



SVEUČILIŠTE U SPLITU

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU
DOKTORSKI STUDIJ
ELEKTROTEHNIKA I INFORMACIJSKA
TEHNOLOGIJA

Pročišćeni tekst

SPLIT, travanj 2024.

SADRŽAJ

SADRŽAJ.....	2
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...)	7
1.3. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja	8
1.4. Partneri izvan visokoškolskoga sustava	8
1.5. Način financiranja	8
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)	9
1.8. Usklađenost s misijom i strategijom Sveučilišta i predlagatelja te sa strateškim dokumentom mreže visokih učilišta.....	9
1.9. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa	10
2. OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA	11
2.1. Opći dio	11
2.2. Ishodi učenja studijskoga programa (navesti 15 - 30 ishoda učenja)	12
2.3. Mogućnost zapošljavanja.....	13
2.4. Mogućnost nastavka studija na višoj razini	14
2.5. Studij/i niže razine predlagača ili drugih ustanova u RH s kojih je moguć upis na predloženi studij	14
2.6. Uvjeti i način studiranja	14
2.7. Sustav savjetovanja i vođenja kroz studij	18
2.8. Mogućnost upisa predmeta koje studenti mogu upisati s drugih studija	18
2.9. Mogućnost izvođenja predmeta na stranom jeziku	18
2.10. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova	18
2.11. Uvjeti upisa u sljedeću studijsku godinu.....	19
2.12. Završetak studija	19
2.13. Popis izbornih predmeta.....	22
2.14. Opis seminara i predmeta.....	27

3.	UVJETI IZVOĐENJA STUDIJSKOG PROGRAMA	258
3.1.	Mjesta izvođenja studijskog programa	258
3.2.	Popis nastavnika i suradnika po predmetima	258
3.3.	Podaci o nastavnicima	261
1.	Istraživanje subkliničkih markera multiple skleroze, IP-2022-10-6203, voditeljica Dr. sc. Maja Rogić Vidaković, v. zn. sur.	404
2.	Istraživanja inovativnih tehnologija u pomorstvu uz opremanje znanstvenog laboratorija Pomorskog fakulteta, VIF projekt, od 04/2019, voditelj, izv. Prof. dr. sc. Joško Šoda.....	404
3.	Funkcionalna integracija Sveučilišta u Splitu, PMF/PFST/KTF kroz razvoj znanstveno-istraživačke infrastrukture u Zgradi tri fakulteta, od 2018, voditelj, izv. Prof. dr. sc. Ivan Komar	405
3.4.	Optimalan broj studenata	424
3.5.	Procjena troškova studija po studentu	424
3.6.	Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa	425

OSNOVNE INFORMACIJE O VISOKOM UČILIŠTU

Naziv visokog učilišta	SVEUČILIŠTE U SPLITU, 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	https://fesb.unist.hr

OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU

Naziv studijskoga programa	ELEKTROTEHNIKA I INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA		
Nositelj studijskoga programa	SVEUČILIŠTE U SPLITU, FAKULTET ELEKTROTEHNIKE STROJARSTVA I BRODOGRADNJE		
Sunositelj studijskoga programa	-		
Vrsta studijskoga programa	Stručni studijski program ☐		Sveučilišni studijski program ☒
Razina studijskoga programa	Prijediplomski ☐	Diplomski ☐	Integrirani ☐
	Doktorski ☒	Doktorski specijalistički ☐	Diplomski specijalistički ☐
Akademski/stručni naziv koji se stječe po završetku studija	Doktor znanosti iz područja tehničkih znanosti (dr. sc. teh.)		

1. UVOD

1.1. Procjena opravdanosti izvođenja studija

Područje elektrotehnike i informacijske tehnologije jedan je od najdinamičnijih sektora europske i svjetske ekonomije. Razvitak ovog sektora pokreće temeljite promjene u svim područjima rada i života. Elektrotehnika i informacijska tehnologija predstavlja izrazito široko i interdisciplinarno područje tehničkih znanosti tako da praktički nema ljudske djelatnosti u kojoj izravno ili neizravno ne pridonosi značajno njenom razvoju. Navedeno područje obuhvaća znanstveno polje elektrotehnike sa znanstvenim granama elektroenergetika, elektrostrojarstvo, elektronika, telekomunikacije i informatika i radiokomunikacije i automatizacija i robotika, te znanstveno polje računarstvo sa znanstvenim granama arhitektura računalnih sustava, informacijski sustavi, obradba informacija, umjetna inteligencija, procesno računarstvo i programsko inženjerstvo. Ovo je područje također usko povezano i dijelom obuhvaća niz znanstvenih grana iz područja temeljne tehničke znanosti, posebice automatiku i energetiku. Navedeno područje 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 informacijskog 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 ovog područja potican novim saznanjima i dostignućima nužno traži i odgovarajući proces naobrazbe. Osnovni preduvjet bržeg razvoja, te držanja koraka s razvijenim svijetom upravo su kvalitetno obrazovani i kompetentni znanstvenici i stručnjaci. Od njih se zahtijevaju metodološki sustavna znanja i iskustva iz područja inženjerstva i informacijskih tehnologija s posebnim naglaskom na otvorenosti novim konceptima i inovativnim rješenjima.

