
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	04.12.2009.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2013. (6 weeks)
Mjesto	Freiburg, SR Njemačka
Ustanova	Fraunhofer ISE
Područje usavršavanja	Sunčane ćelije i fotonaponski sustavi
Godina	2011. (3 weeks)
Mjesto	Ljubljana, R. Slovenija
Ustanova	Institut „Jožef Stefan“
Područje usavršavanja	Hibridne polimerske sunčane ćelije
Godina	2007., 2009. (3 weeks)
Mjesto	München, SR Njemačka
Ustanova	Walter Schottky Institut
Područje usavršavanja	Poluvodičke nanostrukture za sunčane ćelije 3. generacije
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)	talijanski, 2
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)	Sunčane ćelije, diplomski studij Automatika i sustavi, Elektronika i računalno inženjerstvo i Telekomunikacije i informatika
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. I. Marasović, Ž. Milanović, T. Betti, Resistance fluctuations in GaAs Nanowire Grids, Journal of nanomaterials, 2014 2. I. Marasović, T. Garma, T. Betti, Modelling a nanowire grid for light-sensing applications, Journal of Physics D: Applied Physics, Vol. 45, 2012, 215103 3. Ž. Milanović, I. Marasović, T. Betti, Simulation of directed percolation on ideal and real random diode networks, Proceedings of IN-TECH 2011, Bratislava
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. Boženko Bilić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Organizacija i metode znanstvenoistraživačkog rada
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Split, Makarska ulica 2
Telefon	+385 (0)91 4305 932
E-mail adresa	bbilic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1962.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	154905
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 12. travnja 2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju, 25. siječnja 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti - strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
Datum zaposlenja	1. 10.1987.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Proizvodno strojarstvo i organizacija proizvodnje
Funkcija	Predstojnik Zavoda za proizvodno strojarstvo
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	30. 6. 2000.
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 - 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački jezik - 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)	Dugogodišnje izvođenje nastave iz ovih predmeta. Objavljeni znanstveni radovi u području logistike.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Veža, I., Bilić, B., Bajić, D., <i>Projektiranje proizvodnih sustava</i>, (e-udžbenik), Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2001. 2. Bilić, B., <i>Kvaliteta – planiranje, analiza i upravljanje</i> (sveučilišni udžbenik u postupku izdavanja), Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2016.

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Gjeldum, N. Bilić, B., Veža, I., <i>Investigation and modelling of process parameters and workpiece dimensions influence on material removal rate in CWEDT process</i>, International Journal of Computer Integrated Manufacturing, (ISSN 0951-192X), 28 (7), 2015., str. 715-728 2. Bilić, B., Radojičić, M., Veža, I., Nešić, Z., <i>Some considerations on the development of the information subsystem for production planning</i>, Journal of Engineering Management and Competitiveness (JEMC), (ISSN 2217-8147), 1 (1-2), 2011., str. 10-15 3. Gjeldum, N., Veža, I., Bilić, B., <i>Prediction of Material Removal Rates of Cylindrical Wire Electrical Discharge Turning Processes</i>, Transactions of FAMENA, (ISSN 1333-1124), 35 (1), 2011., str. 27-38 4. Gjeldum, N., Veža, I., Bilić, B., <i>Simulation of Production Process Reorganized with Value Stream Mapping</i>, Tehnički vjesnik – Technical Gazette (ISSN 1330-3651), 18 (3), 2011. str. 341-347 5. Grubić, T., Veža, I., Bilić, B., <i>Integrating process and ontology to support supply chain modeling</i>, International Journal of Computer Integrated Manufacturing, (ISSN 0951-192X), 24 (9), 2011., str. 847-863
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. Pametni inovativno poduzeće (INSENT), HRZZ, 2014.-2018. 2. Network of Innovative Learning Factories NIL, "System - Learning Factory", FESB, Split, University of Reutlingen, 2013.-2016. 3. LEONARDO DA VINCI Project "LOPEC - Logistics personnel excellence by continuous self-assessment", FESB Split, University of Reutlingen, 2013.-2014. 4. Project TEMPUS-2008-IT-JPCR 144 959, Master Study Program in Product Lifecycle Management with Sustainable Production, 2008.-2013.
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 – Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja, Split, 2014.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	1. Zlatna medalja Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva za osobiti doprinos radu HUPS-a, a na dobrobit znanstvenog i gospodarskog razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, 2005. 2. Zlatna medalja i plaketa za inovaciju "Planiranje i optimiranje proizvodnog sustava primjenom simulacije" na proljetnom sajmu inovacija INOVA'95, Zagreb, 1995.

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Branko Blagojević
Predmet(i) koje predaje na predloženom studijskom programu	Razvoj objekata mora
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 9
Telefon	091 430 5995
E-mail adresa	bblag@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~bblag
Godina rođenja	1968.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	212434
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 11.05.2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, 16.07.2015.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničke znanosti, polje brodogradnja.
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	1996.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Brodogradnja
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	2005.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2007.
Mjesto	Lisabon, Portugal
Ustanova	Instituto Superior Tecnico (IST)
Područje usavršavanja	Projektiranje, pouzdanost i sigurnost brodskih konstrukcija
Godina	2008. – 2009., 2012.
Mjesto	Stokholm, Sverige
Ustanova	Royal Institute of Tehcnology (KTH)
Područje usavršavanja	Kompozitni brzi brodovi – projektiranje, konstrukcija, tehnologija
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski. Poznavanje: 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Švedski. Poznavanje: 2
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Nositelj predmeta na diplomskom studiju Brodogradnja: Brodski propulzori, Hidrodinamika brzih brodova, Jedrilice, Konstrukcija kompozitnih brodova, Napredna plovila, Sigurnost pomorskih konstrukcija Nositelj predmeta na preddiplomskom studiju Brodogradnja: Konstrukcija broda, Napredna plovila, Otpor i propulzija, Konstrukcija kompozitnih brodova, Dizajn brodica i jahti, Objekti morske tehnike, Plovnost i stabilitet i Osnivanje malih brodova.

	Nositelj predmeta na stručnom studiju Brodogradnja: Konstrukcija plovniha objekata, Napredna plovila i brzi brodovi, Konstrukcija kompozitnih brodova, Hidrodinamika broda, Brodograđevna grafika i Plovnost i stabilitet.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Blagojević B, Dario B. VISIO. Interna skripta. ISBN: 978-953-290-003-3, FESB, 2008. 2. Blagojević B. Konstrukcija kompozitnih brodova. Predavanja, 2012. https://elearning.fesb.hr 3. Blagojević B. Brodograđevna grafika. Predavanja, 2011. FESB, https://elearning.fesb.hr 4. Blagojević B. Otpor i propulzija broda. Predavanja, 2010. FESB, https://elearning.fesb.hr 5. Blagojević B. Uputstvo za proračun otpora broda. 2006. FESB, https://elearning.fesb.hr 6. Blagojević B. Uputstvo za proračun propulzije broda. 2006. FESB, https://elearning.fesb.hr 7. Blagojević B. Uputstvo za izradu nacrtu forme broda. 2001. FESB, https://elearning.fesb.hr
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Garcia-Amorena, David-Oscar; Blagojević, Branko. The Concept of Hydro Life Ship Propulsion // International Journal of Advances in Engineering and Technology, 2015) , 8 (2). 2. Medaković, Josip; Ban, Dario; Blagojević, Branko. A Comparison of Hull Resistances of a Mono-Hull and A SWATH Craft. // International Journal of Engineering, Science and Innovative Technology. 2 (2013) , 4; 155-162. 3. Blagojević, Branko; Žiha, Kalman. Robust structural design based on event-oriented system analysis. // Advanced Shipping and Ocean Engineering International Journal of Shipbuilding Engineering Research. 1 (2012) , 1; 1-7. 4. Blagojević, Branko; Barišić, Marko. Application of modern computer technology for production of old types of ships. // Journal of Trends in the Development of Machinery and Associated Technology. TMT 2011 . / Prague, Czech Republic, 2011. 513-516. 5. Blagojević, Branko; Bašić, Josip. Idejni projekt brzog broda s hibridnim pogonom. // Naše more : znanstveni časopis za more i pomorstvo. 60 (2013) , 5-6; 91-96
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Blagojević, Branko; Ban, Dario; Ljubenkov, Boris; Jadrešić, Klement. Integrated Active Learning in Naval Architecture Studies // Proceedings of 21st Symposium on Theory and Practice of Shipbuilding / Rijeka, 2014. 565-573. 2. Blagojević, Branko; Kutteneuler, Jakob. On project based learning in traditional engineering studies // Proceedings of XIX Symposium on theory and practice in shipbuilding Sorta 2010. / Split, 2010. 497-509. 3. Guedes Soares, C.; Parunov, Joško; Blagojević, Branko; Grubišić, Rajko; Zamarin, Albert; Žiha, Kalman; Ehlers, Soeren; Klanac, Alan; Tokić, Grgur: Experience and Sustainability of International Curriculum Development in Naval Architecture, Zagreb, Fakultet strojarstva i brodogradnje, 2010 (ISBN: 978-953-7738-00-6).

Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Autonomno adaptivno upravljanje bespilotnih plovila. Trajanje projekta: 2013. - 2. The Design Process of high-speed craft. Trajanje projekta: 2010. – 2013. Financiranje: Swedish Defence Matériel Administration. 3. High speed craft in waves. Trajanje projekta: 2008. – 2011. Financiranje: Swedish Defence Matériel Administration. 4. Explicit FE modelling of fluid-structure interaction. Trajanje projekta: 2008. – 2011. Financiranje: Swedish Defence Matériel Administration.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	1. 'Trening za nastavnike i administrativno osoblje' u sklopu EU projekta ME4CataLogue, 2014. 2. Seminar i stručna radionica o CDIO nastavnoj metodi (Conceive Design Implement Operate) za primjenu CDIO metode na studijima na FESB-u. 2012.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Mojmil Cecić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Računala i računalne metode u biomehanici
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Slavonska 6, Split
Telefon	091 4 305 828
E-mail adresa	mcecic@fesb.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1960.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	122922
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 20. studenog 2007.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor - trajno zvanje; 20. ožujka 2014.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Znanstveno područje tehničkih znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - Split
Datum zaposlenja	15. siječnja 1985.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Automatika
Funkcija	Predstojnik Zavoda za elektroniku i računarstvo
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - Split
Mjesto	Split
Nadnevak	25. lipnja 1999.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1988.
Mjesto	Budimpešta
Ustanova	Tehnički fakultet
Područje usavršavanja	Industrijska robotika
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski (4)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	1. Automatika I (stručni studij elektrotehnike) 2. Automatika II (stručni studij elektrotehnike) 3. Automatska regulacija I (razlikovni studij) 4. Automatska regulacija II (dodiplomski studij elektrotehnike) 5. Teorija sustava (preddiplomski studij elektrotehnike i informacijske tehnologije) 6. Nelinearni sustavi (diplomski studij)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. V. Zanchi, M. Bonković, M. Cecić, Programska podrška linearnoj teoriji automatskog upravljanja, FESB, Split.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Stančić, Ivo; Cecić, Mojmil; Ljubičić, Ante; Identification of UAV Engine Parameters. // WSEAS TRANSACTIONS ON SYSTEMS AND CONTROL. 10 (2015) ; 179-185 (članak, znanstveni). 2. Musić, Josip; Bonković, Mirjana; Cecić, Mojmil; Comparison of uncalibrated model-free visual servoing methods for small amplitude movement: a simulation study. // International

	journal of advanced robotic systems. 11 (2014) , 108; 1-16 (članak, znanstveni) 3. Cecić, Mojmil; Papić, Vladan; Bonković, Mirjana; Grujić, Tamara; Musić, Josip; Kuzmanić Skelin, Ana; Stančić, Ivo; Marasović, Tea; Čić, Maja; Pleština, Vladimir; Science and Technology in Biomedical Engineering: LaBACS Case Example. // Physical Medicine and Rehabilitation - International. 1 (2014) , 2; 1-11 (članak, znanstveni). 4. Stančić, Ivo; Musić, Josip; Cecić, Mojmil; A Novel Low-Cost Adaptive Scanner Concept for Mobile Robots. // Ingeniería e Investigación. 34 (2014) , 3; 37-43 (članak, znanstveni). 5. Cecić, Mojmil; Krajči, Vesna; Bonković, Mirjana; Optimization of Model-Reference Variable-Structure Controller Parameters for Direct-Current Motor. // Journal of Computations and Modelling. 2 (2012.) , 3; 67-88 (članak, znanstveni).
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Stančić, Ivo; Cecić, Mojmil; Ljubičić, Ante; Identification of UAV Engine Parameters. // WSEAS TRANSACTIONS ON SYSTEMS AND CONTROL. 10 (2015) ; 179-185 (članak, znanstveni). 2. Musić, Josip; Bonković, Mirjana; Cecić, Mojmil; Comparison of uncalibrated model-free visual servoing methods for small amplitude movement: a simulation study. // International journal of advanced robotic systems. 11 (2014) , 108; 1-16 (članak, znanstveni) 3. Cecić, Mojmil; Papić, Vladan; Bonković, Mirjana; Grujić, Tamara; Musić, Josip; Kuzmanić Skelin, Ana; Stančić, Ivo; Marasović, Tea; Čić, Maja; Pleština, Vladimir; Science and Technology in Biomedical Engineering: LaBACS Case Example. // Physical Medicine and Rehabilitation - International. 1 (2014) , 2; 1-11 (članak, znanstveni). 4. Stančić, Ivo; Musić, Josip; Cecić, Mojmil; A Novel Low-Cost Adaptive Scanner Concept for Mobile Robots. // Ingeniería e Investigación. 34 (2014) , 3; 37-43 (članak, znanstveni). 5. Cecić, Mojmil; Krajči, Vesna; Bonković, Mirjana; Optimization of Model-Reference Variable-Structure Controller Parameters for Direct-Current Motor. // Journal of Computations and Modelling. 2 (2012.) , 3; 67-88 (članak, znanstveni).
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Projekt 0023022: Biomehanika ljudskog pokreta, upravljanje i rehabilitacija (voditelj Prof. dr. sc. Vlasta Zanchi), Ugovor sa MZT RH, 2008.-2013. 2. Računalna inteligencija za prepoznavanje i potporu ljudskih aktivnosti (RIPrePAkt), projekt FESB.
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. Vedrana Cvitanić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Teorija plastičnosti, Mehanika kontinuuma
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Lovretska 19, 21000 Split, Hrvatska
Telefon	021-305-970
E-mail adresa	vcvit@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1970.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	233760
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik, 11.05.2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor, 28.09.2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	22.09.1995.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	znanost i visoko obrazovanje
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	19.05.2006.
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)	Mehanika 1 – preddiplomski studij Strojarsvo (130), preddiplomski studij Brodogradnja (140), FESB – preddiplomski studij Industrijsko inženjerstvo (150), FESB Tehnička mehanika 1 – stručni studij Strojarsvo (530), stručni studij Brodogradnja (540), FESB Mehanika materijala

	- stručni studij Strojstvo (530), stručni studij Brodogradnja (540), FESB Teorija plastičnosti i viskoelastičnosti - diplomski studij Strojstvo (261, 262, 263)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Vlak, F., Cvitanić, V., Vučina, D., An approach for reduction of the volume loss in the rigid-plastic FEM using two-step updating procedure, International Journal of Mechanical Sciences, Vol. 53 (10), str. 839–845, 2011. 2. Cvitanić, V., Duplančić, I., Lozina, Ž., Ivandić, D., Earing predictions for Al2008-T4, Aluminium and its alloys (Alluminio e leghe), Vol. 3, str. 73-77, 2011. 3. Cvitanić, V., Kovačić, M., <u>Algorithmic formulation for evolutionary anisotropic plasticity model for sheet metals</u>, Proceedings of the 8th International Congress of Croatian Society of Mechanics, CD-ROM, Opatija, Croatia, 2015. 4. Cvitanić, V., Ivandić, D., Krstulović-Opara, L., Influence of constitutive and process parameters on the cylindrical cup deep drawing predictions for Al2090-T3 sheet. Conference Proceedings of 3rd International conference "Mechanical Technologies and Structural Materials", str. 117-126, Split, Croatia, 2013. 5. Cvitanić, V., Salečić, M., Vukasović, M., Numerical simulations of S-rail forming for Al 6111-T4 sheet based on Hill stress function, Proceedings of the 7th International Congress of Croatian Society of Mechanics, CD-ROM, Zadar, Croatia, 2012.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Projekt MZOŠ Republike Hrvatske br. 023-0231744-1747, Inverzni postupci i napredni algoritmi u dinamici konstrukcija i strojeva, 2006.-2014. 2. Projekt MZOŠ Republike Hrvatske br. 023-0231744-3113, Inteligentni i evolucijski algoritmi optimizacije materijala i konstrukcija, 2006.-2014.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	ME4CataLogue (Mechanical Engineering for Catalogue) Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja. (sudjelovanje na „Treningu za nastavnike“, travanj 2014.)
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Milan Ćurković
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Parametarsko modeliranje u optimiranju oblika i numeričkoj analizi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Šimićeva 17, 21000, Split
Telefon	+385914305658
E-mail adresa	milan.curkovic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1980.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	350580
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 15.6.2016.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 22.11.2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničkih znanosti, temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	1.12.2017.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Znanstveno nastavna djelatnost
Funkcija	Docent
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	24.7.2014.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2017.
Mjesto	Udine, Italija
Ustanova	CISM International Centre for Mechanical Sciences
Područje usavršavanja	Optimiranje, numerička analiza
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski, 4
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	Uvod u Matlab s inženjerskim primjenama, Ivo Marinić-Kragić, Milan Ćurković
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Marinić-Kragić, Ivo; Perišić, Stipe; Vučina, Damir; Ćurković, Milan. Superimposed RBF and B-spline parametric surface for reverse engineering applications // Integrated computer-aided engineering, 27 (2020), 1; 17-35 doi:10.3233/ICA-190611 (međunarodna recenzija, članak, ostalo)