Doktorski studij Elektrotehnika i informacijska tehnologija ima za cilj obrazovanje znanstvenika i stručnjaka za vodeće i najsloženije poslove u području elektrotehnike i informacijske tehnologije u gospodarstvu, visokoškolskim ustanovama i institutima te državnim i drugim javnim institucijama.

Predloženi doktorski studij Elektrotehnika i informacijska tehnologija 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 elektrotehnike i računarstva, te znanstvenih grana automatike i energetike. Mogućnost slobodnog izbora pojedinih predmeta omogućava studentima upotpunjavanje i produbljivanje znanja u skladu s njihovim znanstvenim interesima.

Razvoj značajnog dijela gospodarstva i sektora javnih djelatnosti u regiji orijentiranih proizvodnji i distribuciji električne energije, upravljanju i nadzoru složenih sustava, razvoju i primjeni elektroničkih i računalnih sustava, te komunikacijskoj i informacijskoj

tehnologiji, dominantno se oslanja upravo na znanstvenike i stručnjake ovog profila. Intenzivniji razvitak regije još će snažnije istaknuti potrebu za većim brojem stručnjaka u području elektrotehničke i informacijske tehnologije.

Procjena svrhovitosti s obzirom na potrebe tržišta rada

Split je snažno gospodarsko i sveučilišno središte kojem gravitira vrlo široko područje Dalmacije 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 elektrotehnike i magistra inženjera računarstva, kao i doktorskog studija elektrotehnike i informacijske tehnologije za stjecanje akademskog stupnja doktora znanosti iz područja elektrotehnike i iz područja računarstva u južnoj Hrvatskoj. U suradnji s Wessex Institute of Technology (WIT) iz Southamptona u Velikoj Britaniji Fakultet je sudjelovao u održavanju međunarodnog poslijediplomskog studija s nazivom Elektromagnetska kompatibilnost okoliša (Environmental Electromagnetic Compatibility).

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, energetskim 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 će biti novi pokretač razvoja cjelokupna gospodarstva regije. Doktorski studij Elektrotehnika i informacijska tehnologija omogućit će uključivanje perspektivnih mladih stručnjaka u suvremene tokove tehnologijskog razvoja društva. Tehnologijski razvoj izravno treba doprinijeti podizanju razine znanja svih dijelova društva što je od strategijskog nacionalnog interesa.

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 osposobljen za obavljanje najsloženijih znanstveno-istraživačkih, upravljačkih i inženjerskih poslova. Potrebe za stručnjacima 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. Doktorski studij Elektrotehnika i informacijska tehnologija usko je povezan sa suvremenim znanstvenim spoznajama u znanstvenom području tehničkih

znanosti, u poljima elektrotehnike i računarstva. Ovakav je program sukladan suvremenom konceptu interdisciplinarnih studija.

Predloženi doktorski studij predstavlja logičan nastavak prijediplomskih i diplomskih studija temeljenih na preporukama Bolonjske deklaracije kroz koje su studenti dobili temeljna znanja iz općih i stručnih predmeta. Studiranjem na doktorskom studiju razvijaju se kod svakog 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. Ne manje važno, od studenta dokorskog studija očekuje se samostalno istraživanje, pisanje i objavljivanje znanstvenih i stručnih radova, sudjelovanje i prezentacija rezultata istraživanja na međunarodnim znanstvenim skupovima.

Od temeljnog je značaja 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 svjetskim znanstvenim skupovima i u renomiranim časopisima. Znanstvena suradnja s renomiranim inozemnim znanstvenim institucijama jedno je od temeljnih opredjeljenja Fakulteta, što se potvrđuje aktivnim sudjelovanjem u međunarodnim znanstvenim projektima u području elektrotehnike i informacijske tehnologije COST 261, COST 286, COST 290, ALIS, CEEPUS, FP7 te u programima bilateralne suradnje s zemljama Europske unije.