	2. Ćurković, Milan; Ćurković, Andrijana; Vučina, Damir. Novel re-parameterization for shape optimization and comparison with knot-based gradient fitting method // Computer methods in applied mechanics and engineering, 336 (2018), 1; 304-332 doi:10.1016/j.cma.2018.03.018 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 3. Ćurković, Milan; Marinić-Kragić, Ivo; Vučina, Damir. A novel projection of open geometry into rectangular domain for 3D shape parameterization. // Integrated computer-aided engineering 1 (2017); 1-14 (članak, znanstveni) 4. Marinić-Kragić, Ivo; Ćurković, Milan; Vučina, Damir. Adaptive re-parameterization based on arbitrary scalar fields for shape optimization and surface fitting. // Engineering applications of artificial intelligence. 67 (2018) ; 39-51 (članak, znanstveni) 5. Ćurković, Milan; Vučina, Damir; Ćurković, Andrijana. Enhanced 3D parameterization for integrated shape synthesis by fitting parameter values to point sets. // Integrated computer-aided engineering. 24 (2017), 3; 241-260 (članak, znanstveni)
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Evolucijska sinteza oblika s integralnim i particioniranim 3D fenotipovima, dinamičkom parametrizacijom i bezmrežnim modeliranjem (IP-2018-01-6774), Prof.dr.sc. Damir Vučina, 01.12.2018 - 30.11.2022, Hrvatska zaklada za znanost 2. Adaptivna parametrizacija promjenjivih 3D geometrija kod optimizacije oblika i bezmrežnog numeričkog modeliranja (IP-2014-09-6130), Prof.dr.sc. Damir Vučina, 01.11.2015 - 31.10.2017, Hrvatska zaklada za znanost
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Održavanje nastave na FESB-u od 2009. godine
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Željko Domazet
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Metode određivanja pogonske čvrstoće Oštećenja konstrukcija
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ive Tijardovića 12, 21000 SPLIT
Telefon	091 4305983
E-mail adresa	Zeljko.domazet@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/kk
Godina rođenja	1954
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	95632
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 2000.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju, 2005.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Strojstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB-Split
Datum zaposlenja	1.1.1980.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Strojstvo, Konstrukcije
Funkcija	Šef katedre za konstrukcije
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktorat znanosti
Ustanova	FSB-Zagreb
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	1993.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1988.-1990.
Mjesto	Darmstadt, Njemačka
Ustanova	Fraunhofer Institut für Betriebsfestigkeit (LBF)
Područje usavršavanja	Pogonska čvrstoća
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 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)	Metalne konstrukcije (preddiplomski studij) Pogonska čvrstoća (diplomski studij) Osnove mehaničkih konstrukcija (diplomski studij)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Metalne konstrukcije (FESB-skripta) Pogonska čvrstoća (FESB-skripta) Osnove mehaničkih konstrukcija (FESB-skripta)
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Domazet, Željko; Lukša, Francisko; Stanivuk, Tatjana. An optimal design approach for calibrated rolls with

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	respect to fatigue life. // <i>International journal of fatigue.</i> 59 (2014) ; 50-63 (članak, znanstveni). 2. Krstulović-Opara, Lovre; Domazet, Željko; Garafulić, Endri. Detection of osmotic damages in GRP boat hulls. // <i>Infrared physics & technology.</i> 60 (2013.) ; 359-364 (članak, znanstveni). 3. Krstulović-Opara, Lovre; Klarin, Branko; Neves, Pedro; Domazet, Željko. Thermal imaging and Thermal Stress Analysis of the impact damage of composite materials. // <i>Engineering failure analysis.</i> 18 (2011) ; 713-719 (članak, znanstveni). 4. Vesenjaj, Matej; Krstulović-Opara, Lovre; Ren, Zoran; Öchsner, Andreas; Domazet, Željko. Experimental Study of Open-Cell Cellular Structures with Elastic Filler Material. // <i>Experimental mechanics.</i> 49 (2009), 4; 501-509 (članak, znanstveni). 5. Domazet, Željko; Lukša, Francisko; Šušnjar, Marko. Failure analysis of the rolls with grooves. // <i>Engineering failure analysis.</i> 14 (2007) , 6; 1166-1174 (članak, znanstveni).
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Domazet, Željko; Lukša, Francisko; Bugarin, Miro. Fatigue Strength of the Rolls with Grooves. // <i>Applied Mechanics and Materials.</i> 459 (2014) ; 330-334 (članak, znanstveni). 2. Domazet, Željko; Lukša, Francisko. Influence of Rolling Temperature on Fatigue Life of Calibrated Rolls. // <i>Advanced materials research.</i> 742 (2013) ; 482-487 (članak, znanstveni). 3. Krstulović-Opara, Lovre; Domazet, Željko; Klarin, Branko; Garafulić, Endri. The Application of IR Thermography to the NDT and Thermal Stress Analysis. // <i>HDKBR info.</i> 1 (2012.) , 6/7; 17-22 (članak, znanstveni). 4. Krstulović-Opara, Lovre; Garafulić, Endri; Klarin, Branko; Domazet, Željko. Application of gradient based IR thermography to the GRP structures inspection. // <i>Key Engineering Materials.</i> 488-489 (2012) ; 682-685 (članak, znanstveni). 5. Domazet, Željko; Lukša, Francisko; Šušnjar, Marko; Korun Curić, Kristina. Stress-time History of Rolls with Grooves. // <i>Transactions of FAMENA.</i> 35 (2011) , 3; 67-74 (članak, znanstveni).
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	ME4CataLOgue(Mechanical Engineering for Catalogue)
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Nagrada (Plaketa) Sveučilišta u Splitu, 2015.
Studentske ankete	4.8

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Nikola Gjeldum
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Upravljanje logistikom
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Mosečka 6, Split, Hrvatska
Telefon	+385914305934
E-mail adresa	nikola.gjeldum@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~ngjeldum/
Godina rođenja	1979
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	287306
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 05.07.2017.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 14.06.2016.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti – polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	14.05.2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Tehničke znanosti, polje strojarstvo, grana proizvodno strojarstvo
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split, Hrvatska
Nadnevak	25.02.2011.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2009.
Mjesto	Aachen, Njemačka
Ustanova	RWTH WZL Aachen
Područje usavršavanja	Optimiranje tehnoloških procesa
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski 4 (vrlo dobro)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Tehnološka priprema proizvodnje, diplomski studij strojarstva Planiranje i priprema proizvodnje, stručni studij strojarstva
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	-
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Mladineo, Marko; Veža, Ivica; Gjeldum Nikola. Single-Objective and Multi-Objective Optimization using the HUMANT algorithm. // Croatian Operational Research Review (CRORR). 6 (2015) ; 459-473 (članak, znanstveni). 2. Veža, Ivica; Mladineo, Marko; Gjeldum, Nikola. Managing Innovative Production Network of Smart Factories // 15th IFAC Symposium on Information Control

	Problems in Manufacturing. 2015. 589-594 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni). 3. Veza, Ivica; Gjeldum, Nikola; Mladineo, Marko. Logistics Personal Excellence by Continuous Self-Assessment (LOPEC): Pilot Implementation - Case Studies // Conference Proceedings - MTSM 2014 / Živković, Dražen (ur.). Split, 2014. 39-46 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni). 4. Mladineo, Marko; Veža, Ivica; Gjeldum, Nikola. Multi-criteria decision-making in virtual enterprise formation process // CIM 2013 : Computer Integrated Manufacturing and High Speed Machining / Abele, Eberhard ; Udiljak, Toma ; Ciglar, Damir (ur.). Zagreb: Croatian Association of Production Engineering, 2013. 175-178 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni). 5. Gjeldum, Nikola; Bilić, Boženko; Kujundžić, Fabris. Application of modified value stream mapping tool for restructuring of make-to-order production system // CIM 2013 : Computer Integrated Manufacturing and High Speed Machining / Abele, Eberhard ; Udiljak, Toma ; Ciglar, Damir (ur.). Zagreb: Croatian Association of Production Engineering, 2013. 113-118 (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)	LOPEC Leonardo da Vinci LLL financiran europski projekt, Logistical personal excellence by continuous self-assessment. Projekti vanjske suradnje – implementacija reorganizacije proizvodnje i unaprjeđenja proizvodnih i logističkih procesa u suradnji s industrijskim partnerima: FEAL d.o.o. Široki Brijeg, BIH - proizvodnja i obrada proizvoda i sklopova iz aluminijskih legura, DALSTROJ d.d. proizvodnja strojeva i opreme, BRODOTROGIR d.d. brodograđevna industrija, KONČAR - Energetski transformatori d.o.o. proizvodnja energetskih transformatora.
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	Znanstvena nagrada Festo: Young researcher and scientist support scholarship, kao autoru nagrađenog rada, dodijeljena na 19. DAAAM International Symposium on Intelligent Manufacturing & Automation održanom u Trnavi, Slovačka, 22-25.10.2008.

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Nikola Godinović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Fizika senzora
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Omiška 20
Telefon	+385915175314
E-mail adresa	nikola.godinovic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1959
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	129696
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Prirodne znanosti, fizika elementarnih čestica i polja
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	1985
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Fizike elementarnih čestica i astročestična fizika
Funkcija	Predstojnik zavoda za matematiku i fiziku
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktorat
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	25. 11. 2003.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1985
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Institut R. Bošković
Područje usavršavanja	Spektrometrija z-zraka
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 5, odličan
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski, 4, vrlo dobar
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	Online zabilježke predavanja na wen portalu
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Limits to dark matter annihilation cross-section from a combined analysis of MAGIC and <i>Fermi</i>-LAT observations of dwarf satellite galaxies , MAGIC collaboration, Ahnen et al. Accepted in JCAP (2016)

	2. Multiwavelength Study of Quiescent States of Mrk 421 with Unprecedented Hard X-Ray Coverage Provided by NuSTAR in 2013, VERITAS collaboration, : et al.; MAGIC collaboration, : et al. , Accepted in ApJ (2016) 3. Teraelectronvolt pulsed emission from the Crab pulsar detected by MAGIC, MAGIC collaboration, Ahnen et al. , A&A 582 (2016) 133 4. The major upgrade of the MAGIC telescopes, Part I: The hardware improvements and the commissioning of the system, MAGIC collaboration, Aleksic et al. , Astroparticle Physics 72 (2016) 61-75 5. The major upgrade of the MAGIC telescopes, Part II: The achieved physics performance using the Crab Nebula observations, MAGIC collaboration, Aleksic et al., Astroparticle Physics 72 (2016) 76-94 6. First NuSTAR Observations of Mrk 501 within a Radio to TeV Multi-Instrument Campaign, MAGIC collaboration, Furniss et al. , ApJ 812 (2015) 65. 7. Very-high-energy γ-ray observations of novae and dwarf novae with the MAGIC telescopes, MAGIC collaboration, Ahnen et al. A&A 582 (2015) 67. 8. Unprecedented study of the broadband emission of Mrk 421 during flaring activity in March 2010, MAGIC collaboration, Aleksić et al.; VERITAS collaboration, : et al. A&A 578 (2015) 22 9. Discovery of very high energy gamma-ray emission from the blazar 1ES 0033+595 by the MAGIC telescopes, MAGIC collaboration, Aleksić et al. MNRAS 446 (2015) 217. 10. MAGIC detection of short-term variability of the high-peaked BL Lac object 1ES 0806+524, MAGIC collaboration, Aleksić et al. MNRAS 451 (2015) 5258 11. MAGIC observations of MWC 656, the only known Be/BH system, MAGIC collaboration, et al. A&A 576 (2015) 36 12. Measurement of the Crab Nebula spectrum over three decades in energy with the MAGIC telescopes, MAGIC collaboration, Aleksić et al. Journal of High Energy Astrophysics 5 (2015) 30-38 13. Multiwavelength observations of Mrk 501 in 2008, MAGIC collaboration, Aleksić et al.; VERITAS collaboration, : et al. , A&A 573 (2015) 50 14. Probing the very-high-energy gamma-ray spectral curvature in the blazar PG 1553+113 with the MAGIC telescopes, MAGIC collaboration, D'Ammando et al.; <i>Fermi</i>-LAT collaboration, Lähteenmäki et al. MNRAS 450 (2015) 4399. 15. The 2009 multiwavelength campaign on Mrk 421: Variability and correlation studies, MAGIC collaboration, Aleksić et al.; VERITAS collaboration, : et al. A&A 576 (2015) 126. 16. Challenging the standard one-zone blazar emission models with the new VHE gamma-ray source H1722+119, MAGIC collaboration, Aleksić et al.; u postupku recenzije, za objavljivanje u "Monthly Notice of the Royal Astronomical Society", (MNRAS)
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	Posebna nagrad slobodne Dalmacije za postignuća u znanosti za 2012. godinu

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Zorana Grbac
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Stohastički procesi i primjene
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	78 rue de la Tombe Issoire, Paris, France
Telefon	+33666912417
E-mail adresa	grbac@math.univ-paris-diderot.fr
Osobna web stranica	http://www.lpma.math.upmc.fr/pageperso/grbac/
Godina rođenja	1976
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	267304
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni suradnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	matematika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Université Paris Diderot-Paris 7
Datum zaposlenja	1.9.2013
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Maître de conférences (ekviv. docent)
Područje rada	Matematika
Funkcija	znanstveno-nastavna
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. rer. nat. Matematika (dr.sc.)
Ustanova	Department of Mathematical Stochastics, University of Freiburg, Germany
Mjesto	Freiburg
Nadnevak	22.1.2010
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2010-2013
Mjesto	Freiburg, Berlin, Evry
Ustanova	University of Freiburg, Technical University of Berlin, Université d'Evry Val d'Essonne
Područje usavršavanja	Financijska matematika
MATERINSKI I STRANI JEZICI	

Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	francuski 5
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)	njemacki 4, talijanski 2-3
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	1. Modèles de taux (Master program, 5. godina, Université Paris Diderot-Paris 7) 2. Modèles avancés de la courbe des taux (Master program, 5. godina, Université Paris Diderot-Paris 7) 3. Finance Numérique (Master program, 5. godina, Université Evry Val d'Essonne)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Z. Grbac and W. J. Runggaldier (2016). Interest Rate Modeling: Post-Crisis Challenges and Approaches. SpringerBriefs in Quantitative Finance, Springer.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Rating based Lévy Libor model (2013), with E. Eberlein Mathematical Finance 23(4), 591–626. 2. Discrete tenor models for credit risky portfolios driven by time-inhomogeneous Lévy processes (2013), with E. Eberlein and T. Schmidt 3. SIAM Journal on Financial Mathematics 4(1), 616–649 4. Information, no-arbitrage and completeness for asset price models with a change point (2014), with C. Fontana, M. Jeanblanc and Q. Li 5. Stochastic Processes and their Applications 124(9), 3009–3030. 6. A Lévy HJM multiple-curve model with application to CVA computation (2015), with S. Crépey, N. Ngor and D. Skovmand 7. Quantitative Finance 15(3), 401–419. 8. Affine LIBOR models with multiple curves: theory, examples and calibration (2015), with A. Papapantoleon, J. Schoenmakers and D. Skovmand 9. SIAM Journal on Financial Mathematics 6(1), 984–1025.
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. ANR project FOREWER (Forecasting and Risk Evaluation of Wind Energy Production), 2014-2017, Agence Nationale de la Recherche 2. Financial markets in transition: mathematical models and challenges, 2014-2016, PROCOPE/DAAD 3. Post-crisis interest rate modeling, 2014-2016, Institute Europlace de Finance 4. Affine processes in finance: LIBOR modeling and estimation, 1.6.2012-30.6.2013, Matheon TU Berlin

	5. Chair "Risque de Crédit", 2007-2012, Université d'Évry i French Banking Federation
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	nastava na PMF-MO Zagreb, University of Freiburg, Université d'Évry Val d'Essonne, Université Paris Diderot-Paris 7
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Zoran Grubač
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Opća kemija
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Kemijsko-tehnološki fakultet, Ruđera Boškovića 33, 21 000 Split
Telefon	091 502 0029
E-mail adresa	grubac@ktf-split.hr
Osobna web stranica	http://www.ktf-split.hr/~grubac/
Godina rođenja	1960.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	126072
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik; 2. listopada 2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor, 19. prosinca 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Prirodne znanosti; Kemija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet
Datum zaposlenja	1. rujna 1985.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor
Područje rada	elektrokemija, anorganska kemija
Funkcija	nastavnik, predstojnik Zavoda za Opću i anorgansku kemiju
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	12. studeni 1996.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	- Opća kemija i Anorganska kemija na preddiplomskom studiju kemije i studiju kemijske tehnologije na Kemijsko-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu, te na preddiplomskom studiju Biologija i ekologija mora na Sveučilišnom odjelu za studije mora Sveučilišta u Splitu. - Anorganska kemija na preddiplomskom studiju Biologija i kemija Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Splitu