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

Predloženi doktorski studij Elektrotehnike i informacijske tehnologije ima za cilj obrazovanje znanstvenika u poljima elektrotehnike i računarstva 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. Uspješan razvitak elektroenergetskog sustava Dalmacije svojim su djelovanjem omogućili stručnjaci s područja elektroenergetike obrazovani na FESB-u. Posebice je značajan utjecaj FESB-a na razvitak informatičke djelatnosti u regiji. Počeci toga sežu u godinu 1966. kad je uz pomoć splitskog gospodarstva nabavljeno prvo računalo i osnovan Računski centar na FESB-u. To je bilo prvo računalo u gradu i ujedno prvo na jednoj visokoškolskoj ustanovi u Hrvatskoj. Bio je to veliki iskorak koji je omogućio stjecanje važnih iskustava ne samo u nastavnom i istraživačkom radu na Fakultetu nego i u

informatičkom obrazovanju te se može smatrati začetkom razvitka informatike u regiji. Upravo su stručnjaci obrazovani na FESB-u pokretači čitavog niza tvrtki temeljenih na informacijskim i komunikacijskim tehnologijama na području Županije splitsko-dalmatinske i Grada Splita.

1.3. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja

Studijski program doktorskog studija Elektrotehnika i informacijska tehnologija usklađen je s preporukama Europskog udruženja za obrazovanje inženjera SEFI (The European Society for Engineering Education). Temeljne preporuke SEFI-a, za doktorske studije s kojima je usklađen i ovaj studijski program, su:

- Doktorat mora biti rezultat individualnog istraživačkog rada;
- Doktorat je treći stupanj kvalifikacija unutar Bolonjskog procesa;
- Fleksibilnost doktorskog obrazovanja;
- Poboljšana kvaliteta mentorstva;
- Upis na studij mora biti jasan i transparentan;
- Studijski program ne bi trebao biti u obliku formalnog nastavnog programa.

1.4. Partneri izvan visokoškolskoga sustava

Fakultet neposredno surađuje s brojnim znanstvenim i visokoškolskim institucijama u zemlji i svijetu. Mnogi nastavnici Fakulteta uspostavili su znanstvenu suradnju s vodećim svjetskim sveučilištima i institutima. Rezultat te suradnje su zajednički istraživački projekti u kojima su osim nastavnika uključeni i studenti doktorskih 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.

1.5. Način financiranja

Fakultet osigurava sredstva za istraživanje i izvođenje programa doktorskog studija iz različitih izvora financiranja, kao što su domaći, bilateralni i međunarodni projekti, zaklade, školarine studenata, stipendije lokalne uprave i države te različitih kolaborativnih projekata 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 projekata, zaklada, stipendija i sl.

Za doktorande s punim radnim vremenom na Fakultetu sklapa se ugovor o radu na suradničkom radnom mjestu asistenta pa su njihove plaće, socijalna i zdravstvena

zaštita i druga davanja riješeni iz sredstava Ministarstva. Ostali studenti na doktorskom studiju osobno snose troškove školarine ili troškove snosi netko drugi (tvrtka, institucija, 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 dokorskog sveučilišnog studija Elektrotehnika i informacijska tehnologija posebno vodilo računa o usklađenosti programa s domaćim i 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 dokorskog studija elektrotehnike i informacijske tehnologije na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu obuhvaća široko područje znanosti povezano s poljima elektrotehnike i računarstva. Sličan se pristup može uočiti i kod niza drugih domaćih i srednjoeuropskih dokorskih studija elektrotehnike i informacijskih tehnologija.

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 elektrotehnike i informacijske tehnologije sa studijskim programima:

- École Polytechnique Fédérale de Lausanne – EPFL, Lozana, Švicarska;
<http://phd.epfl.ch/EDEE>
- Fakulteta za elektrotehniko, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija;
http://www.fe.uni-lj.si/en/education/3rd_cycle_doctoral_study_programme/

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

Doktorski studij elektrotehnike i informacijske tehnologije podržava koncept pokretljivosti studenata i otvoren je prema srodnim dokorskim studijima sveučilišta u Hrvatskoj, uključujući Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, te Elektrotehnički fakultet Sveučilišta u Osijeku. Studentima je omogućeno da dio studijskog programa završe na nekoj od sličnih institucija u Hrvatskoj ili inozemstvu. Nadalje, predmeti koji se izvode na poslijediplomskom studiju elektrotehnike i informacijskih tehnologija 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

Doktorski studij Elektrotehnika i informacijska tehnologija u skladu je sa smjernicama razvoja kao i s misijom, vizijom i strateškim ciljevima prihvaćenima u strategijama Fakulteta i Sveučilišta u Splitu te 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. Strateški dokumenti na koje se oslanja studijski program su:

- Europska strategija za održivi razvoj EU 2030;
- Strateški dokumenti Europskog istraživačkog prostora (European Research Area - ERA);
- Strateški dokumenti Europskog prostora visokog obrazovanja (European Higher Education Area, EHEA);
- Standardi i smjernice za osiguravanje kvalitete u europskom prostoru visokog obrazovanja (ESG);
- Strategija Sveučilišta u Splitu 2021. – 2025;
- Mreža visokih učilišta i studijskih programa u Republici Hrvatskoj;
- Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.

Doktorski studij elektrotehnike i informacijske tehnologije u skladu je sa smjernicama razvoja FESB-a, kao i s misijom, vizijom i strateškim ciljevima prihvaćenim u strategiji razvoja Fakulteta.

1.9. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa

FESB ima dugogodišnje iskustvo u provođenju nastave na sličnim programima. Elektrotehnički fakultet u Split osnovan je 1960. godine kada je utvrđen program studija Elektrotehnike drugog stupnja u trajanju od 8 semestara. Nakon ustrojavanja studija strojarstva i brodogradnje od 1971. godine Fakultet djeluje kao Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - FESB. Od 1974. godine FESB, kao jedan od suosnivača, djeluje u sastavu Sveučilišta u Splitu.

Poslijediplomski studij u znanstvenom polju elektrotehnike prvi put je organiziran 1969. godine u suradnji s Elektrotehničkim fakultetom u Zagrebu, a samostalno se na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu izvodi od 1989. godine. Program omogućava usmjeravanje na područja telekomunikacija i informatike, elektronike, elektroenergetike i elektrostrojarstva, automatike te računarstva.

U suradnji s Wessex Institute of Technology (WIT) iz Southamptonu u Velikoj Britaniji Fakultet je od 2002. sudjelovao u održavanju međunarodnog poslijediplomskog studija s nazivom Elektromagnetska kompatibilnost okoliša (Environmental Electromagnetic Compatibility).

U okviru Bolonjskog procesa, 2005. godine na Fakultetu se ustrojavaju novi studijski programi prijediplomske i diplomske razine u skladu s preporukama europskih akreditacijskih ustanova. Ustrojeni su preddiplomski studijski programi Elektrotehnika i informacijska tehnologija te Računarstvo, a 2006. godine ustrojen je i doktorski studij Elektrotehnika i informacijska tehnologija.

2. OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA

2.1. Opći dio

Znanstveno/umjetničko područje studijskoga programa	Tehničke znanosti
Trajanje studijskoga programa	3 godine
Minimalni broj ECTS bodova potreban za završetak studija	180
Uvjeti upisa na studij elektrotehnike i informacijske tehnologije, broj pristupnika i razredbeni postupak	Uvjeti Upisa Doktorski studij može upisati osoba koja je završila odgovarajući sveučilišni diplomski studij ili sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij ili sveučilišni specijalistički studij uz ostvarenih najmanje 300 ECTS bodova na prethodnim razinama studija, s ukupnom srednjom težinskom ocjenom studija na prijediplomskoj i diplomskoj razini (uključujući i razlikovne programe) najmanje 3,50 odnosno ekvivalentnom srednjom ocjenom iz drugih sustava ocjenjivanja ili koja spada u 20 % najboljih studenata u svojoj generaciji. Iznimno, kandidatima s ukupnom srednjom težinskom ocjenom studija nižom od 3,50 ili koji ne spadaju u 20 % najboljih studenata u svojoj generaciji, Odbor može odobriti upis uz preporuku dvaju nastavnika koji su izabrani na znanstveno-nastavno radno mjesto. Doktorski studij može upisati osoba koja je završila odgovarajući sveučilišni dodiplomski studij s najmanjom prosječnom ocjenom studija 3,50 ili koja spada u 20 % najboljih studenata u svojoj generaciji. Iznimno, kandidatima s prosječnom ocjenom nižom od 3,50 ili koji ne spadaju u 20 % najboljih studenata u svojoj generaciji, Odbor može odobriti upis uz preporuku dvaju nastavnika koji su izabrani na znanstveno-nastavno radno mjesto. Za pristupnike koji su završili odgovarajući studijski program na stranim sveučilištima, prikladnost za upis na doktorski studij utvrđuje Odbor. Odgovarajući studiji su oni koji se izvode u znanstvenim poljima: 2.03. Elektrotehnika, 2.09. Računarstvo, i 2.15. Temeljne tehničke znanosti (znanstvene grane 2.15.01. Automatika i 2.15.02. Energetika). Uzimajući u obzir položene predmete na prethodnim razinama studija mogu se odrediti i razlikovni predmeti. Utvrđivanje razlikovnih predmeta te Odluku o razlikovnim predmetima donosi Odbor. Upis se može iznimno odobriti i osobama koje su završile sveučilišni diplomski studij ili sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij ili sveučilišni specijalistički studij