	- Opća i anorganska kemija na Integriranom sveučilišnom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju Farmacije Kemijsko-tehnološkog i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu - Anorganska kemija na diplomskom studiju Konzervacija i restauracija Umjetničke akademije Sveučilišta u Splitu
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Z. Grubač, Predavanja iz opće kemije, recenzirani nastavni materijali, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, Split, 2007. (Opća kemija: http://www.ktf-split.hr/~grubac/opca.htm) Z. Grubač, Predavanja iz opće kemije, recenzirani nastavni materijali, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, Split, 2007. (http://mak.ktf-split.hr/~grubac/anorganska.htm)
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Z. Grubač, M. Metikoš-Huković, R. Babić, Nanocrystalline and coarse grained polycrystalline nickel catalysts for the hydrogen evolution reaction, International Journal of Hydrogen Energy, 38 (2013) 4437-4444. Z. Grubač, M. Metikoš-Huković, R. Babić, I. Škugor Rončević, M. Petravić, R. Peter, Functionalization of biodegradable magnesium alloy implants with alkylphosphonate self-assembled films, Mater. Sci. Eng. C 33 (2013) 2152-2158. M. Metikoš-Huković, R. Babić, I. Škugor Rončević, Z. Grubač, Corrosion Behavior of the Filmed Copper Surface in Saline Water under Static and Jet Impingement Conditions, Corrosion 68 (2012) 025002-1-025002. M. Metikoš-Huković, Z. Grubač, R. Babić, N. Radić, Corrosion resistance of amorphous aluminium-molybdenum alloys in an acidic chloride environment, Corros. Sci. 52 (2010) 352-359. M. Metikoš-Huković, R. Babić, Z. Grubač, Passivation of Aluminum-Molybdenum Alloys in Hydrochloric Acid, J. Electrochem. Soc. 156 (2009) C435-C440.
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)	- Bilateralni Hrvatsko-Slovenski projekt Bioinženjerski metalni materijali i funkcionalne prevlake za medicinsku primjenu. Voditelj projekta dr. sc. Zoran Grubač, izv. prof. Trajanje projekta od 2010. do 2011. godine. - Projekt 125-0982904-2932 "Novi materijali i katalizatori za održive tehnologije." Voditelj projekta: dr. sc. Mirjana Metikoš - Huković, red. prof. Trajanje projekta od 2002. do 2013. godine.
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. Senka Gudić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Korozija i zaštita materijala
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Kemijsko-tehnološki fakultet, R. Boškovića 35, Split
Telefon	021-329433, (mob: 0915714116)
E-mail adresa	sgudic@ktf-split.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1965.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	181062
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik u trajnom zvanju; 28. veljače 2019.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju; 31. listopada 2019.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Kemijsko inženjerstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	02. studenog 1990.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje rada	Elektrokemijski i korozijski proces na granici faza metal/otopina.
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Kemijsko-tehnološki fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	21. lipnja 2000.
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 (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)	• <i>Elektrokemijsko inženjerstvo</i>, Diplomski studij Kemijska tehnologija (smjer: Materijali), KTF-Split • <i>Elektrokemijske metode i njihova primjena</i>, Diplomski studij Kemijska tehnologija (smjer: Materijali), KTF-Split • <i>Inhibitori korozije</i>, Diplomski studij Kemijska tehnologija (smjer: Materijali), KTF-Split • <i>Korozija i zaštita materijala</i>, Diplomski studij Prehrambena tehnologija, KTF-Split

	• <i>Elektrokemija</i>, Preddiplomski studij Kemijska tehnologija (smjer: Kemijsko inženjerstvo), KTF-Split • <i>Elektrokemijsko inženjerstvo</i>, Stručni studij Zaštita i uporaba materijala, KTF-Split • <i>Elektrokemijsko inženjerstvo</i>, Poslijediplomski sveučilišni studij Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala i zaštiti okoliša, KTF-Split • <i>Inhibitori korozije</i>, Poslijediplomski sveučilišni studij Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala i zaštiti okoliša, KTF-Split
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	• S. Gudić, Inhibitori korozije metala, KTF-Split, 2006. (recenzirana interna skripta)
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. J. Krolo, S. Gudić, L. Vrsalović, B. Lela, Z. Dadić, Fatigue and corrosion behavior of solid state recycled aluminum alloy EN AW 6082, Journal of materials engineering and performance, 29 (2020) 4310-4321. 2. L. Vrsalović, S. Gudić, L. Terzić, I. Ivanić, S. Kožuh, M. Gojić, E. E. Oguzie, Intergranular corrosion of CuAlNi alloy in 0.5 mol dm⁻³ H₂SO₄ solution, Kemija u industriji, 69 (2020) 457-464. 3. S. Gudić, D. Kvrđić, L. Vrsalović, M. Gojić, Comparison of the corrosion behavior of AISI 304, AISI 316L and duplex steel in chloride solution, Material Protection, 59 (2018) 307-315. 4. L. Vrsalović, I. Ivanić, S. Kožuh, S. Gudić, B. Kosec, M. Gojić. Effect of heat treatment on corrosion properties of CuAlNi shape memory alloy, Transactions of Nonferrous Metals Society of China, 28 (2018) 1149-1156. 5. S. Gudić, M. Zlatunić, L. Vrsalović, A. Radonić, <u>Inhibition of aluminium alloy corrosion in chloride solution by caffeine isolated from black tea</u>, Hrana u zdravlju i bolesti, 7 (2018) 6-11.
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)	IP-11-2013-8547 "Istraživanje prirodnih spojeva i aroma: kemijsko profiliranje i otkrivanje potencijala (NaPro-Flav)"; Voditelj: Igor Jerković, HRZZ (2014.-2018.)
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. Sonja Jozić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Optimizacija proizvodnih procesa Odabrana poglavlja iz obradnih strojeva
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Sibovica 10, Kaštel Lukšić
Telefon	091 4305 914
E-mail adresa	sjozic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1967.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	297785
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 18.10.2017.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 23.02.2018.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Strojarsvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	01.10.2007.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	- postupci obrade metala odvajanjem i lijevanjem - obradni strojevi - nekonvencionalni postupci obrade - proizvodnja podržana računalom - modeliranje i optimiranje tehnoloških procesa
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	15.02.2012.
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 jezik (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački 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)	Prediplomski studiji: 1. Tehnologija 1 (130, 150) 2. Osnove CNC programiranja (130) Stručni studiji: 1. Programiranje CNC strojeva (530)

	Diplomski studiji: 1. Obradni strojevi i sustavi (270) 2. Obradni strojevi (261, 263) 3. Proizvodnja podržana računalom (261, 262, 263) 4. Nekonzvencionalni postupci obrade (261, 262, 263) 5. Modeliranje i optimiranje tehnoloških procesa (263)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Jozić, Sonja; Dumanić, Ivana; Bajić, Dražen. Experimental analysis and optimization of the controllable parameters in turning of en aw- 2011 alloy ; dry machining and alternative cooling techniques // Facta Universitatis, Series: Mechanical Engineering, 17 (2020), 5785, 18 doi:10.22190/FUME191024009J (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 2. Lela, Branimir; Krolo, Jure; Jozić, Sonja. Mathematical modeling of solid-state recycling of aluminum chips. // International journal of advanced manufacturing technology. 87 (2016) , 1; 1125-1133 (članak, znanstveni). 3. Jozić, Sonja; Bajić, Dražen; Celent, Luka. Application of compressed cold air cooling: achieving multiple performance characteristics in end milling process. // Journal of cleaner production. 100 (2015) , /; 325-332 (članak, znanstveni). 4. Jozić, Sonja; Lela, Branimir; Bajić, Dražen. A New Mathematical Model for Flank Wear Prediction Using Functional Data Analysis Methodology. // Advances in Materials Science and Engineering. 2014 (2014) ; 1-8 (članak, znanstveni). 5. Jozić, Sonja; Bajić, Dražen; Stoić, Antun. Flank wear and surface roughness in end milling of hardened steel. // Metalurgija. 54 (2015) , 2; 343-346 (članak, znanstveni).
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Jozić, S, Bajić, D., Izrada kočionog sustava student formule CNC strojnom obradom, (Naručitelj: UPS, Split), Split, 2017. 2. Jozić, S, Bajić, D., Projektiranje tehnologije i izrada prototipa kalupa za proizvodnju opreme u ribarstvu, (Naručitelj: DTD, Split), Split, 2016 3. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Projektiranje tehnologije i izrada kalupa za proizvodnju medicinske obuće, (Naručitelj: Dr. Luigi d.o.o., Šestanovac), Split 2015. 4. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstrukcija i izrada modela za proizvodnju ribarskog pribora, (Naručitelj: DTD d.o.o., Dugi rat) Split, 2014. 5. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstruiranje i 3D tiskanje modela boca za projektiranje punionice, (Naručitelj: Logistika Violeta d.o.o. Sveti Ivan Zelina), Split, 2013.
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, Split, 2014. Program dopunskog pedagoško psihološkog obrazovanja, Sveučilište u Splitu, PMF, 1999.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Branko Klarin
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Distribuirani hibridni energetske sustavi Energija vjetra i vjetroturbine
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	A. Hebranga 7, 23000 Zadar
Telefon	091-6305950
E-mail adresa	Branko.Klarin@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~bklar
Godina rođenja	1962.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	3118339
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik, 11.05.2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor, 25.02.2016.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	znanstveno područje tehničkih znanosti, polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - Split
Datum zaposlenja	01.06.1991.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	nastavnik
Područje rada	nastava
Funkcija	redoviti profesor
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - Split
Mjesto	Split
Nadnevak	03.12.2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	engleski, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	njemački, 2
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	Hibridni energetske sustavi, on-line predavanja
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Ninić, Neven; Klarin, Branko; Tolj, Ivan. <i>Hybrid wind-power-distillation plant. // Thermal Science. 16 (2012) , 1; 249-259</i>

	2. Klarin, Branko; Dalia Milić Kralj, <i>Wing sails for hybrid propulsion of the ships</i> // International Congress Energy and the Environment Opatija 2014, Rijeka, 2014. 339-350 3. Garafulić, E.; Klarin, B.: <i>Prihvatljivi način pohrane ugljikovog dioksida U Republici Hrvatskoj</i>, Tehnički vjesnik, 2013.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	ME4CataLogue – Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja – Trening za nastavnike i administrativno osoblje
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Dekanovo priznanje za 10% najbolje ocijenjenih nastavnika na Fakultetu

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Tomislav Kilić
Predmet(i) koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnika mjerenja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Put borika 17, 21000 Split, HR
Telefon	+385 21 305733
E-mail adresa	tkilic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1961.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	142496
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 9. srpnja 2009.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – trajno zvanje, 18. rujna 2014.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničke znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
Datum zaposlenja	1. listopada 1987.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Električna mjerenja, kvaliteta električne energije
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	9. studenoga 2001.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1996.
Mjesto	Toronto, Kanada
Ustanova	GEM Systems
Područje usavršavanja	Istraživanje i razvoj instrumenata za mjerenje slabih magnetskih polja
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 (2)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Aktivni energetski filtri, Poslijediplomski sveučilišni studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Petrović, Goran; Kilić, Tomislav; Garma, Tonko. <i>Measurement and Estimation of the Extremely Low Frequency Magnetic Field of the Overhead Power Lines.</i> // Journal Elektronika ir elektrotehnika. 19 (2013), 7; 33-36.

	2. Kovač, Nikša; George, J. Anders; Tomislav Kilić. <i>Sheath Loss Factors Taking Into Account the Proximity Effect for Cable Line and Touching Flat Formation</i> . // IEEE Transactions on Power Delivery, 30 (2015), 3, 1363-1371.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Marian-Silviu Poboroniuc, Gheorghe Livint, F. Maciel Barbosa, Wojciech Mysiński, Anna Friesel, Bahar Karaoglan, Yoana Ruseva, Dorin Popescu, Tomislav Kilić, Tony Ward, Noel Jackson, Ian Grout: <i>Developing New Electrical and Information Engineering Related Curricula to Respond to the Actual Global Challenges: The Renewable Energy Curriculum</i> , EAEEIE 2015:, Denmark
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. Nikša Krnić
Predmeti koji predaje na predloženom studijskom programu	Materijali za pomorsku primjenu Napredni procesi zavarivanja Aditivne robotizirane tehnologije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32
Telefon	+38521305912
E-mail adresa	nkrnic@fesb.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1956.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	122696
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje Strojstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, FESB
Datum zaposlenja	1984.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Proizvodne tehnologije,
Funkcija	-
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	FSB, Zagreb
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	1999.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1988. – 1989.; 1992.
Mjesto	Berlin, Njemačka
Ustanova	Technische Universität Berlin, Füge- und Schweisstechnik
Područje usavršavanja	Podvodno zavarivanje; zavarivanje
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, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Francuski, 2
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	više, tj. niz različitih kolegija na sveučilišnim i stručnim studijima FESB-a, Pomorskog fakulteta u Splitu, Odjelu stručnih studija u Splitu (ex. Veleučilište Split) i na Veleučilištu Velika Gorica u Velikoj Gorici
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Duplančić, I.; Krnić, N.: "Materijali 3", Split, 2011., elektronski udžbenik, FESB, e – learning portal, 2. Duplančić, I.; Krnić, N.; Bajić, D.: Osnove tehnologijâ, Split, 2008, elektronski udžbenik, FESB, e – learning portal -a,

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Krnić, N.: Zavarivanje i zavarljivost aluminija i njegovih legura, Seminar Aluminij i aluminijske legure - Rukovanje, obrada, zavarivanje, DTZ Dalmacija, Solin, 2008., 22 pp. 2. Krnić, N.: Suvremene laserske tehnologije obrade materijala, Društvo inženjera strojarstva Split, DISS, Split, 2012. pozvano predavanje, 3. Kordić, Z.; Krnić, N.: Trends in Application of Composite Materials for Helicopter Rotor Blades, Proceedings of 2nd Conf. on Business Systems Management – UPS 2001, DAAAM, Mostar, 2001., 4. Krnić, N.; Crnečki, D.; Buljubašić, D.: Roboti i simulatori za zavarivanje (Welding Robots and Simulators), Zavarivanje i rezanje za građevinarstvo i arhitekturu, Zbornik radova, seminar, DTZ Dalmacija, pp. 193 - 216, Split, 2010; FESB, ISBN 978-953-290-024-8 5. Krnić, N.; Dorn, L.; Kralj, S.: Welding Processes in Modern Shipbuilding Industry, Proc. of the 3rd International Conf. Welding in Maritime Engineering, Hvar, Croatia, 2004, HDTZ, CWS, pp. 523 - 532, ISBN 953-96454-6-8.
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?	ME4CataLOGoue (Mechanical Engineering for Catalogue) Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Priznanje Hrvatskog društva za tehniku zavarivanja

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Lovre Krstulović-Opara
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Mehanika kontakta, Termografija i termoelastična analiza naprezanja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	021/305777
E-mail adresa	Lovre.Krstulovic-Opara@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~opara/index.html
Godina rođenja	1967
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	203806
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – trajno zvanje 10.12.2015.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo, opće strojarstvo (konstrukcije)
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	IX.2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor – trajno zvanje
Područje rada	metalne konstrukcije, bezrazarajuće metode ispitivanja
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.-Ing. (doktorat znanosti)
Ustanova	Leibniz Universitaet Hannover
Mjesto	Hannover
Nadnevak	13.12.2000.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2015 (MT), 2014 (VT), 2013 (PT), 2012 (UT)
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Hrvatsko društvo za kontrolu bez razaranja
Područje usavršavanja	Bezrazarajuće metode: MT2, UT2, VT1, PT1
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)	Talijanski 4
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Održavanje preko 10 godina nastave iz Mehanike kontakta i Termografije i toplinske analize naprezanja na poslijediplomskom studiju.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	L. Krstulovic-Opara, M. Surjak, M. Vesenjaka, Z. Tonković, J. Kodvanj, Ž. Domazet: "Comparison of infrared and 3D digital

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	image correlation techniques applied for mechanical testing of materials", Infrared Physics & Technology, 73, 166-174, 2015. L. Krstulovic-Opara, M. Ljubenkovic, Ž. Domazet: "The application of pulsed thermography image processing method to longwave bolometric infrared cameras", HDKBR info, 15, 7-14, 2015. L. Krstulovic-Opara: "Application of thermography in analysis of fatigue strength of materials and structures", HDKBR info, 10, 3-11, 2013. L. Krstulovic-Opara, Ž. Domazet, E. Garafulic: "Detection of osmotic damages in GRP boat hulls", Infrared Physics & Technology, 60, 359-364, 2013. L. Krstulovic-Opara, S. Loehnert, D. Mueller-Hoeppe, M. Vesenjak: "Multiscale Modeling of Metal Foams using the XFEM", in Recent Developments and Innovative Applications in Computational Mechanics, Springer-Verlag, 215-222, 2011.
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. Branimir Lela
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Obrada deformiranjem
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32, Split
Telefon	021/305909
E-mail adresa	blela@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1976.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	250123
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 15.03.2017.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 21.06.2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti; Strojstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu (FESB Split)
Datum zaposlenja	01.10.2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	- materijali - proizvodno strojarstvo, posebno postupci obrade metala deformiranjem - toplinska obrada - alati i naprave - numeričko modeliranje proizvodnih procesa
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	16.07.2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa)	Preddiplomski studiji: 1. Tehnologija 2 (130)

na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	2. Tehnologija 2 (150) 3. Osnove tehnologija (140) Stručni studiji: 1. Oblikovanje deformacijom (530) 2. Tehnologija obrade metala (540) Diplomski studiji: 1. Alati i naprave (263,261,271,272) Poslijediplomski: 1. Obrada deformiranjem (330)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	- Podloge za laboratorijske vježbe iz obrade deformiranjem - Podloge za laboratorijske vježbe iz toplinske obrade
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Jozić, Sonja; Lela, Branimir; Bajić, Dražen. A New Mathematical Model for Flank Wear Prediction Using Functional Data Analysis Methodology. <i>Advances in Materials Science and Engineering. 2014</i> (2014) ; 1-8 2. Lela, Branimir; Musa, Ante; Zovko, Oliver. Model-based controlling of extrusion process. <i>International journal of advanced manufacturing technology. 74</i> (2014) , 9-12; 1267-1273 3. Krstić Vukelja, Elizabeta; Duplančić, Igor; Lela, Branimir. Continuous roll casting of aluminium alloys– casting parameters analysis. <i>Metalurgija. 49</i> (2010) , 2; 115-118 4. Cvitanić, Vedrana; Ivandić, Daniel; Lela, Branimir. Comparison of orthotropic constitutive models in predicting square cup deep drawing process of AA2090-T3 sheet . <i>Proceedings of 4th International Conference Mechanical Technologies and Structural Materials 2014 / Živković, Dražen (ur.). Split : Croatian society for mechanical technologies, 2014. 61-70</i> 5. Duplancic, Igor; Lela, Branimir; Musa, Ante; Zovko, Oliver. Functional Data Analyses in Control of Extrusion Process. <i>Proceedings of the Tenth International Aluminum Extrusion Technology Seminar.</i> Wauconda, Illinois, USA : ET Foundation, 2012. 655-663
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. Unapređenje svojstava i postupaka prerade aluminijskih legura Voditelj: Prof. dr. sc. Igor Duplančić, Vremensko razdoblje: 2007.-2014. Financiranje: MZOŠ 2. Optimiranje parametara i predviđanje rezultata toplinske obrade metala Voditelj: Prof. dr. sc. Božo Smoljan, Vremensko razdoblje: 2014.- Financiranje: HRZZ
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
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Željko Lozina
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Numeričke metode inženjerskog modeliranja Dinamika konstrukcija i strojeva, Mehanika kontinuuma
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Rendićeva 18, Split
Telefon	+38521-6305-968
E-mail adresa	zeljan.lozina@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~lozina/
Godina rođenja	1956
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	96925
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Profesor (trajno zvanje), 09.03.2005
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Profesor, 21.06.2000.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Polje tehničkih znanosti, Temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, FESB
Datum zaposlenja	22.10.1982.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Mechanics/vibration, Numerical methods
Funkcija	Head of cathedra
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, FSB
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	05.04.1989.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	Udine
Ustanova	Centre/School of mechanics, Udine
Područje usavršavanja	Mechanics
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Francuski 2
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Kinematika, Dinamika, Metoda konačnih elemenata, Teorija vibracija, Teorija mehanizama, Programiranje (Fortran, C)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Metoda konačnih elemenata, Dinamika, Kinematika, Teorija mehanizama
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Sedlar, Damir; Lozina, Željko; Vučina, Damir: An implementation of structural change detection procedure based on experimental and numerical