	ili sveučilišni dodiplomski studij iz drugih znanstvenih polja od onih utvrđenih studijskim programom, uz polaganje razlikovnih predmeta. Utvrđivanje razlikovnih predmeta te Odluku o razlikovnim predmetima donosi Odbor. Ukupno opterećenje razlikovnih predmeta može iznositi najviše 60 ECTS bodova. Doktorski studij mogu upisati pristupnici koji su stekli magisterij znanosti iz odgovarajućih znanstvenih polja u Republici Hrvatskoj ili ekvivalentnih znanstvenih polja iz inozemstva. Pristupnici s magisterijem znanosti upisuju se u IV. semestar doktorskog studija, uključujući obvezu polaganja kvalifikacijskog doktorskog ispita. Upis se može odobriti i magistrima znanosti iz drugih polja tehničkih znanosti. Za takve pristupnike Odbor može odrediti razlikovne i/ili dodatne predmete. Pristupnici koji su položili sve ispite na poslijediplomskom znanstvenom studiju za stjecanje magisterija znanosti, a nisu stekli magisterij znanosti upisuju se u III. semestar doktorskog doktorskog studija, uključujući obvezu polaganja kvalifikacijskog doktorskog ispita. Za takvog pristupnika Odbor može odrediti razlikovne i/ili dodatne predmete. Broj pristupnika i razredbeni postupak Broj pristupnika koji se upisuju na doktorski studij temelji se na Odluci Fakultetskog vijeća sukladno raspoloživim istraživačkim, nastavničkim i mentorskim kapacitetima Fakulteta. Kriteriji vrednovanja pristupnika obuhvaćaju uspjeh na prethodnim razinama studija, pokazano zanimanje za znanstveno istraživanje, objavljene radove, preporuke profesora i predloženog mentora te prijedlog o području istraživanja. Razgovor s pristupnikom obavezan je sastavni dio upisnog postupka. Ako se za upis na doktorski studij prijavi više pristupnika 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 doktorski znanstveni studij za stjecanje magisterija znanosti, a nisu stekli magisterij znanosti, kao i pristupnici koji su stekli magisterij znanosti upisuju se na doktorski studij bez razredbenog ispita i izvan upisnih kvota.

2.2. Ishodi učenja studijskoga programa (navesti 15 - 30 ishoda učenja)

Doktorski studij elektrotehnike i informacijske tehnologije osigurava ishode učenja najviše razine, te u skladu s tim i odgovarajuće kompetencije koje doktorandi razvijaju tijekom studija. Doktorandi stječu 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 razvijaju socijalne vještine te samostalnost i odgovornost u radu. Specifični ishodi učenja na razini doktorskog studijskog programa Elektrotehnika i informacijska tehnologija navedeni su kroz znanja i vještine te pripadajuću samostalnost i odgovornost:

1. Primijeniti napredna matematička, fizikalna i znanstvena načela u istraživanju i razvoju novih tehnologija, ideja ili procesa u području elektrotehnike i informacijske tehnologije;
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 elektrotehnike ili računarstva;
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 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 doktorskog studija otvaraju se brojne mogućnosti nastavka znanstveno-istraživačkog rada na matičnoj instituciji ili srodnim institucijama u Hrvatskoj ili inozemstvu, kao i post-doktorskog 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

Sveučilišni diplomski studiji Fakulteta s kojih je moguć upis doktorskog studija Elektrotehnika i informacijska tehnologija:

- automatika i sustavi,
- elektronika i računalno inženjerstvo,
- elektrotehnika,
- komunikacijska i informacijska tehnologija,
- računarstvo.

Studij mogu upisati i pristupnici koji su završili odgovarajući diplomski studij na nekom od tehničkih fakulteta kao i pristupnici 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 razlikovnih predmeta određuje Odbor za poslijediplomski doktorski studij.

2.6. Uvjeti i način studiranja

Doktorski studij elektrotehnika i informacijska tehnologija traje tri (3) godine, odnosno šest (6) semestara.

- Student upisuje studij u redovitom ili izvanrednom statusu.
- Student upisan u redovitom statusu upisuje u pravilu 60 ECTS bodova u akademskoj godini u skladu s izvedbenim planom nastave te studira u sklopu pune nastavne satnice.
- Student upisan u izvanrednom statusu upisuje u pravilu 30 do 60 ECTS bodova u akademskoj godini u skladu s izvedbenim planom nastave te studira u sklopu pune ili prilagođene nastavne satnice.

Aktivnosti studenata tijekom izvođenja studija uključuju:

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

Predmeti se izvode u obliku predavanja ili konzultacija. U slučaju da se za neki predmet opredijeli manje od pet (5) studenata, nastava se izvodi u obliku konzultacija.

Predmeti koji se izvode u obliku predavanja imaju po 45 sati izravne nastave. Nastava koja se izvodi u obliku konzultacija, upisuju se također s fondom od 45 sati nastave. Uvodni dio nastave od najmanje 3 sata održava se u vidu predavanja. Nastava na predmetu koji se izvodi u vidu konzultacija završava izradom i obranom individualnog pisanog rada doktoranda, pred doktorandima 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) u prvom, drugom ili trećem semestru. Svi predmeti usklađuju se s trendovima razvoja znanosti, te promjenama u znanstveno-istraživačkim projektima. Odgovarajućim izborom predmeta student se može profilirati prema različitim znanstvenim granama ili interdisciplinarnim istraživanjima iz znanstvenih polja elektrotehnike, računarstva i temeljnih tehničkih znanosti (znanstvene grane automatika i energetika). Neki od primjera mogućeg znanstvenog usmjeravanja navodi se u nastavku uz napomenu da se student može usmjeravati i multidisciplinarno. 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 prvom i drugom semestru studija doktorand upisuje jedan seminar koji je vezan uz predmet (doktorand s mentorom definira koji je to predmet) i jedan istraživački seminar. Seminar koji je vezan uz predmet uključuje izradu jednog znanstvenog, preglednog ili stručnog članka iz područja odabranog predmeta. Nositelj odabranog predmeta potvrđuje uspješno izvršenje programa seminara. Istraživački seminar iz područja istraživanja usmjeren je na stjecanje vještina prezentacije i rasprave rezultata istraživanja.

U trećem, četvrtom i petom semestru doktorand upisuje po jedan istraživački seminar ili jedan seminar iz transferabilnih vještina. Doktorand je dužan tijekom studija upisati najmanje jedan seminar iz transferabilnih vještina.

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

Kvalifikacijski doktorski ispit

Kvalifikacijski doktorski ispit prijavljuje se u prvoj godini studijskog programa. Položeni kvalifikacijski doktorski ispit uvjet je za pokretanje postupka prijave teme doktorskog rada. Doktorand 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 formatu znanstvenog članka ili u slobodnom formatu prema Naputku za izradu rada za kvalifikacijski doktorski ispit.

Rad se može pisati i polagati na hrvatskom ili engleskom jeziku. U slučaju pisanja rada na engleskom jeziku, prilaže se i prošireni sažetak na hrvatskom jeziku prema Naputku za izradu rada za kvalifikacijski doktorski ispit.

Znanstvenoistraživački rad i izrada doktorskog rada

Doktorand je obavezan tijekom doktorskog studija aktivno provoditi znanstveno-istraživački rad i objavljivati znanstvene radove iz područja teme doktorskog rada. Doktorand je obavezan prezentirati i objaviti najmanje jedan cjeloviti znanstveni rad u zborniku radova znanstvenog skupa iz područja teme doktorskog rada s međunarodnom recenzijom te objaviti najmanje jedan rad u časopisu indeksiranom u bazi WOSCC (Web of Science Core Collection) – SCIE (Science Citation Indeks Expanded) s faktorom odjeka, prema izvješću o citiranosti JCR (Journal Citation Reports) poznatom u trenutku objave ili predaje rada u postupak recenzije, u kategorijama koje odgovaraju području doktorskog istraživanja, 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 doktorskom studiju.

Postupak prijave teme doktorskog rada pokreće se podnošenjem popunjenog Obrasca za prijavu teme doktorskog rada. Uvjeti za prijavu teme doktorskog rada su:

- položeni svi upisani predmeti
- položeni svi seminari upisani u prethodnim akademskim godinama
- položen kvalifikacijski doktorski ispit
- autor i izlagač barem jednog cjelovitog znanstvenog rada objavljenog u zborniku radova međunarodnog znanstvenog skupa iz područja teme doktorskog rada.

U postupku prihvaćanja teme doktorskog rada vodi se javni razgovor o očekivanom izvornom znanstvenom doprinosu doktorskog rada na kojem se pobliže ocjenjuje realnost postizanja očekivanog znanstvenog doprinosa.

Doktorand je obvezan prije predaje doktorskog rada na ocjenu imati objavljen najmanje jedan međunarodno recenzirani rad u časopisu, tematski vezan za doktorsko istraživanje, u kojem je prvi autor. Rad treba biti objavljen u časopisu indeksiranom bazi WOSCC (Web of Science Core Collection) – SCIE (Science Citation Indeks Expanded) s faktorom odjeka, prema izvješću o citiranosti JCR (Journal Citation Reports) poznatom u trenutku objave ili predaje rada u postupak recenzije u kategorijama koje odgovaraju području doktorskog istraživanja, u kojem je prvi autor.