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	model correlation. // Journal of sound and vibration. 331 (2012) , 13; 3068-3082 2. Vučina, Damir; Lozina, Željko; Pehnec, Igor.: Ad-Hoc Cluster and Workflow for Parallel Implementation of Initial-Stage Evolutionary Optimum Design. // Structural and multidisciplinary optimization. 45 (2012) , 2; 197-222 3. Vučina, Damir; Lozina, Željko; Pehnec, Igor.: Computational procedure for optimum shape design based on chained Bezier surfaces parameterization. // Engineering applications of artificial intelligence. 25 (2012) , 3; 648-667 4. Vučina, Damir; Lozina, Željko; Vlak, Frane.: NPV-based decision support in multi-objective design using evolutionary algorithms. // Engineering applications of artificial intelligence. 23 (2010) , 1; 48-60 5. Lozina, Željko; Sedlar, Damir; Vučina, Damir.: Model Update with Observer/Kalman Filter and Genetic Algorithm Approach. // Transactions of FAMENA. 36 (2012)
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Cvitanić, Vedrana; Duplanić, Igor; Lozina, Željko; Ivandić, Daniel.: Earing predictions for Al2008-T4 sheet. // Aluminium and its alloys. 3 (2011) ; 73-77 2. Sedlar, Damir; Lozina, Željko; Vučina, Damir. 3. Comparison of Genetic and Bees Algorithm in the Finite Element Model Update. // Transactions of FAMENA. 35 (2011) , 1; 1-12
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	-Inverzni postupci i napredni algoritmi u dinamici konstrukcija i strojeva, (023-0231744-1747), MZOŠ -Vibracije agregata A, Zakučac -Balansiranje rotora turbine, BANKO -Analiza naprezanja poklopca, Radež
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	ME4
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Boris Ljubenković
Predmet(i) koje predaje na predloženom studijskom programu	Integralni proces gradnje broda, Upravljanje brodograđevnim procesom
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Gundulićeva 38
Telefon	091 430 5997, 098 1762 831
E-mail adresa	boris.ljubenkovic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1972.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	215023
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 15.04.2015.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 15.07.2015.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničke znanosti, polje brodogradnja.
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	01.10.2013.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Brodogradnja
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	2006.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1998.
Mjesto	Kraljevica
Ustanova	Brodogradilište Kraljevica
Područje usavršavanja	Programski paket TRIDENT – modul CADDS
Godina	2005.
Mjesto	Pula
Ustanova	Brodogradilište Uljanik
Područje usavršavanja	Programski paket TRIDENT – specijalistički dio razrade tehnologije
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski. Poznavanje: 4
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Nositelj predmeta na preddiplomskom i diplomskom studiju Brodogradnja te na poslijediplomskom studiju Brodogradnja i pomorska tehnika, FSB, Zagreb Predmeti: Organizacija i poslovanje brodogradilišta, Tehnologija brodogradnje i Metode i sustavi brodograđevnog proizvodnog procesa Nositelj predmeta na preddiplomskom studiju Brodogradnja, FESB, Split Predmeti: Tehnologija gradnje broda, Organizacija i poslovanje brodogradilišta i Oprema broda Nositelj predmeta na stručnom studiju Brodogradnja, FESB, Split

	Predmeti: Tehnologija gradnje plovniha objekata, Organizacija brodograđevnog procesa, Opremanje plovniha objekata i Posebni materijali i tehnologije gradnje
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Ljubenkov B.: Tehnologija gradnje broda – raspored i sadržaj predavanja, 2014., https://elearning.fesb.hr 2. Ljubenkov B.: Organizacija i poslovanje brodogradilišta – raspored i sadržaj predavanja, 2013., https://elearning.fesb.hr 3. <u>Ljubenkov B.: Oprema broda – raspored i sadržaj predavanja, 2015., https://elearning.fesb.hr</u>
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Juraga, I.; Stojanović, I.; Ljubenkov, B.: 'Experimental Research of the Duplex Stainless Steel Welds in Shipbuilding', Brodogradnja 65(2014)2, pp 74-85, Zagreb 2. B. Ljubenkov, K. Žiha: 'Conceptual design of shipyard for seagoing ships on the river Danube', Proceedings of the 15th Conference of the International Maritime Association of the Mediterranean, p 551-556, 13-17. October 2013, Corunna, Spain 3. S. Rudan, B. Ljubenkov, H. Senegović: 'Structural Analysis in Shipbuilding Production Process', Brodogradnja 63(2012)4, pp 336-341, Zagreb 4. K. Žiha, J. Kodvanj, B. Ljubenkov, A. Bakić, N. Dupor: 'Strength of ships 'as-built'; Proceedings of the 31th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering OMAE2012, 10-15 June 2012., Rio de Janeiro, Brazil 5. Šestan A., Gomerčić M., Ljubenkov B., Vladimir N.: 'Measurement of Hull Deflections for Reliable Propulsion System Alignment Using Digital Photogrammetry', Proceedings of the International Conference on Innovative Technologies, p 80-83, 14-16.09.2010., Prague, Czech Republic
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Blagojević, Branko; Ban, Dario; Ljubenkov, Boris; Jadrešić, Klement. Integrated Active Learning in Naval Architecture Studies // Proceedings of 21st Symposium on Theory and Practice of Shipbuilding / Baška, otok Krk, 2014. 565-573.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Određivanje sigurnosti brodova i pučinskih objekata, Voditelj projekta: Prof. dr. sc. Kalman Žiha – FSB Zagreb, Trajanje projekta: 2007.-2012.
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, FESB, 2014.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Gojko Magazinović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Računalom podržano konstruiranje
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Trg Mihovila Pavlinovića 6, 21000 Split
Telefon	305-966
E-mail adresa	gmag@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~gmag/
Godina rođenja	1956.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	139574
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 1. prosinca 2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, 27. rujna 2012.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti / strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	1. rujna 1994.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Primjena računala
Funkcija	Nastavnik
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	14. ožujka 2002.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2004, 2005
Mjesto	Split
Ustanova	FESB
Područje usavršavanja	Konstruiranje pomoću računala
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	-
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	-
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Konstruiranje pomoću računala, stručni sveučilišni studij strojarstva Konstruiranje pomoću računala, preddiplomski sveučilišni studij brodogradnje Konstruiranje pomoću računala 1, preddiplomski sveučilišni studij industrijskog inženjerstva Konstruiranje pomoću računala 1, diplomski sveučilišni studij strojarstva Konstruiranje pomoću računala 2, diplomski sveučilišni studij industrijskoga inženjerstva

	Konstruiranje pomoću računala 2, diplomski sveučilišni studij strojarstva
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	G. Magazinović, „Primjena elektroničkih računala, Podloge za laboratorijske vježbe – programski jezik C“, Sveučilište u Splitu, FESB, Split 2003. G. Magazinović, „Primjena elektroničkih računala, Podloge za laboratorijske vježbe – programski jezik Fortran 90“, Sveučilište u Splitu, FESB, Split 2003.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Pivac, I.; Magazinović, G., Numerical analysis of tank heating coil heat transfer process // Towards Green Marine Technology and Transport / Guedes Soares, Carlos ; Dejhalla, Roko ; Pavletić, Duško (Eds.). London : Taylor & Francis Group, 2015. 603-608 2. Magazinović, G., Least Inertia Approach to Low-Speed Marine Diesel Propulsion Shafting Optimum Design. // Brodogradnja 65 (2014) 3; 75-88 3. Magazinović, G., Transient torsional vibration analysis of marine propulsion plants // Zbornik radova 21. simpozija Teorija i praksa brodogradnje (in memoriam prof. Leopold Sorta) / Dejhalla, Roko (Ed.). Rijeka : Tehnički fakultet, Sveučilište u Rijeci, 2014. 505-512 4. Magazinović, G., Castor - A propulsion shaftline torsional vibration assessment tool // Zbornik radova 20. simpozija Teorija i praksa brodogradnje (in memoriam prof. Leopold Sorta) / Žiha, Kalman, et al. (Ed.). Zagreb : Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, Zagreb, and Brodarski Institute, Zagreb, 2012.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	-
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	SAPPHIRE (voditelj F. Barbir), 2014.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	IPA IV projekt, "ME4CatalOgue - Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja (za preddiplomski, diplomski i doktorski studij)", završena tri treninga, 2014.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Nagrada za postignute značajne rezultate u znanstvenom istraživanju, FESB, Split, 25. studenoga 1982.

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Ivan Marasović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Fotonaponska pretvorba energije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Brnaze 739f
Telefon	021700334
E-mail adresa	Ivan.Marasovic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1983.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	297561
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, listopad 2015.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split
Datum zaposlenja	01.09.2007.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Elektronika, mikroracunala, fotonaponski sustavi
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	12.05.2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2011.-2012. (2 tjedna)
Mjesto	Ljubljana, R. Slovenija
Ustanova	Fakultet za elektroehniku
Područje usavršavanja	Šumovi u poluvodičima
Godina	2011. (1 tjedan)
Mjesto	Freiburg, SR Njemačka
Ustanova	Fraunhofer ISE
Područje usavršavanja	Sunčane ćelije i fotonaponski sustavi
Godina	2010., (1 tjedan)
Mjesto	Heiden, SR Njemačka
Ustanova	B&W Energy
Područje usavršavanja	Fotonaponski sustavi (integracija)/proizvodnja FN modula
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)	Sunčane ćelije, diplomski studij Automatika i sustavi, Elektronika i računalno inženjerstvo i Telekomunikacije i informatika Elektronika, prediplomski studij Računarstva Elektronički elementi i sklopovi, prediplomski studij Elektrotehnike i informacijske tehnologije Digitalna instrumentacija, prediplomski studij Automatika i sustavi, Elektronika i računalno inženjerstvo
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. I. Marasović, Ž. Milanović, T. Betti, Resistance fluctuations in GaAs Nanowire Grids, Journal of nanomaterials, 2014 2. S. Nižetić, D. Čoko, I. Marasović, Experimental study on a hybrid energy system with small-and medium-scale applications for mild climates, Energy (Oxford) (0360-5442) 75 (2014); 379-389 3. Marasović, T. Garma, T. Betti, Modelling a nanowire grid for light-sensing applications, Journal of Physics D: Applied Physics, Vol. 45, 2012, 215103 4. Ž. Milanović, I. Marasović, T. Betti, Simulation of directed percolation on ideal and real random diode networks, Proceedings of IN-TECH 2011, Bratislava 5. I. Marasović, S. Bovan, T. Betti, Measuring the Current-Voltage Characteristics of Solar Cells // MIPRO 2008 31st International Convention-Proceedings, Rijeka
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Doc.dr.sc. Ivo Marinić-Kragić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Višedisciplinarna optimizacija inženjerskih sustava
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Kragića 6, 21000 Split
Telefon	+385914305962
E-mail adresa	imarinic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1987
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	348034
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 17.01.2018.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 01.10.2019.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničkih znanosti, temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	01.10.2019.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Znanstveno nastavna djelatnost
Funkcija	Docent
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	05.10.2017.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2017.
Mjesto	Udine, Italija
Ustanova	CISM International Centre for Mechanical Sciences
Područje usavršavanja	Optimiranje, numerička analiza
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)	
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	Uvod u Matlab s inženjerskim primjenama, Ivo Marinić-Kragić, Milan Ćurković
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Marinić-Kragić, Ivo; Vučina, Damir; Ćurković, Milan; Efficient shape parameterization method for multidisciplinary global optimization and application to integrated ship hull shape optimization workflow, Computer-Aided Design, izdanje 80, stranice(broj rada): 61-75, godina 2016.,doi: 10.1016/j.energy.2016.05.103

	2. Vučina, Damir; Marinić-Kragić, Ivo; Milas, Zoran; Numerical models for robust shape optimization of wind turbine blades, Renewable energy, izdanje 87, stranice(broj rada): 849-862, godina 2016.,doi: 10.1016/j.renene.2015.10.040 3. Milas, Zoran; Vučina, Damir; Marinić-Kragić, Ivo; Multi-Regime Shape Optimization of Fan Vanes for Energy Conversion Efficiency using CFD, 3D Optical Scanning and Parameterization, Engineering applications of computational fluid mechanics, izdanje 8, stranice(broj rada): 407-421, godina 2014.,doi: 10.1080/19942060.2014.11015525 4. Pehnec, Igor; Marinić-Kragić, Ivo; Vučina, Damir; Robust evolutionary shape optimization for ergonomic excellence based on contact pressure distribution, Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering, izdanje 23, stranice(broj rada): 1-14, godina 2020.,doi: 10.1080/10255842.2020.1774751 5. Marinić-Kragić, Ivo; Vučina, Damir; Milas, Zoran; Concept of flexible vertical-axis wind turbine with numerical simulation and shape optimization, Energy, izdanje 167, stranice(broj rada): 841-852, godina 2018.,doi: 10.1016/j.energy.2018.11.026
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. Marinić-Kragić, Ivo; Vučina, Damir; Ćurković, Milan; Efficient shape parameterization method for multidisciplinary global optimization and application to integrated ship hull shape optimization workflow, Computer-Aided Design, izdanje 80, stranice(broj rada): 61-75, godina 2016.,doi: 10.1016/j.energy.2016.05.103 2. Pehnec, Igor; Marinić-Kragić, Ivo; Vučina, Damir; Robust evolutionary shape optimization for ergonomic excellence based on contact pressure distribution, Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering, izdanje 23, stranice(broj rada): 1-14, godina 2020.,doi: 10.1080/10255842.2020.1774751 3. Marinić-Kragić, Ivo; Vučina, Damir; Milas, Zoran; Concept of flexible vertical-axis wind turbine with numerical simulation and shape optimization, Energy, izdanje 167, stranice(broj rada): 841-852, godina 2018.,doi: 10.1016/j.energy.2018.11.026 4. Marinić-Kragić, Ivo; Nižetić, Sandro; Grubišić Čabo, Filip; Čoko, Duje; Analysis and optimization of passive cooling approach for free-standing photovoltaic panel: Introduction of slits, Energy Conversion and Management , izdanje 204, stranice(broj rada): #112277, godina 2020.,doi: 10.1016/j.enconman.2019.112277 5. Marinić-Kragić, Ivo; Vučina, Damir; Milas, Zoran; Computational analysis of Savonius wind turbine modifications including novel scooplet-based design attained via smart numerical optimization, Journal of Cleaner Production, izdanje 262, stranice(broj rada): #121310, godina 2020.,doi: 10.1016/j.jclepro.2020.121310
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao	Održavanje nastave na FESB-u od 2013. godine

metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Državna nagrada za znanost 2017 – Nagrada za znanstvene novake

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Josip Musić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Računala i računalne metode u biomehanici
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32, 21000 Split
Telefon	021/305829; 091/4305829
E-mail adresa	jmusic@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~jmusic/
Godina rođenja	1980.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	272932
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik, veljača 2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent, srpanj 2014.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	01.10.2014.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	nastava i znanstveni rad
Funkcija	zaposlenik
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	28.04.2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2005.
Mjesto	Ljubljana, Slovenija
Ustanova	Fakulteta za elektrotehniku, Univerza v Ljubljani
Područje usavršavanja	elektrotehnika i robotika
Godina	2008. i 2012.
Mjesto	Glasgow, Škotska, UK
Ustanova	Department of Computing, University of Glasgow
Područje usavršavanja	interakcija čovjeka i računala/stroja
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski (2)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	- Računala i računalne metode u biomehanici, poslijediplomski studij Elektrotehnike i informacijske tehnologije, poslijediplomski studij - Telemedicina i biokibernetika, diplomski studij Automatike i sustava, diplomski

	• Računarske metode u biomehanici, preddiplomski studij Elektrotehnike i informacijske tehnologije, preddiplomski • Osnove biomehanike / Osnove kineziologije s biomehanikom, preddiplomski/stručni studij Fizioterapije, preddiplomski/stručni • Praktikum iz biomehanike, stručni studij Elektrotehnike, stručni • Digitalno vođenje, diplomski studij Automatike i sustava, diplomski • Nelinearni regulacijski sustavi, diplomski studij Automatike i sustava, diplomski • Mikroregulatori i ugradbeni mrežni sustavi, diplomski studij Automatike i sustava, diplomski • Optimizacija i optimalni sustavi, diplomski studij Automatike i sustava, diplomski • Automatska regulacija 2, preddiplomski studij elektrotehnike i informacijske tehnologije, preddiplomski • Automatska regulacija 1, preddiplomski studij Elektrotehnike i informacijske tehnologije, preddiplomski
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	• Stančić, Ivo; Musić, Josip; Zanchi, Vlasta.: Improved structured light 3D scanner with application to anthropometric parameter estimation. // Measurement. 46 (2013) , 1; 716-726 (članak, znanstveni). • Musić, Josip; Murray-Smith, Roderick.: Nomadic input on mobile devices: the influence of touch input technique and walking speed on performance and offset modeling. // Human-computer interaction. (2015) (u tisku). • Cecić, Mojmil; Papić, Vladan; Bonković, Mirjana; Grujić, Tamara; Musić, Josip; Kuzmanić Skelin, Ana; Stančić, Ivo; Marasović, Tea; Čić, Maja; Pleština, Vladimir.: Science and Technology in Biomedical Engineering: LaBACS Case Example. // Physical Medicine and Rehabilitation - International. 1 (2014) , 2; 1-11 (članak, znanstveni). • Drole, Miha; Vračar, Petar; Stančić, Ivo; Musić, Josip; Panjkota, Ante; Kononenko, Igor; Kukar, Matjaž.: Learning from Depth Sensor Data using Inductive Logic Programming // Proceedings of the 2015 XXV International Conference on Information, Communication and Automation Technologies (ICAT) / Ribić, Samir ; Zajko, Ernedin ; Sadžak, Aida (ur.). Sarajevo : IEEE, 2015. (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni). • Musić, Josip; Bonković, Mirjana; Cecić, Mojmil.: Comparison of uncalibrated model-free visual servoing methods for small amplitude movement : a simulation study. // International journal of advanced robotic systems. 11 (2014) , 108; 1-16 (članak, znanstveni). • Stančić, Ivo; Musić, Josip; Zanchi, Vlasta.: Improved structured light 3D scanner with application to anthropometric parameter estimation. // Measurement. 46 (2013) , 1; 716-726 (članak, znanstveni). • Stančić, Ivo; Musić, Josip; Cecić, Mojmil.: A Novel Low-Cost Adaptive Scanner Concept for Mobile Robots. // Ingeniería e Investigación. 34 (2014) , 3; 37-43 (članak, znanstveni).

Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	• Nadzirano i nenadzirano strojno učenje temeljem nebalansiranih setova podataka kao pomoć pri kretanju slabovidnih osoba, 2014-2015, Međunarodni, Bilateralni sporazum (Hrvatska-Slovenija), voditelj • Računalna inteligencija za prepoznavanje i potporu ljudskih aktivnosti, 2014- , sveučilišni, istraživač • Biomehanika ljudskih pokreta, upravljanje i rehabilitacija, 2007-2014, nacionalni, istraživač • Biomehanika pokreta – BioPok (program), 2007-2014, nacionalni, istraživač • Sažeto uzorkovanje i superrezolucija u sustavima za nadzor temeljenih na optičkim senzorima i bespilotnim letjelicama, 2015-2016, Međunarodni, Bilateralni sporazum (Hrvatska-Crna Gora), voditelj • Računalna inteligencija za prepoznavanje i potporu ljudskih aktivnosti, 2014- , sveučilišni, istraživač • Biomehanika ljudskih pokreta, upravljanje i rehabilitacija, 2007-2014, nacionalni, istraživač • Biomehanika pokreta – BioPok (program), 2007-2014, nacionalni, istraživač
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. Sandro Nižetić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Termodinamička valjanost procesa, Prijenos topline putem orebrenih površina
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	T.P.Marovića 8 a, 21209, Mravince
Telefon	+385914305954
E-mail adresa	snizetic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	03.06.1980.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	272991
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izv.prof., prosinac, 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Druge temeljne tehničke znanosti, termodinamika.
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB-Split
Datum zaposlenja	01.03.2003.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Strojarstvo
Funkcija	Nastavnik/istraživač
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	2009.
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 (razina C1).
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)	Održavanje auditornih vježbi iz gore navedenih kolegija od 2003.-2009., a od 2009. i predavanja.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Nižetić, S., Čoko, D., Yadav, A., Grubišić-Čabo. Water spray cooling technique applied on a photovoltaic panel: The performance response, Energy Conversion and Management 108,287-296, (2016),

	2. Nižetić, S., Tolj, I., Papadopoulos, A.M. Hybrid energy fuel cell based system for household applications in a Mediterranean climate, Energy Conversion and Management 105(15),1037-1045 (2015), 3. Nižetić, S., Duić, N., Papadopoulos, A.M., Tina, G.M., Grubišić-Čabo, F. Energy efficiency evaluation of a hybrid energy system for building applications in a Mediterranean climate and its feasibility aspect, Energy 90, 1171-1179, (2015), 4. Nizetic, S. Coko, D. Marasovic, I. Experimental study on a hybrid energy system with small-and medium-scale applications for mild climates, Energy 75, 379-389, (2014) 5. Nižetić, Technical utilisation of convective vortices for carbon-free electricity production: A review. Energy 36, p.1236-1242. (2011).
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) 2008. – 2013.- UNDP (United Nations Development Programme), "Removing Barriers to Energy Efficiency in Croatia", projekt koordinator za dalmatinsku regiju, 2) 2007. – 2013.- Istraživački projekt (023-0231751-3011), "Novi aspekt korištenja solarne energije u solarnim dimnjačnim elektranama, Voditelj znanstvenog projekta, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta.
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	-2010. Pobjednik Carlsberg "zelenog natječaja" za projekt izrade simulacijske komore za generiranje konvektivnog vrtloga, -2006. Dobitnik zlatne diplome od strane udruge inovatora Diatus za najbolji izum, "Solarna elektrana sa kratkim difuzorom".

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. emer. Radoslav Pavazza
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tankostjene konstrukcije Teorija elastičnosti
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32
Telefon	021305972
E-mail adresa	Radoslav.Pavazza@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1945.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	35240
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik, 20. 06. 2003.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju, 05.05.2008. Professor emeritus, 2016.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje Temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Umirovljenik
Datum zaposlenja	
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	
Područje rada	
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	FSB, Zagreb
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	07.10.1991.
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)	Francuski, 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski, 2 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)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	– Mehanika-Statika, Školska knjiga, Zagreb 2014 – Uvod u analizu tankostjenih štapova, Kigen, Zagreb 2007
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	– Pavazza, R, Matoković, A., Bending of thin-walled beams of open section with influence shear-Part I: Theory (Article in press), Thin-Walled Structures, In Press, Corrected Proof, Available online 6 October 2016; http://dx.doi.org/10.1016/j.tws.2016.08.027. – Pavazza, R, Matoković, A., Vukasović, M. Bending of thin-walled beams of open section with influence of shear-Part II: Application (Article in press), Thin-Walled Structures, In Press, Corrected Proof, Available online 7 November 2016; http://dx.doi.org/10.1016/j.tws.2016.08.026. – Pavazza, Radoslav, Plazibat, Bože. Distortion of thin-walled beams of open section assembled of three plates. Engineering structures. 57 (2013) ; 189-198 – Pavazza, Radoslav; Matoković, Ado; Plazibat, Bože. Torsion of thin-walled beams of symmetrical open cross-sections with influence of shear. // Transactions of FAMENA. Vol. 37 (2013) , 2; 1-14 – 2. Pavazza, Radoslav; Matoković, Ado; Plazibat, Bože. Bending of thin-walled beams of symmetrical open cross-section with influence of shear. / Transaction of FAMENA. 37 (2013) , 3; 17-30 .
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 MZOŠ 023-0231744-3010 „Deplanacija i distorzija tankostjenih presjeka”.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Kao voditelj projekta MZOŠ 0023025 „Savijanje tankostjenih štapova s distorzijom poprečnog presjeka”, te projekta MZOŠ 023-0231744-3010 „Deplanacija i distorzija tankostjenih presjeka”.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Plaketa za istaknuti doprinos razvoju Sveučilišta u Splitu, 2015. godine. Professor emeritus Sveučilišta u Splitu, izabran 2016. godine

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Igor Pehnec
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Numerički proračun strujanja fluida
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	FESB, R. Boškovića 32, 21000 Split
Telefon	021 305 963
E-mail adresa	ipehnec@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1981
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	296703
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 2018.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 2017
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	2007
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Katedra za mehaniku fluida
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	2013
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	Niz usavršavanja
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 3
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. Pehnec, Igor; Vučina, Damir; Vlask, Frane. Evolutionary topology optimization using parameterized b-spline surface // VII European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS Congress 2016) / M. Papadrakakis, V. Papadopoulos, G. Stefanou, V. Plevris (Eds) (ur.). Atena, Grčka : Institute of Structural Analysis and Antiseismic Research, School of Civil Engineering, NTUA, 2016. 8283-8293

	Znanstveni doprinos koautora Igora Pehneca u sljedećim radovima odnosi se na numeričku analizu strujanja fluida u kristalizatoru: 2. Čelan, Antonija; Ćosić, Marija; Pehnec, Igor; Kuzmanić, Nenad. Influence of impeller diameter on crystal growth kinetics of borax in mixed dual impeller batch cooling crystallizer. // Chemical Engineering & Technology. 42 (2019) , 4; 1-10 (članak, znanstveni). 3. Čelan, Antonija; Ćosić, Marija; Pehnec, Igor; Kuzmanić, Nenad. Influence of impeller diameter on crystal growth kinetics of borax decahydrate in PBT-SBT dual impeller batch cooling crystallizer // 23rd International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2018 Prague. 4. Čelan, Antonija; Ćosić, Marija; Pehnec, Igor; Kuzmanić, Nenad. Effect of Impeller Position on Crystal Growth Kinetics of Borax in Dual Axial Impeller Batch Cooling Crystallizer // Proceedings of the 4th World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering (MCM'18). Madrid, 2018. 120-1-120-2
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)	Sudjelovanje na HRZZ projektima, INTERREG projekt...
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Kontinuirano izvođenje nastave, te sudjelovanje na kongresima.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Srdjan Podrug
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Odabrana poglavlja iz elemenata strojeva (FESU47); Mehanika loma (FESU46); Integritet strojeva i konstrukcija (FESU51)
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Kroz Smrdečac 13
Telefon	091-4305-992
E-mail adresa	spodrug@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~spodrug
Godina rođenja	1971.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	233771
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 15.03.2017.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, 29.06.2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Strojarsvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	5.02.1996.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor
Područje rada	Elementi strojeva, Pogonska čvrstoća, Mehanika loma
Funkcija	šef Katedre za elemente strojeva
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor tehničkih znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	27.09.2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Talijanski 2
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)	Nositelj predmeta: • Elementi strojeva 1 i Elementi strojeva 2 / preddiplomski sveučilišni studij Strojarsvo; • Elementi strojeva / preddiplomski sveučilišni studij Brodogradnja, preddiplomski stručni studij Brodogradnja i preddiplomski sveučilišni studij Industrijsko inženjerstvo • Uvod u mehaniku loma /diplomski sveučilišni studij Strojarsvo

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Jelaska Damir; Podrug Srdjan; Perkušić Milan., A novel hybrid transmission for variable speed wind turbines, Renewable energy, 83 (2015); 78-84 2. Jelaska Damir; Podrug Srdjan; Perkušić, Milan., Proposition of the series of transmissions having an independently controllable output speed, International Journal Advanced Engineering, 6 (2015), 1; 13-21 3. Jelaska, Damir; Podrug, Srdjan; Perkušić, Mllan. On the feasibility of the power split type transmissions having independently controllable output speed, International Journal of Advanced Engineering, 7 (2013) 4. Perkušić, Milan; Jelaska, Damir; Podrug, Srdjan, Procjena zamornog vijeka evolventnih zupčanih parova, Strojtarstvo : časopis za teoriju i praksu u strojtarstvu, 54 (2012), 5; 381-391 5. Podrug, Srdjan; Glodež, Srečko; Jelaska, Damir. Numerical modelling of crack growth in a gear tooth root, Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering, 57 (2011) , 7-8; 579-586
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)	Razvoj metoda proračuna vijeka trajanja konstrukcijskih komponenti (Projekt MZOS-a br. 023-0692195-1749), 2007.-2014.
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 (Mechanical Engineering for Catalogue)
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Ivica Puljak
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Odabrana poglavlja iz fizike
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Vinogradska 80, 21 000 Split
Telefon	091 538 90 40
E-mail adresa	Ivica.Puljak@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1969.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	233396
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – 2011
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Prirodne znanosti, Fizika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
Datum zaposlenja	1994.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor
Područje rada	Fizika
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište Pierre i Marie Curie
Mjesto	Pariz, Francuska
Nadnevak	2000.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1994. -
Mjesto	Palaiseau i Ženeva
Ustanova	Ecole Polytechnique i CERN
Područje usavršavanja	Fizika elementarnih čestica
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Francuski, 4
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Isti predmeti na istom studiju
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Observation of a new boson at a mass of 125 GeV with the CMS experiment at the LHC By: Chatrchyan, S.; Khachatryan, V.; Sirunyan, A. M.; et al., Group Author(s): CMS Collaboration PHYSICS LETTERS B Volume: 716 Issue: 1 Pages: 30-61 Published: SEP 17 2012, Times cited: 2259; IF: 6.019 Combined results of searches for the standard model Higgs boson in pp collisions at root s=7 TeV

	By: Chatrchyan, S.; Khachatryan, V.; Sirunyan, A. M.; et al., Group Author(s): CMS Collaboration PHYSICS LETTERS B Volume: 710 Issue: 1 Pages: 26-48 Published: MAR 29 2012, Times cited: 379; IF: 6.019 3. Study of the Mass and Spin-Parity of the Higgs Boson Candidate via Its Decays to Z Boson Pairs By: Chatrchyan, S.; Khachatryan, V.; Sirunyan, A. M.; et al., Group Author(s): CMS Collaboration PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 110 Issue: 8 Article Number: 081803 Published: FEB 21 2013, Times cited: 134; IF: 7.728 4. Observation of a new boson with mass near 125 GeV in pp collisions at root s=7 and 8 TeV By: Chatrchyan, S.; Khachatryan, V.; Sirunyan, A. M.; et al., Group Author(s): CMS Collaboration JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 6 Article Number: 081 Published: JUN 2013, Times cited: 42; IF: 6.220 5. Measurement of the properties of a Higgs boson in the four-lepton final state By: Chatrchyan, S.; Khachatryan, V.; Sirunyan, A. M.; et al., Group Author(s): CMS Collaboration PHYSICAL REVIEW D Volume: 89 Issue: 9 Article Number: 092007 Published: MAY 14 2014, Times cited: 40; IF: 4.864
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	2014 – "Mjerenje svojstava Higgssovog bozona i potraga za novom fizikom detektorom CMS", projekt Hrvatske zaklade za znanosti 2008 – „Major Atmospheric Gamma-ray Imaging Cherenkov (MAGIC) Telescope“, Međunarodni znanstveni projekt sa sjedištem na La Palmi, Kanarski otoci 2007 – 2014 "Potraga za Higgsovim bozonom i novom fizikom detektorom CMS", Projekt Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa br. 023-0982887-3064 1994 – "The Compact Muon Solenoid (CMS)", Međunarodni znanstveni projekt sa sjedištem u CERN-u, djelomično financiran i od Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	2014 Hrvatska nacionalna nagrada za znanost 2014 Nagrada za znanost sveučilišta u Splitu 2013 Nagrada Europskog fizikalnog društva, The 2013 High Energy and Particle Physics Prize, dobitnik nagrade kao član CMS Collaboration 2013 Orden "Danica Hrvatska", s likom Ruđera Boškovića, za znanost 2011 Godišnja znanstvena nagrada "Slobodne Dalmacija" 2011 Nagrada za NajProfesora studentske udruge 2001 Nagrada za najbolji doktorat CMS kolaboracije 1992, 1994 Nagrada Rektora Sveučilišta u Splitu za postignuća tijekom studija

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Nikola Račić
Predmet koji predaje na predloženoj studijskom programu	Modeliranje i simuliranje procesa motora s unutarnjim izgaranjem
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Slavonska 4, 21000 Split
Telefon	+385(0)913701007
E-mail adresa	nikola.racic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1968
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	188444
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 14. rujna 2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 20. lipnja 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	01.11.1991.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Brodsko strojarstvo, Brodski porivni sustavi, Brodski energetska postrojenja.
Funkcija	Dekan
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Tehnički fakultet u Rijeci
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	10. Listopada 2008.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1993., 1995., 2008.
Mjesto	Brodovi, Brodosplit-Split
Ustanova	Jadrolinija, Sam Shipping, Brodosplit-Split
Područje usavršavanja	Vježbenik stroja, ispitivač-istraživač za sporohodne MAN diesel motore
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Prediplomski studij: Brodski motori, Brodski energetske sustavi, Brodski generatori pare i toplinske turbine; Diplomski studij: Energetske sustavi u pomorstvu; Doktorski studij: Modeliranje i simuliranje procesa motora SUI
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Račić, N., Dobrota, Đ.: Brodski energetske sustavi, skripta, Pomorski Fakultet u Splitu, 2012.