Okvirni sadržaj i izgled doktorskog rada propisan je posebnim Uputama o sadržaju i izgledu doktorskog rada. Oblici doktorskog rada su:

1. Znanstvena monografija.
2. Skup objavljenih znanstvenih radova s kritičkim preglednim poglavljem, koje se sastoji od uvoda, rasprave, zaključka i iscrpnog pregleda relevantne literature. Kritički pregled daje prikaz rezultata doktorskog rada u kontekstu postojećih znanstvenih spoznaja. Takav je oblik rada moguć samo u sklopu istraživačkog rada na doktorskom studiju, a znanstveni radovi moraju biti objavljeni nakon upisa na doktorski studij. Znanstveni radovi koji se objedinjeni predlažu kao doktorski rad moraju činiti zaokruženu cjelinu od najmanje tri rada objavljena u časopisima indeksiranim u bazi WoSCC (Web of Science Core Collection) - SCIE (Science Citation Index Expanded). Svaki rad može kvalificirati samo jednog doktoranda. Doktorand mora biti prvi autor sva tri navedena rada. Barem dva rada trebaju biti objavljena u časopisu koji pripada prvom ili drugom kvartilu (Q1 ili Q2) prema izvješću o citiranosti JCR (Journal Citation Reports), poznatom u trenutku objave ili predaje rada u postupak recenzije, u kategorijama koje odgovaraju području doktorskog istraživanja. Objedinjeni radovi moraju davati novi znanstveni doprinos u odnosu na pojedinačne radove. Ocjena prihvatljivosti pojedinog časopisa je u nadležnosti Odbora. Takav oblik doktorskog rada, uključujući i objavljene članke, prolazi jednaku proceduru vrjednovanja i ocjene kao i doktorski rad u obliku znanstvene monografije.

Bodovni sustav

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

Raspodjela bodova vezana s pojedinim aktivnostima doktorand je sljedeća:

- polaganje predmeta propisanih studijskim programom najmanje 25 ECTS-a,
- uspješno izvršenje programa seminara 10 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 135 ECTS-a.

Struktura doktorskog studija s minimalnim brojem predmeta i pripadajućim ECTS bodovima prikazana je u tablici.

Sadržaj i raspodjela ECTS bodova

Semestar	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Broj predmeta /seminara	ECTS bodovi
Predmeti studija	najmanje 1	najmanje 1	najviše 1*				5	25
Seminari	1	1	1	1	1		5	10
Kvalifikacijski doktorski ispit	+	+						10
Znanstveno-istraživački rad i izrada doktorskog rada	+	+	+	+	+	+		135
Ukupan zbroj bodova nakon obrane doktorskog rada								180

* Ne odnosi se na predmete koji se ponavljaju

2.7. Sustav savjetovanja i vođenja kroz studij

Doktorandu 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 doktorski studij. Doktorand je dužan tijekom izvođenja aktivnosti predviđenih programom studija redovito izvještavati mentora o postignutim rezultatima te jednom godišnje izvjestiti mentora pismeno o svom radu.

2.8. Mogućnost upisa predmeta koje studenti mogu upisati s drugih studija

Doktorand, uz suglasnost mentora i Odbora za doktorski studij, može upisati predmete s drugih doktorskih studijskih 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 doktorski studij i Fakultetskog vijeća navedeni uvjet može se izmijeniti.

2.9. Mogućnost izvođenja predmeta na stranom jeziku

Svi predmeti doktorskog studija Elektrotehnika i informacijska tehnologija mogu se predavati na engleskom jeziku.

2.10. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova

Priznaje se i u potpunosti prenosi ECTS bodovna vrijednost predmeta koje doktorandi mogu izabrati s drugih studija na Sveučilištu ili na drugim sveučilištima ukoliko je vezana s brojem sati opterećenja doktoranda na tom predmetu. Svaki 30 sati opterećenja doktoranda nosi 1 ECTS bod.

2.11. Uvjeti upisa u sljedeću studijsku godinu

Za upis u drugu godinu studija student treba ostvariti minimalno 32 ECTS boda polaganjem upisanih predmeta, seminara i kvalifikacijskog doktorskog ispita pri čemu minimalno 2 ECTS boda trebaju biti ostvarena izvršenjem programa seminara. Za upis u treću godinu studija student treba ostvariti minimalno 41 ECTS bod polaganjem upisanih predmeta, seminara i kvalifikacijskog doktorskog ispita.