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

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Gojmir Radica
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Ekspertni sustavi za dijagnostiku i optimiranje
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	021/305955
E-mail adresa	Gojmir.Radica@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.hr/nastava/nastavnici/detalji/goradica
Godina rođenja	1962.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	245370
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 15.9.2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor 27.3.2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	1.10.2011.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor
Područje rada	Toplinski i hidraulički strojevi, Brodski propulzijski sustavi, Brodski strojevi i uređaji, Održavanje i upravljanje brodskim strojevima i uređajima, Dijagnostika kvarova i ekspertni sustavi, Termoenergetska postrojenja
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.-Ing. (doktorat znanosti)
Ustanova	FSB, Sveučilište u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1986-2010.
Mjesto	Malaga, Španjolska; Mossville-Lafayet, USA, Larne-U.K., Winterthur, Švicarska, Augsburg, Njemačka
Ustanova	TDM, MAN-B&W, Sulzer-Wartsila, Caterpillar
Područje usavršavanja	Nove tehnologije primijenjene na dizelskim i plinskim motorima i agregatima; Razvoj ni projekti iz područja nadzora brodskih motora i nove tehnologije kod sustava ubrizgavanja goriva; ispitivanje sustava za ubrizgavanje goriva sustava, dijagnostika kvarova i ispitivanje dizel motora. Optimiranje parametara motora.
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)	Talijanski 4

KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Stručni studiji: 1. Pogon broda (440) 2. Toplinski i hidraulički strojevi (430) 3. Brodski strojevi i uređaji (430,(440) Preddiplomski studiji: 1. Toplinski strojevi (130) 2. Brodski strojevi I uređaji (130,140) 3. Brodska postrojenja (140) 4. Pogon malih brodova (140)) Diplomski studij: 1. Termoenergetska postrojenja (260) 2. Brodski pogonski strojevi (260) 3. Optimiranje kogeneracijskih postrojenja (260) 4. Toplinski strojevi (270)) Doktorski studij: 1. Ekspertni sustavi za dijagnostiku i optimiranje rada)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	G. Radica: „Dijagnostika kvarova“, skripta za studente Pomorskog fakulteta, Sveučilišta u Splitu, 2004. G. Radica: „Održavanje i upravljanje brodskim postrojenjem“, skripta za studente Pomorskog fakulteta, Sveučilišta u Splitu, 2004. G. Radica: „Analiza radnih medija u cilju dijagnostike brodskog motora“, skripta za studente Pomorskog fakulteta, Sveučilišta u Splitu, 2004. G. Radica: Ekspertni sustavi za dijagnostiku stanja i optimiranje rada brodskog dizelovog motora, doktorski rad,FSB, Zagreb 2004.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Grljušić M., Medica V., Radica G.: „Calculation of Efficiencies of a Ship Power Plant Operating with Waste Heat Recovery through Combined Heat and Power Production“, Energies 2015, 8, ISSN 1996-1073 2. Mijić A., Radica G., Dodig D., Matulić N., „Konstrukcijske karakteristike aktivnog modularnog motora s unutrašnjim izgaranjem“, MTSM2014 International conference “Mechanical Technologies and Structural Materials” Split, 25-26.09.2014. 3. Račić N, Radica G., Lušić F.: “Simulation of the marine engine performance with the purpose of predicting parameters”, 6th International Maritime Science Conference, April 28th-29th, 2014, Solin Croatia 4. Radica G., Račić N.,Kasum J.:“Analysis of engines life cost to control and improve yachts management and reliability”, WIT Transactions on Ecology and the Environment,Third International Conference on Management of Natural Resources, Sustainable Development and Ecological Hazards, WIT Press, Vol 148,2011, ISSN 1743-3541 5. Radica G., Račić N.,Kasum J. : " Development of marine engines to fulfilling IMO emission regulations for yachts", WIT Transactions on Ecology and the Environment,Third International Conference on Management of Natural Resources, Sustainable Development and Ecological Hazards, WIT Press, Vol 148,2011, ISSN 1743-3541.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Barle J., Franulović M., Kladarić I.,Jurčević Lulić T., Markučić D., Radica G.: „Izrada kataloga znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva u Republici Hrvatskoj“, International Professional Conference-ME4CataLogue,4 - 5 December 2014, Slavonski Brod, Croatia

Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	-Strukturni fond sredstava EU 2014.-2016.: Istraživanje i razvoj vodikovog energetskog sustava u sprezi s obnovljivim izvorima energije RC.2.2.08 -Znanstveni projekti HRZZ: Upravljanje vodom i topline i trajnost vodikovih gorivih članaka 2014-2016 -Međunarodni projekti: - FP7 projekt SAPPHIRE 2014-2016 - Mechanical Engineering for Catalogue,2013-2015.
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 (Mechanical Engineering for Catalogue)2013-2015. Član upravnog odbora pri projektu: Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva(prediplomski, diplomski i doktorski studij) temeljen na ishodima učenja- ME4CataLogue 2013-2015.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Zlatna medalja za patent na 8. Innovation fair INVENTUM 2014

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. emeritus dr. sc. Nikola Rožić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Metode prognoziranja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Paraćeva 34, Split
Telefon	021305638
E-mail adresa	rozic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1942
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	074482
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, znanstveno polje elektrotehnike Znanstveni savjetnik, znanstveno polje računarstva
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Profesor emeritus
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, znanstveno polje elektrotehnike Tehničke znanosti, znanstveno polje računarstva
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	1970
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor emeritus
Područje rada	Informacijska i komunikacijska tehnologija, Telekomunikacije i informatika, Obradba informacije, Mrežne tehnologije
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Fakulteta za elektrotehniku, Univerza u Ljubljani
Mjesto	Ljubljana
Nadnevak	1980.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1981.
Mjesto	Ljubljana
Ustanova	Institut Jožef Štefan
Područje usavršavanja	Telekomunikacije, Modeli prognoziranja
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 4
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Teorija informacija, preddiplomski studij elektrotehnike i informacijske tehnologije Metode prognoziranja, poslijediplomski studij elektrotehnike i informacijske tehnologije
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	N.Rožić, "Teorija informacija", digitalna knjiga, 16 poglavlja, web addressa: http://lab405.fesb.hr/TINF . Poduprto od Ministarstva znanosti i tehnologije u okviru informatičkih projekata 2001. N.Rožić: "Informacije i komunikacije- kodiranje s primjenama", izdavanje poduprto od Sveučilišta u Splitu broj 02-150/1-92, te Ministarstva znanosti i tehnologije u okviru Projekta 02-07-203, ISBN 86-7057-132-3, 626 str., Alinea, Zagreb, 1992.

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	N. Rožić, D Begušić, J. Radić "Noise Squared Norm in OFDM Systems Interfered by Impulsive Noise". In the Proc. Of the <i>IEEE Int. Conf. on Acoustic, Audio and Sign. Proc., ICASSP</i> 2014, Firenca, May 4-9, 2014. N. Rožić; F. Chiaraluce; J. Radić: "Analysis of the Correlation Coefficient Between Component Noise Squared Norms for OFDM Systems". <i>IEEE Signal Processing Letters</i> Vol. 18, No. 5; pp. 311-314, 2011. Šolić, Petar; Radić, Joško; Rožić, Nikola: "Early Frame Break Policy for ALOHA-Based RFID Systems". // <i>IEEE Transactions on automation science and engineering</i>. (2015) , 99; pp. 1-6 Rožić, Nikola; Chiaraluce, Franco; Radić, Joško: "Analysis of the Correlation Coefficient Between Component Noise Squared Norms for OFDM Systems". // <i>IEEE Signal Processing Letters</i>. 18 (2011) , 5; pp. 311-314 Šolić, Petar; Radić, Joško; Rožić, Nikola: "Software Defined Radio Based Implementation of RFID Tag in Next Generation Mobiles". // <i>IEEE Transactions on consumer electronics</i>. 58 (2012) , 3; pp. 1051-1055.
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)	COST 290 projekt: «<i>Traffic and QoS Management in Wireless Multimedia Networks</i>» Wi-QoS, koordinator projekta za Hrvatsku, 2003-2007. N. Rožić, voditelj: «<i>ICT sustavi i usluge temeljeni na integraciji informacija</i>», <i>Projekt financira Ministarstva znanosti i tehnologije.</i>» (023-0231924-1661), Projekt Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, 2006-2011. N. Rožić, voditelj: «<i>Napredne komunikacijske i informacijske usluge i sustavi</i>» (P 0023 019) Projekt Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, 2000-2004.
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	Odlikovanje Redom Danice hrvatske s likom Rudjera Boškovića, 1997. Godišnja nagrada udruge IEEE ComSoc za izniman doprinos na području komunikacijskog softvera, 2010. Godišnja nagrada udruge IEEE Hrvatska sekcija za izniman doprinos inženjerskoj edukaciji, 2010. Godišnja nagrada Sveučilišta u Splitu, 2011.

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Damir Sedlar
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Vibracije i eksperimentalna i numerička modalna analiza, Dinamika konstrukcija i strojeva
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32, 21000 Split
Telefon	021/305-967
E-mail adresa	dsedlar@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~dsedlar/
Godina rođenja	1976.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248913
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 26.03.2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 20.09.2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split
Datum zaposlenja	2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Dinamika, Metoda konačnih elemenata, Buka i vibracije, Optimiranje
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	2009.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	Udine
Ustanova	CISM
Područje usavršavanja	Mehanika
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	- Sedlar, Damir; Lozina, Željko; Vučina, Damir.

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	An implementation of structural change detection procedure based on experimental and numerical model correlation. // Journal of sound and vibration. 331 (2012) - Lozina, Željani; Sedlar, Damir; Vučina, Damir. Model Update with Observer/Kalman Filter and Genetic Algorithm Approach. // Transactions of FAMENA. 36 (2012) - Sedlar, Damir; Lozina, Željani; Vučina, Damir. Comparison of Genetic and Bees Algorithm in the Finite Element Model Update. // Transactions of FAMENA. 35 (2011) - Sedlar, Damir; Lozina, Željani; Vučina, Damir. Experimental investigation of the added mass of the cantilever beam partially submerged in water. // Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku. 18 (2011) - Tomac Ivan; Lozina Željani; Sedlar Damir. Overview and Case Study Evaluation of the Time-Frequency Methods for the Estimation of Damping Ratio in Structures. // Transactions of FAMENA. 35 (2011)
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)	-Inverzni postupci i napredni algoritmi u dinamici konstrukcija i strojeva, (023-0231744-1747), MZOŠ -Vibracije agregata A, Zakučac -Balansiranje rotora turbine, BANKO -Analiza naprezanja poklopca, Radež
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Me4CatalOgue – Trening za nastavnike i administrativno osoblje
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Ivan Slapničar
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Matrični račun i primjene
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	FESB, R. Boškovića 32, B803
Telefon	021 305893
E-mail adresa	ivan.slapnicar@fesb.hr
Osobna web stranica	http://www.fesb.hr/~slap
Godina rođenja	1961.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	30650
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor, trajno zvanje, 11. rujna 2008.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje prirodnih znanosti, polje matematika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB, Split
Datum zaposlenja	1985.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor
Područje rada	matematika
Funkcija	šef Katedre za matematiku
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr. sc. (dr. rer. Nat.)
Ustanova	Fernuniversität Hagen
Mjesto	Hagen, Njemačka
Nadnevak	listopad 1992.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2014.
Mjesto	Cambridge, MA, SAD
Ustanova	Massachusetts Institute of Technology
Područje usavršavanja	Fulbright-Schuman International Educator/Lecturer Grant
Godina	2009./2010.
Mjesto	Berlin, Njemačka
Ustanova	Technische Universität Berlin
Područje usavršavanja	FP7 People "Marie Curie" Intra European Fellowship
Godina	2001./2002.
Mjesto	Logan, UT, SAD
Ustanova	Utah State University
Područje usavršavanja	Gostujući profesor
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 (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)	Nositelj raznih predmeta od 1992. godine. Uveo predmete Matrični račun i primjene i Matrični račun na višeprocorskim računalima na poslijediplomskim studijima.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Ivan Slapničar, Matematika 1, FESB, Split, 2002. (udžbenik Sveučilišta u Splitu) 2. Ivan Slapničar, Josipa Barić i Marina Ninčević, Matematika 2 – zbirka zadataka, FESB, Split, 2010. (udžbenik Sveučilišta u Splitu)
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Jakovčević Stor, Nevena; Slapničar, Ivan; Barlow, Jesse L. <u>Forward stable eigenvalue decomposition of rank-one modifications of diagonal matrices</u> . // <i>Linear Algebra and its Applications</i> . 487 (2015) ; 301-315 (članak, znanstveni). 2. Jakovčević Stor, Nevena; Slapničar, Ivan; Barlow, Jesse L. <u>Accurate eigenvalue decomposition of real symmetric arrowhead matrices and applications</u> . // <i>Linear algebra and its applications</i> . 464 (2015) ; 62-89 (članak, znanstveni) 3. Slapničar, Ivan. <u>Symmetric matrix eigenvalue techniques</u> // <i>Handbook of linear algebra</i> / Hogben, Leslie (ur.). Boca Raton ; London ; New York : Chapman & Hall / CRC, 2013. Str. 55-1-55-23. 4. Slapničar, Ivan. <u>On the spectra of generalized Fibonacci and Fibonacci-like operators</u> . // <i>Operators and Matrices</i> . (2012) , 1; 49-62 (članak, znanstveni). 5. Krstinić, Damir; Kuzmanić Skelin, Ana; Slapničar, Ivan. <u>Fast Two-Step Histogram-Based Image Segmentation</u> . // <i>IET Image Processing</i> . 5 (2011) , 1; 63-72 (članak, znanstveni)
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Točni i brzi matrični algoritmi i primjene, projekt MZOŠ broj 372783-1289, 2007.- 2013., voditelj projekta. 2. Optimizacija parametarski ovisnih mehaničkih sustava, HRZZ Istraživački projekt, 2015.-2019., suradnik na projektu.
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	Nagrada Fernunivesitāt u Hagenu za najbolju disertaciju, 1992. Nagrada Hrvatskog matematičkog društva mladom znanstveniku za znanstveni doprinos matematici, 1996.

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Darko Stipaničev
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Inteligentni sustavi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	FESB, R.Boškoviće 32, 21000 Split, Hrvatska
Telefon	0914305643
E-mail adresa	darko.stipanic@fesb.hr
Osobna web stranica	http://laris.fesb.hr/dstip-bh.htm
Godina rođenja	1955.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	44861
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik - polje elektrotehnika, 1992. znanstveni savjetnik – polje računarstvo 2006
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor u trajnom zvanju - 2002
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	elektrotehnika računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	1981
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	računarstvo, automatika
Funkcija	predstojnik Katedre za modeliranje i inteligentne sustave
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	Elektrotehnički fakultet (ETF) Sveučilišta u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	1987.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1988 - 89
Mjesto	London
Ustanova	Queen Mary College
Područje usavršavanja	Artificial Intelligence
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski - 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski - 4
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)	Diplomska - Uvod u umjetnu inteligenciju (2004 – 2008) - Umjetna inteligencija (2008 – danas) - Digitalna obrada i analiza slike (2008 – today) Poslijediplomska - Umjetna inteligencija i stručni sustavi (1989 - 1996) - Inteligentno vođenje složenih sustava (1993 - 2000) - Digitalna obrada i analiza slike (1997 - 2005) - Umjetna inteligencija i inženjerstvo znanja (1999 - 2000)

	- Umjetna inteligencija i inteligentni agenti (2004 - 2005) - Računska inteligencija (Neuro – Fuzzy – Genetski sustavi) (2004 - 2005) - Inteligentni sustavi (2007 – do danas) - Napredni postupci digitalne obrade i analize slike (2007 – do danas)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. M.Bugarić, T.Jakovčević, D.Stipaničev, Computer Vision Based Measurement of Wildfire Smoke Dynamics, “Advances in Electrical and Computer Engineering (1582-7445) 15 (2015), 1; 55-62 2. Bugarić, Marin; Jakovčević, Toni; Stipaničev, Darko. Adaptive estimation of visual smoke detection parameters based on spatial data and fire risk index, <i>Computer Vision and Image Understanding</i>, 118 (2014), 184-196 3. Štula, Maja; Stipaničev, Darko; Maras, Josip. Distributed Computation Multi-agent System // New generation computing. 31 (2013) , 3; 187-20 4. Šerić, Ljiljana; Stipaničev, Darko; Štula, Maja. Engineering of holonic multi agent intelligent forest fire monitoring system // Ai communications. 26 (2013) ; 303-316 5. Lj.Bodrožić, D.Stipaničev, M.Štula, Observer Network and Forest Fire Detection, Information Fusion (special issue Information Fusion in Future Generation Communication Environment), 12 (2011), pp.160-175
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. 023-0232005-2003 – AglSEco - Agentski orijentirani inteligentni sustav nadzora i zaštite okoliša, Ugovor s MZT RH (2006 - 2012) 2. IPA ADRIATIC_0001_HOLISTIC/SER/6-2014 - HOLISTIC – ADRIA HOLISTIC FOREST FIRE PROTECTION – EU Project – (2014 – 2016) 3. ECHO/SUB/2014/695276 – Wind Risk Prevention – EU Project (2015 – 2016)
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	35 godišnje iskustvo sveučilišnog nastavnika (od 1981 godine)
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Ljiljana Šerić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Inteligentni sustavi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	FESB, Ruđera Boškovića 32, 21000 Split
Telefon	+385 (0)21 305 651
E-mail adresa	Ljiljana.seric@fesb.hr
Osobna web stranica	http://www.fesb.hr/~ljiljana
Godina rođenja	1979
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	272906
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 02.2019.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	1.3.2003
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Znanost i obrazovanje
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	6.10.2010
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)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Doko, Alen; Štula, Maja; Šerić, Ljiljana. Improved sentence retrieval using local context and sentence length. Information processing & management. 49 (2013) , 6; 1301-1312 2. Šerić, Ljiljana; Stipaničev, Darko; Štula, Maja. Engineering of holonic multi agent intelligent forest fire monitoring system. Ai communications. 26 (2013) , 3; 303-316 3. Štula, Maja; Krstinić, Damir; Šerić, Ljiljana. Intelligent Forest Fire Monitoring System. Information systems frontiers. 14 (2012) , 3; 725-739 4. Šerić, Ljiljana; Stipaničev, Darko; Štula, Maja. Observer network and forest fire detection. Information fusion. 12 (2011) , 3; 160-175 5. Šerić, Ljiljana; Jukić, Mila; Braović, Maja. Intelligent Traffic Recommender System // MIPRO 2013.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	AgiSeco – Agentski orijentirani inteligentni sustav nadzora i zaštite okoliša, MZOS, 2007-2012 HOLISTIC – Adriatic Holistic Forest Fire Protection , IPA, 2014-in progres Wind Risk Prevention Projekt – ECHO , Civil Protection
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	AgiSeco – Agentski orijentirani inteligentni sustav nadzora i zaštite okoliša, MZOS, 2007-2012 HOLISTIC – Adriatic Holistic Forest Fire Protection , IPA, 2014-in progres Wind Risk Prevention Projekt – ECHO , Civil Protection

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Ivan Tolj
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Vodikovi energetske sustavi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Put Štalija 5, 21 216 Kaštel Stari, Republika Hrvatska
Telefon	091 4305 948
E-mail adresa	itolj@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.unist.hr/nastava/nastavnici/detalji/itolj
Godina rođenja	1982
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	296646
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 04.07.2018.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 27.11.2017
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničke znanosti, polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	28.05.2007.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Strojarstvo, vodikove energetske tehnologije, termodinamika, obnovljivi izvori energije
Funkcija	Nastavnik / istraživač
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr. sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	15.02.2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2012. – 2014.
Mjesto	Cape Town, Južnoafrička Republika
Ustanova	University of the Western Cape, HySA Systems Competence Centre
Područje usavršavanja	Gorivni članci, metalni-hidridi, integracija vodikovih tehnologija
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)	- Prijenos topline i tvari, diplomski studij Strojstva - Termodinamika, preddiplomski studij Industrijskog inženjerstva i stručni studij Strojstva i Brodogradnja - Grijanje i klimatizacija, stručni studij Strojstva - Mjerenja u tehnici, stručni studij Strojstva

	• Odabrana poglavlja iz termodinamike, razlikovni studij Strojtarstva • Održavanje auditornih vježbi iz kolegija Gorivni članci, Termodinamika 1/ Uvod u termodinamiku, Termodinamika 2, Grijanje i klimatizacija, Brodski strojevi i uređaji, Mjerenja u tehnici, Toplinski strojevi i uređaji, Brodska postrojenja, Racionalno korištenje energije, Energetska učinkovitost u zgradarstvu
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. I. Tolj, Ž. Penga, D. Vukičević, F. Barbir, Thermal management of edge-cooled 1 kW portable proton exchange membrane fuel cell stack, Applied Energy, 257, (2020), broj rada: 114038 2. M.V. Lototskyy, I. Tolj, L. Pickering, F. Barbir, C. Sita, V. Yartys, The Use of Metal Hydrides in Fuel Cell Applications, Progress in Natural Science: Materials International, 27 (1), (2017), str. 3 – 20 3. M.V. Lototskyy, I. Tolj, M.W. Davids, Y. Klochko, A. Parsons et al., Metal hydride hydrogen storage and supply systems for electric forklift with low-temperature proton exchange membrane fuel cell power module, International Journal of Hydrogen Energy, 41 (31), (2016), str. 13831 – 42 4. M.V. Lototskyy, I. Tolj, Y. Klochko et al., Metal hydride hydrogen storage tank for fuel cell utility vehicles, International Journal of Hydrogen Energy, 45 (14), (2020), str. 7958 – 67 5. S. N. Nyamsi, I. Tolj, M.V. Lototskyy, Metal hydride beds-phase change materials: Dual mode thermal energy storage for medium-high temperature industrial waste heat recovery, Energies, 12 (20), (2019), broj rada 3949
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	I. Tolj, VarrTreat – Thermal Control of Varroa (2017) Journal of the Western Apicultural Society of North America, str. 22-23.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Voditelj projekta (radni paketi 4 i 5) na FESBu: EU Horizon 2020 MSCA-RISE: HYDRIDE4MOBILITY: an EU HORIZON 2020 project on hydrogen powered fuel cell utility vehicles using metal hydrides in hydrogen storage and refuelling systems (2017 – 2022) Voditelj projekta: Uređaj za ekološko tretiranje pčelinjaka protiv nametnika roda Varroa, financiranog od strane HAMAG-BICRO, a preko Ureda za transfer tehnologije (2015 – 2017)
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	Brončana plaketa ARCA na 9-oj međunarodnoj izložbi inovacija za patentnu prijavu "Hibridna vjetroelektrana-destilator" – 2011. godine.

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. emeritus dr. sc. Ivica Veža
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Modeliranje i simulacija Operacijski menadžment Računalom integrirana proizvodnja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Odeska 13, 21000 Split
Telefon	091 5151884
E-mail adresa	iveza@fesb.hr
Osobna web stranica	https://www.fesb.hr/~iveza
Godina rođenja	1951.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	95643
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 05.07.2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajno zvanje, 06.06.2002.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo, proizvodno strojarstvo Tehničke znanosti, temeljne tehničke znanosti, organizacija rada i proizvodnje
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	01.01. 1981.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Organizacija rada i proizvodnje
Funkcija	Šef Katedre za industrijsko inženjerstvo
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Red. prof.
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	26.11.1985.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1983/84, 1991.
Mjesto	Stuttgart, Berlin
Ustanova	Fraunhofer-IPA, Fraunhofer-IPK
Područje usavršavanja	Projektiranje proizvodnih sustava, simulacija montaže
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	- Proizvodni management, strojarstvo, diplomski studij - Tehnološki management, Nagoya University, Japan - Projektiranje proizvodnih sustava, Malta College of Arts, Science and Technology – MCAST, diplomski studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Veža, I., Bilić, B., Bajić, D., "Projektiranje proizvodnih sustava", Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2001.

	Dulčić, Ž., Pavić, I., Rovani, M., Veža, I. Proizvodni management, FESB - Ekonomski fakultet, Split, 1995.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	- Gjeldum, N.; Veža, I.; Bilić, B. Simulation of production process reorganized with value stream mapping. Tehnički vjesnik, 18 (2011), 3; 341-347 - Mladineo, M.; Veža, I.; Čorkalo, A. Optimization of the selection of competence cells in regional production network. Tehnički vjesnik, 18 (2011), 4; 581-588 - Gečevska, V.; Čuš, F.; Chiabert, P.; Veža, I.: LINKING LEAN PRODUCTION WITH PRODUCT LIFECYCLE MANAGEMENT FOR SUSTAINABLE BUSINESS ENVIRONMENT, DEVELOPMENT OF INTELLIGENT AND INNOVATIVE TOOLS FOR PRODUCTION PROCESS ENGINEERING AND SUSTAINABLE MANAGEMENT, Čuš, F.; Gečevska, V. (Ed.). Maribor, Slovenija: Faculty of Mechanical engineering, Maribor, 2013. 19-39. - Veža, I.; Mladineo, M.; Gjeldum, N.: Production networks and partner selection problem, Industrial engineering: challenges for the future, Zelenović, D.; Katalinić, B. (Ed.). Novi Sad; Vienna; Stuttgart: Faculty of Technical sciences: DAAAM International and Fraunhofer IAO, 2013. 89-118.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	- Veža, I.; Gjeldum, N.; Mladineo, M.: Logistics Personal Excellence by Continuous Self-Assessment (LOPEC): Pilot Implementation - Case Studies. Conference Proceedings - MTSM 2014, Split, 2014. 39-46 - LEONARDO DA VINCI Project "LOPEC - Logistics personnel excellence by continuous self-assessment", FESB Split, University of Reutlingen - Network of Innovative Learning Factories NIL, "System - Learning Factory", FESB, Split, University of Reutlingen - Project TEMPUS-2008-IT-JPCR 144 959, Master Study Program in Product Lifecycle Management with Sustainable Production
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	- Veža, I.; Štefanić, N.: Uvođenje Lean Managementa u tvornicu Končar-Transformatori, Zagreb, 2011. - Veža, I.; Štefanić, N.: Uvođenje Lean Managementa u tvornicu FEAL, Split, 2014.
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	- U okviru natječaja DIATUS za 1990. godinu dobio je kao član tima Laboratorija za proizvodne sustave FESB-a nagradu za najbolju inovaciju na Sveučilištu Split za rad "Smanjenje proizvodnih troškova i vremena isporuke integracijom prodaje i proizvodnje". - Kao voditelj projekta za Ministarstvo znanosti i tehnologije zajedno s timom Laboratorija za proizvodne sustave FESB-a dobio je zlatnu medalju i plaketu za inovaciju "Planiranje i optimiranje proizvodnog sustava primjenom simulacije" na proljetnom sajmu inovacija INOVA'95 u Zagrebu. - Za znanstveni doprinos u radu udruženja Danube Adria Association for Automation and Manufacturing DAAAM

	kao član Međunarodnog odbora iz Republike Hrvatske dobio je priznanje u Beču, listopada 1996. god., te za desetogodišnje djelovanje u istom društvu 1999. god. • Za osobit doprinos radu Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva, a na dobrobit znanstvenog i gospodarskog razvitka Republike Hrvatske dobio je Jubilarnu plaketu i medalju Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva, Zagreb, 1999. god. • Nagrada za životno djelo Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva, Zagreb, 2005.
--	--

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Frane Vlak
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Mehanika kompozitnih materijala, Tankostjene konstrukcije, Teorija elastičnosti
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32
Telefon	021305971
E-mail adresa	fvlak@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1968.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	233385
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 11.11.2015.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 29.09.2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje Temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, FESB
Datum zaposlenja	06.06.1995.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Mehanika krutih i deformabilnih tijela
Funkcija	Šef Katedre za mehaniku
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	FESB, Split
Mjesto	Split
Nadnevak	13.01.2006.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski, 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)	Tehnička mehanika 1, Preddiplomski stručni studij strojarstva i brodogradnje Mehanika materijala 1, Preddiplomski sveučilišni studij strojarstva i brodogradnje
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Barle, Jani; Grubišić, Vatroslav; Vlak, Frane. Failure analysis of the highway sign structure and the design improvement. // Engineering failure analysis. 18 (2011) , 3; 1076-1084 (članak, znanstveni).

	2. Vlak, Frane; Cvitanić, Vedrana; Vučina, Damir. An approach for reduction of the volume loss in the rigid-plastic FEM using two-step updating procedure. // International journal of mechanical sciences. 53 (2011) , 10; 839-845 (članak, znanstveni). 3. Pavazza, Radoslav; Vlak, Frane; Vukasović, Marko. Bending and torsion of stiffeners with L sections under the plate normal pressure // Advanced Ship Design for Pollution Prevention / Soares, Guedes C. ; Parunov, Joško (ur.). London : CRC Press/Balkema, Taylor & Francis Group, 2010. Str. 121-127. 4. Vlak, Frane; Pavazza, Radoslav; Vukasović, Marko. An approximate analytic solution for the stresses and displacements of thin-walled orthotropic beams subjected to bending // 16th European Conference on Composite Materials ECCM16-Conference Proceedings-Seville, Spain: University of Seville, Spain, 2014. / Paris, Federico (ur.). Seville : University of Seville, 2014. 1-8 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni). 5. Pavazza, Radoslav; Matoković, Ado; Vlak, Frane. An analytical solution for displacements and stresses for mono symmetrical stiffened plate structures under transverse loads // Knjiga sažetaka XX. simpozija Teorija i praksa brodogradnje in memoriam prof. Leopold Sotra / Žiha, Kalman (ur.). Zagreb : Fakultet strojarstva i brodogradnje, Brodarski institut d.o.o., 2012. 76-76 (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)	Projekt MZOŠ Republike Hrvatske br. 023-0231744-3010 "Deplanacija i distorzija tankostjenih presjeka", 2006.-2014.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	ME4CataLogoue (Mechanical Engineering for Catalogue) Hrvatski katalog znanja, vještina i komeptencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Ladislav Vrsalović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Korozija i zaštita materijala
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Kemijsko-tehnološki fakultet, Ruđera Boškovića 35, Split
Telefon	021 329435; 0915333981
E-mail adresa	ladislav@ktf-split.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1974.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	237626
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 26. 11. 2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor (I. izbor), 9. svibnja 2018.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Kemijsko inženjerstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet
Datum zaposlenja	1. 7. 2020.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor
Područje rada	korozijski procesi metala i legura i zaštita metala od korozije
Funkcija	Pročelnik Odsjeka za inženjerstvo i tehnologije
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Kemijsko-tehnološki fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	3. travnja 2008.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2004.
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje
Područje usavršavanja	Normizacija (Ustrojstvo laboratorija prema HRN EN ISO/IEC 17025)
Godina	2007.
Mjesto	Rijeka
Ustanova	Sveučilište u Rijeci
Područje usavršavanja	Prva hrvatska škola sinkrotronskog zračenja
Godina	2018.
Mjesto	Ljubljana, Slovenija
Ustanova	University of Ljubljana, Faculty of Natural Science and Engineering
Područje usavršavanja	Optička i elektronska mikroskopija (Erasmus mobilnost „staff training mobility“)
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)	
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)	• <i>Tehnologija površinske zaštite</i>, Diplomski studij kemijske tehnologije, smjer Materijali i Zaštita okoliša, Kemijsko-tehnološki fakultet, Split • <i>Korozija i okoliš</i>, Diplomski studij kemijske tehnologije, smjer Zaštita okoliša, Kemijsko-tehnološki fakultet, Split • <i>Konstruktivski materijali</i>, Prediplomski studij kemijske tehnologije, smjer kemijsko inženjerstvo, Kemijsko-tehnološki fakultet, Split • <i>Konstruktivski materijali i zaštita</i>, Prediplomski studij kemijske tehnologije, smjer zaštita okoliša, Kemijsko-tehnološki fakultet, Split • <i>Galvanotehnika</i>, Prediplomski studij kemijske tehnologije, smjer kemijsko inženjerstvo, Kemijsko-tehnološki fakultet, Split • <i>Metalni konstrukcijski materijali</i>, Stručni studij Zaštita i uporaba materijala, Kemijsko-tehnološki fakultet, Split
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. J. Krolo, S. Gudić, L. Vrsalović, B. Lela, Z. Dadić, Fatigue and corrosion behavior of solid state recycled aluminum alloy EN AW 6082, <i>Journal of materials engineering and performance</i>, 29 (2020) 4310-4321. 2. L. Vrsalović, S. Gudić, L. Terzić, I. Ivanić, S. Kožuh, M. Gojić, E. E. Oguzie, Intergranular Corrosion of CuAlNi alloy in 0.5 mol dm⁻³ H₂SO₄ Solution, <i>Kemija u industriji</i>, 69(9-10) (2020) 457-464. 3. L. Vrsalović, I. Ivanić, S. Kožuh, B. Kosec, M. Bizjak, J. Kovač, U. Gabor, M. Gojić, Influence of heat treatment on the corrosion properties of CuAlMn shape memory alloys, <i>Corrosion reviews</i>, 37 (2019), 6; 579-589. 4. L. Vrsalović, S. Gudić, L. Ugrin, Ispitivanje korozije ugljičnog čelika P235 u deioniziranoj vodi, <i>Zaštita materijala</i>, 60(3) (2019) 277-286. 5. L. Vrsalović, I. Ivanić, S. Kožuh, S. Gudić, B. Kosec, M. Gojić, Effect of heat treatment on corrosion properties of CuAlNi shape memory alloy, <i>Transactions of Nonferrous Metals Society of China</i>, 28(6) (2018) 1149-1156.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. I. Carev, M. Buljac, L. Vrsalović, I. Smoljko, N. Vukojević Medvidović, Educational impact of STEM students service-learning // Društveno-korisno učenje na sveučilištima u republici hrvatskoj - obrazovanje za okoliš i održivi razvoj / Carev Ivana, Radman Margita, Medunić-Orlić Gabrijela, Mihanović Zoran (ur.), Split: Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce, 2020. str. 17-21.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	HRZZ-IP-2014-09-3405: „Dizajniranje mikrostrukture, funkcionalnih svojstava legura s prisjetljivosti oblika na bazi bakra“, Voditelj: Prof. dr. sc. Mirko Gojić, Hrvatska zaklada za znanost, (2014.-2019.)
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. Brončana medalja na 17. Međunarodnoj izložbi inovacija ARCA 2019 (17.-19. Listopada 2019., Zagreb) za razvoj postupka dobivanja žice iz Cu-Al-Mn legure s efektom

	prisjetljivosti oblika (kao član znanstvenog tima u sastavu: doc. dr. sc. Ivana Ivanić, izv. prof. dr. sc. Stjepan Kožuh, prof. dr. sc. Ladislav Vrsalović i prof. dr. sc. Mirko Gojić). 2. Srebrna medalja na 16. međunarodnoj izložbi inovacija <i>ARCA 2018</i> (18. do 20. listopada 2018., Zagreb) za razvoj Cu-Al-Mn legure s prisjetljivosti oblika (kao član znanstvenog tima u sastavu: prof. dr. sc. Mirko Gojić, izv. prof. dr. sc. Tamara Holjevac Grgurić, izv. prof. dr. sc. Robert Pezer, izv. prof. dr. sc. Stjepan Kožuh, dr. sc. Ivana Ivanić sa Sveučilišta u Zagrebu, Metalurškog Fakulteta iz Siska i prof. dr. sc. Ladislav Vrsalović sa Sveučilišta u Splitu, Kemijsko-tehnološkog fakulteta iz Splita)
--	--

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Damir Vučina
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Nelinearno programiranje Evolucijski postupci, genetski algoritmi i neuralne mreže
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	FESB, R. Boškovića 32, 21000 Split
Telefon	021 305 969
E-mail adresa	vucina@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~vucina
Godina rođenja	1962
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	129716
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Red.prof, trajno zvanje, 2005
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	1985
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Katedra za modeliranje i primjenu računala
Funkcija	Šef katedre
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	1993
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	Niz usavršavanja
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
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)	Njemački, 5
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Analiza primjenom računala, strojarstvo i industrijsko inženjerstvo, preddiplomski Metode optimiranja, strojarstvo i industrijsko inženjerstvo, diplomski Programiranje, računarstvo, preddiplomski Kolegiji na poslijediplomskom studiju
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Damir Vučina, 'Metode inženjerske numeričke optimizacije', FESB, 2005
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	p1. Ćurković, M.; Vučina, D. 3D Shape acquisition and integral compact representation using optical scanning and enhanced shape parameterization. Advanced engineering informatics. 28 (2014) , 2; 111-126, IF 2.086.

	p2. Vučina, D.; Ćurković, M.; Novković, T. CLASSIFICATION OF 3D SHAPE DEVIATION USING FEATURE RECOGNITION OPERATING ON PARAMETERIZATION CONTROL POINTS. // Computers in industry. 65 (2014) , 6; 1018-1031. IF 1.457. p3. Milas, Zoran; Vučina, Damir; Marinić-Kragić, Ivo. MULTI-REGIME SHAPE OPTIMIZATION OF FAN VANES FOR ENERGY CONVERSION EFFICIENCY USING CFD, 3D OPTICAL SCANNING AND PARAMETERIZATION. // Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics. 8 (2014), 3; 407-421. IF 0.921. p6. Vučina, D.; Lozina, Ž.; Pehnec, I. Ad-Hoc Cluster and Workflow for Parallel Implementation of Initial-Stage Evolutionary Optimum Design. Structural and multidisciplinary optimization. 45 (2012) , 2; 197-222. IF 1.488. p5. Vučina, D.; Lozina, Ž.; Pehnec, I. Computational procedure for optimum shape design based on chained Bezier surfaces parameterization. Engineering applications of artificial intelligence. 25 (2012) , 3; 648-667. IF 1.665.
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)	Niz projekata za tvrtke
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Kontinuirano, predavanja, kongresi, ..
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	1. Columbia University, New York, USA, 1986- 1987, dobitnik US Fulbright stipendije 2. Sveučilište u Splitu, 'Nagrada Nikola Tesla' za tehničke znanosti, 2014

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Marko Vukasović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32, 21000 Split, Hrvatska
Telefon	+385 (0)21 305 975
E-mail adresa	mvukasov@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1983.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	308524
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, 17.10.2018.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje Temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, FESB
Datum zaposlenja	01.11.2018.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Mehanika krutih i deformabilnih tijela
Funkcija	Nastavni i znanstveno-istraživački rad
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	FESB, Split
Mjesto	Split
Nadnevak	27.11.2014.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski, 4
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)	Tehnička mehanika 1, Stručni studij strojarstva i brodogradnje (530,540), sveučilišni stručni studij; Mehanika materijala, Industrijsko inženjerstvo (150), preddiplomski sveučilišni studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Pavazza, Radoslav; Matoković, Ado; Vukasović, Marko. Bending of thin-walled beams of open section with influence of shear—Part II: Application. // Thin-

	walled structures (0263-8231) 116 (2017); 369-386 (članak, znanstveni). 2. Vukasović, Marko; Pavazza, Radoslav; Vlak, Frane. An analytic solution for bending of thin-walled laminated composite beams of symmetrical open sections with influence of shear. // Journal of strain analysis for engineering design (0309-3247) 52 (2017), 3; 190-203 (članak znanstveni) 3. Vukasović, Marko; Pavazza, Radoslav; Vlak, Frane. Analytic solution for torsion of thin-walled laminated composite beams of symmetrical open cross sections with influence of shear. // Archive of applied mechanics (0939-1533) 87 (2017), 8; 1371-1384 (Članak znanstveni) 4. Pavazza, Radoslav; Vlak, Frane; Vukasović, Marko (2016). <u>Short Steel Thin-walled Columns Subjected to Eccentric Axial Loads</u>. <i>Procedia Engineering</i>, 161, C; 349-355 doi:10.1016/j.proeng.2016.08.572 5. Pavazza, Radoslav; Matoković, Ado; Vukasović, Marko (2020). A theory of torsion of thin-walled beams of arbitrary open sections with influence of shear, Mechanics Based Design of Structures and Machines, DOI: 10.1080/15397734.2020.1714449
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?	ME4CatalOgoue (Mechanical Engineering for Catalogue) Hrvatski katalog znanja, vještina i komeptencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Nagrada za znanost Sveučilišta u Splitu 01.02.2019.

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Nenad Vulić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Napredni sustavi upravljanja poslovanjem
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Sukoišanska 37, 21000 Split
Telefon	021 321 447, 091 517 0660
E-mail adresa	nenad.vulic@pfst.hr , nenad.vulic@fesb.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
Datum zaposlenja	1. kolovoza 2015.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Brodsko strojarstvo
Funkcija	-
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	27. listopada 1995.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	-
Mjesto	-
Ustanova	-
Područje usavršavanja	-
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 5 (izvrsno)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački, 3 (dobro)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	-
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Osiguranje kvalitete (diplomski studij strojarstva), Upravljanje kvalitetom (diplomski studij strojarstva), Osiguravanje kvalitete (diplomski studij industrijskog inženjerstva), Sustavi upravljanja kvalitetom (stručni studij konstrukcijskog strojarstva)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	VULIĆ, N., "Sustavi upravljanja kvalitetom", Veleučilište u Splitu, Split, 2001.

	VULIĆ, N., "Osiguranje kvalitete" (priručnik za studente- autorizirana predavanja), Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2004.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	- ... , <i>Training Syllabi for Plan Approval Staff</i>, Croatian register of Shipping, Split, 2013 - ... , <i>Training Syllabi for Field Surveyors</i>, Croatian register of Shipping, Split, 2013 - ... , Status of Implementation of the IACS instruments in the CRS Rules, Croatian register of Shipping, Split, 2013 - ... , Status of IMO mandatory instruments in the Croatian statutory, Croatian register of Shipping, Split, 2013 -..., QW-IL-60 PED, Quality Work Instruction for Pressure Equipment Directive, 2013
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	- ... , <i>Training Syllabi for Plan Approval Staff</i> , Croatian register of Shipping, Split, 2013
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Croatian Register of Shipping Quality Plan for Gaining of the Status of the European Recognised Organisation (EU RO) by the European Maritime Safety Agency (EMSA)
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	Sudjelovanje na treningu za nastavnike i administrativno osoblje u sklopu EU projekta <i>ME4Catalogue (Mechanical Engineering for Catalogue)</i> na FESB-u 2014.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	-

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Dražen Živković
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tribološka načela
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	FESB, Ruđera Boškovića 32, SPLIT
Telefon	021 305910
E-mail adresa	Drazen.Zivkovic@fesb.hr
Osobna web stranica	-----
Godina rođenja	1957
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	044701
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 21.01.2009.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – trajno zvanje, 20.02.2014.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Strojarsvo, Proizvodno strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE
Datum zaposlenja	01.10.1981.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Strojarsvo
Funkcija	-----
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	FESB
Mjesto	SPLIT
Nadnevak	04.09.1999.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	----
Mjesto	----
Ustanova	----
Područje usavršavanja	----
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	HRVATSKI
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski (4)
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)	Tribologija, preddiplomski studij strojarstva,
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	-----
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Dadić, Zvonimir; Živković, Dražen; Čatipović, Nikša. TRIBOLOGICAL WEAR MECHANISMS OF MOLDS

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	FOR HIGH PRESSURE DIE CASTING. // <i>Metalurgija</i>. 55 (2016) , 2; 249-252 2. Lela, Branimir; Rogante, Massimo; Živković, Dražen; Šapina, Ivona. EFFETTI SUGLI ACCIAI A BASSO CONTENUTO DI CARBONIO E LORO CARATTERIZZAZIONE. // <i>TRETTAMENTI E FINITURE</i>. 5 (2015) ; 26-34 3. Ljumović, Petar; Živković, Dražen; Dadić, Zvonimir; Gabrić, Igor. IZBOR MATERIJALA KALUPA ZA VISOKOTLAČNO LIJEVANJE // <i>MATRIB 2014, materials, tribology, recycling</i> / Šolić, Sanja ; Šnajder Musa, Matea (ur.). Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2014. 307-317 4. Živković, Dražen; Gabrić, Igor; Šitić, Slaven. Shot peening intensity influence on the fatigue behaviour of aluminium alloy ASTM 2011. // <i>Kovové materiály</i>. 51 (2013) , 4; 263-268 5. Živković, Dražen; Gabrić, Igor; Šitić, Slaven. Analiza utjecaja parametara toplinske obrade na tvrdoću čelika EN 42CrMo4 // <i>MATRIB 2012 materials/tribology/recycling : zbornik radova = conference proceedings</i> / Željko Alar, Suzana Jakovljević (ur.). Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2012. 379-386
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)	„Optimiranje parametara i predviđanje rezultata toplinske obrade metala“ Šifra projekta: 069-1201780-2986 Voditelj projekta: Božo Smoljan „Analiza utjecaja temperature i kinetičke energije taline na ponašanje alatnih čelika“ Voditelj istraživanja: Dražen Živković
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. Paško Županović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Termodinamika nepovratnih procesa
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Palmotićeve 9, Split
Telefon	091 731 3126
E-mail adresa	pasko@pmfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1954
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	071071
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik 1.06.2012
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor 11.07.2012
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Prirodne znanosti, fizika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	1.09.1979
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Fizika
Funkcija	Pročelnik Odjela za fiziku
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Prirodoslovno-matematički fakultet
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	Svibanj 1998.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Opća fizika IV Preddiplomski studij Inženjerske fizike, termodinamika i mehanika Termodinamika nepovratnih procesa, Diplomski studij Inženjerske fizike, usmjerenje Termodinamički uređaji
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	P. Županović, Termodinamika s elementima statističke fizike, Element, Zagreb, 2016.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1.Domagoj Kuić, Paško Županović and Davor Juretić Macroscopic Time Evolution and MaxEnt Inference for Closed Systems with Hamiltonian Dynamics Foundations of Physics

	DOI 10.1007/s10701-011-9604-x 1. Andrej Dobovišek, Paško Županović, Milan Brumen, Željana Bonačić Lošić, Domagoj Kuić and Davor Juretić: Enzyme kinetics and the maximum entropy production principle <i>Biophysical Chemistry</i> 2011,
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	

3.4. Optimalan broj studenata

S obzirom na kadrovske i prostorne mogućnosti Fakulteta, smatra se da se uspješno izvođenje nastavnog programa poslijediplomskog doktorskog studija strojarstva može izvoditi s maksimalno 20 pristupnika, a optimalni broj pristupnika za koji je napravljena procjena troškova u točki 3.5 je 15 pristupnika.

3.5. Procjena troškova studija po studentu

Osim troškova, vezanih uz istraživanje i diseminaciju rezultata znanstvenog istraživanja koji se pokrivaju iz projekata u koje su uključeni doktorandi, postoje i troškovi izvođenja predmeta i seminara te troškovi obrane kvalifikacijskog ispita te vođenja, prijave, ocjene i obrane doktorskog rada koji se vode kao školarine poslijediplomskog studija. Sredstva od školarina poslijediplomskog studija troše se kako je propisano „Pravilnikom o mjerilima i načinu korištenja prihoda javnih visokih učilišta i javnih znanstvenoistraživačkih instituta ostvarenih na tržištu od obavljanja djelatnosti“ i to na sljedeći način:

- 40% prihoda usmjerava se za unapređenje djelatnosti (nabavka znanstveno – istraživačke opreme),
- 60% na ostale troškove (plaćanje nastavnih sati predavanja, konzultacija i seminara, rad povjerenstava za kvalifikacijski rad, javni razgovor, ocjenu i obranu doktorske disertacije).

Troškovi provedbe studija, odnosno školarina za jednog studenta iznosi 54.000 kn, odnosno 9.000 kn po semestru, prema niže navedenoj procjeni koja je napravljena na temelju upisa 15 studenata. Procjena troškova dana je na sljedeći način:

- Tijekom studija student upisuje pet (5) kolegija s liste od 93 izborna predmeta na studiju. Cijena održavanja predmeta putem konzultacija iznosi 1.312,60 kn bruto po studentu.
- Tijekom studija student treba upisati ukupno šest (6) seminara. Cijena održavanja jednog seminara iznosi 1.312,60 kn bruto po studentu.
- Ukupni troškovi obrane kvalifikacijskog ispita te vođenja, prijave, ocjene i obrane doktorskog rada iznose 27.500,00 kn bruto po studentu.

Ukupni troškovi i njihova struktura za 15 upisanih studenata prikazani su u tablici.

Raspodjela troškova provedbe studija

Troškovi	Broj aktivnosti	Jedinični trošak	Trošak po stavkama
Troškovi konzultacija	40	1.312,60 kn	52.504,00 kn
Troškovi seminara	90	1.312,60 kn	118.134,00 kn
Troškovi kvalifikacijskog ispita, ocjene i obrane doktorskog rada	15	27.500,00 kn	412.500,00 kn
UKUPNO			583.138,00 kn

Planirani prihod od školarina za 15 studenata je 810.000,00 kn. U skladu s prethodno spomenutim Pravilnikom o mjerilima i načinu korištenja prihoda 40 % od tih sredstava

Fakultet treba izdvojiti za unapređenje djelatnosti, odnosno 324.000,00 kn, a preostalih 60 %, odnosno 486.000,00 kn predviđeno je za troškove provedbe studija. Temeljem gore navedenih troškova vidi se da su troškovi provedbe studija veći od predviđenih. Budući da je organizacija i provedba kvalitetnog poslijediplomskog sveučilišnog studija jedan od temeljnih strateških ciljeva Fakulteta, tu razliku u troškovima provedbe studija Fakultet subvencionira iz drugih izvora.

3.6. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa

Kvalitetu i uspješnost izvedbe poslijediplomskog studija kontinuirano prati voditelj poslijediplomskog studija koji izvještava Odbor za poslijediplomski studij odnosno Fakultetsko vijeće. Kvalitetu poslijediplomskog studija sustavno nadzire Povjerenstvo za kvalitetu Fakulteta i Centar za kvalitetu Sveučilišta u Splitu.

Prema Europskim standardima i smjernicama za unutarnje osiguravanje kvalitete u visokim učilištima (prema „Standardi i smjernice za osiguranje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja“), na temelju kojih Sveučilište u Splitu utvrđuje postupke upravljanja kvalitetom, predlagatelj studijskoga programa dužan je sastaviti plan postupaka osiguranja kvalitete studijskoga programa.	
Dokumentacija na kojoj se temelji sustav osiguranja kvalitete sastavnice:	
• Pravilnik o sustavu za unapređenje kvalitete FESB-a • Priručnik o sustavu osiguranja kvalitete sastavnice • Pravilnik o poslijediplomskom studiju Sveučilišta u Splitu, Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje	
Opis postupaka kojima se vrjednuje kvaliteta izvedbe studijskoga programa :	
• za svaki postupak potrebno je opisati metodu (najčešće anketa za studente 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	• Studentsko vrednovanje kvalitete nastave i nastavnog rada putem ankete • Anketu organizira i provodi Odbor za unapređenje kvalitete Fakulteta (Odbor) • Anketa se provodi svaki semestar • Skupne rezultate ankete Odbor prezentira Odboru za poslijediplomski studij te na sjednicama Fakultetskog vijeća. Takvo se Izvješće objavljuje na web stranici Fakulteta. Svi postupci se provode prema Pravilniku o ustroju i ulozi sustava upravljanja kvalitetom Sveučilišta u Splitu, prema Pravilniku o postupku vrednovanja kvalitete nastavnika i nastave od strane studenata Sveučilišta u Splitu i prema Pravilniku o sustavu za unapređenje kvalitete FESB-a.
Praćenje ocjenjivanja i usklađenosti ocjenjivanja s očekivanim ishodima učenja	Odbor za poslijediplomski studij prati usklađenost ocjenjivanja s ishodima učenja. Svi postupci se provode prema Poslovniku o radu Fakultetskog vijeća i vijeća Zavoda, jer su Odbori za studijske programe tijela Fakultetskog vijeća i njemu su odgovorni.
Vrjednovanje dostupnosti resursa (prostornih, ljudskih, informacijskih) za proces učenja i poučavanja	• Studentsko vrednovanje rada administrativnih i stručnih službi te infrastruktura za učenje i studentski život putem elektroničke ankete

	• Vrednovanje se provodi putem on-line upitnika kojeg studenti popunjavaju na svim godinama studija, osim završnih • Anketu organizira Centar za unaprjeđenje kvalitete Sveučilišta u Splitu, a provodi Odbor za unaprjeđenje kvalitete Fakulteta (Odbor) • Obrada rezultata ankete provodi se računalno na Sveučilištu • Anketa se provodi svake godine • Rezultati ankete prezentiraju se na sjednicama Fakultetskog vijeća i objavljuju na web stranici Fakulteta.
Dostupnost i vrjednovanje podrške studentima (mentorstvo, tutorstvo, savjetovanje)	• Studentima su na raspolaganju administrativne i stručne službe za potporu u njihovom radu • Studentu poslijediplomskog studija Fakultetsko vijeće, na prijedlog Odbora za poslijediplomski studij, imenuje mentora iz redova nastavnika na studiju. Mentor savjetima pomaže studentu u studiju, a posebno u izboru predmeta i izradi doktorskog rada. Mentor nakon svake akademske godine podnosi izvješće o radu studenta Odboru za poslijediplomski studij. Student je obavezan jedanput godišnje mentoru podnositi izvješće o svom radu.
Praćenje studentske prolaznosti po predmetima i na studiju u cjelini	• Analiza studentske prolaznosti po predmetima i studijima provodi se jednom godišnje • Analizu prolaznosti po studijima provodi Sveučilište u suradnji s Odborom • Analizu po predmetima i po studijima provodi Uprava Fakulteta • Rezultati i jedne i druge analize prezentiraju se na sjednicama Fakultetskog vijeća i objavljuju se na web stranici Fakulteta.
Zadovoljstvo studenata programom u cjelini	• Studentsko vrednovanje rada administrativnih i stručnih službi te infrastruktura za učenje i studentski život putem elektroničke ankete • Vrednovanje se provodi putem on-line upitnika kojeg studenti popunjavaju po završetku studija • Anketu organizira Centar za unaprjeđenje kvalitete Sveučilišta u Splitu, a provodi Odbor za unaprjeđenje kvalitete Fakulteta (Odbor) • Obrada rezultata ankete provodi se računalno na Sveučilištu • Rezultati ankete prezentiraju se na sjednicama Fakultetskog vijeća i objavljuju se na web stranici fakulteta.
Postupci za dobivanje povratnih informacija od vanjskih dionika (alumni, poslodavci, tržište rada i ostale relevantne organizacije)	• Jednom mjesečno Uprava Fakulteta sastaje se s predsjedništvomumnija • Jednom godišnje, na Danima Fakulteta, organiziraju se okrugli stolovi i radionice s poslodavcima i ostalim dionicima
Vrjednovanje studentske prakse, ako postoji (kratki opis postupaka provođenja i ocjenjivanja te osiguravanje kvalitete)	Studentska praksa nije obvezni dio programa.
Ostali postupci vrjednovanja koje provodi predlagatelj	• Jednom godišnje provodi se Unutarnja periodička prosudba sustava kvalitete • Svakih 5 godina provodi se Samoanaliza Svi se postupci provode prema Priručniku o osiguravanju kvalitete FESB-a.

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

- Sve su informacije dostupne putem web stranice Fakulteta: <https://www.fesb.hr>
- Medijsko predstavljanje