2.12. Završetak studija

Doktorski 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 doktorskom 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	Postupak prijave teme doktorskog rada pokreće se najkasnije u petom semestru. Uvjeti za prijavu teme doktorskog rada su: • položeni svi upisani predmeti • položeni svi seminari upisani u prethodnim akademskim godinama • položen kvalifikacijski doktorski ispit • autor i izlagač barem jednog cjelovitog znanstvenog rada objavljenog u zborniku radova međunarodnog znanstvenog skupa iz područja teme doktorskog rada. Fakultetsko vijeće imenuje Povjerenstvo za prihvaćanje teme doktorskog rada. Povjerenstvo se sastoji od tri ili pet članova čija je znanstvena djelatnost iz područja doktorskog rada pristupnika. Članovi Povjerenstva mogu biti osobe koje izvode nastavu na doktorskom studiju (definirani Pravilnikom o doktorskom studiju) te osobe izabrane na znanstvena radna mjesta, naslovni znanstvenici i stručnjaci s doktoratom znanosti i objavljenim radovima. Najmanje tri člana Povjerenstva moraju biti izabrani na znanstveno-nastavnom radnom mjestu iz područja i polja teme doktorskog rada pristupnika. Najmanje jedan član Povjerenstva ne smije biti zaposlenik sastavnice Sveučilišta u Splitu niti nastavnik na doktorskom studiju Fakulteta.

	Mentor doktoranda je jedan od članova Povjerenstva za prihvaćanje teme doktorskog rada, ali ne može biti predsjednik tog Povjerenstva. S doktorandom koji ispunjava uvjete za pokretanje postupka prihvaćanja teme doktorskog rada vodi se javni razgovor o očekivanom izvornom znanstvenom doprinosu doktorskog rada na kojem se pobliže ocjenjuje realnost postizanja očekivanog znanstvenog doprinosa. Javni razgovor vodi Povjerenstvo za prihvaćanje teme doktorskog rada. Povjerenstvo za prihvaćanje teme doktorskog rada podnosi Fakultetskom vijeću izvješće s prijedlogom za prihvaćanje ili odbijanje teme doktorskog rada, u roku od 30 (trideset) do 60 (šezdeset) dana od donošenja odluke o imenovanju ovoga povjerenstva. Povjerenstvo za prihvaćanje teme doktorskog rada je, prije Fakultetskog vijeća, izvješće dužno dostaviti Odboru za doktorski studij. Vijeće Zavoda na kojem se provodi istraživanje daje mišljenje o prijedlogu teme doktorskog rada Odboru koji daje prijedlog Fakultetskom vijeću o prihvaćanju ili odbijanju teme doktorskog rada temeljem cjelokupne dokumentacije. Odluku o prihvaćanju ili odbijanju teme doktorskog rada donosi Fakultetsko vijeće. Mentor je dužan nazočiti sjednicama Odbora, Zavoda na kojem se provodi doktorsko istraživanje i Fakultetskog vijeća za vrijeme rasprave o prihvaćanju ili odbijanju teme doktorskog rada. Predsjednik Povjerenstva za prihvaćanje teme ili iznimno član Povjerenstva za prihvaćanje teme je dužan nazočiti sjednici Zavoda na kojem se provodi doktorsko istraživanje i sjednici Fakultetskog vijeća za vrijeme rasprave o prihvaćanju ili odbijanju teme doktorskog rada.
Ocjena doktorskog rada	Uvjeti za predaju doktorskog rada su: Doktorand je obavezan prije predaje doktorskog rada na ocjenu imati objavljen najmanje jedan znanstveni rad tematski vezan za doktorsko istraživanje, u kojem je prvi autor. Rad treba biti objavljen u časopisu indeksiranom u bazi WoSCC (Web of Science Core Collection) - SCIE (Science Citation Index Expanded) s faktorom odjeka prema izvješću o citiranosti JCR (Journal Citation Reports) poznatom u trenutku objave ili predaje rada u postupak recenzije u kategorijama koje odgovaraju području doktorskog istraživanja. Fakultetsko vijeće imenuje Povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada i Povjerenstvo za obranu doktorskog rada. Povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada se sastoji od 3 (tri) ili 5 (pet) članova čija je znanstvena djelatnost iz područja doktorskog rada pristupnika. Mentor ne može biti član Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada. Članovi Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada mogu biti osobe koje izvode nastavu na doktorskom studiju (definirani Pravilnikom o doktorskom studiju) te osobe izabrane na znanstvena radna mjesta, naslovni znanstvenici i stručnjaci s

	doktoratom znanosti i objavljenim radovima. Potiče se izbor članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada iz međunarodne znanstvene zajednice. Najmanje tri člana Povjerenstva moraju biti izabrana na znanstveno-nastavnom radnom mjestu iz područja i polja teme doktorskog rada pristupnika. Najmanje jedan član Povjerenstva ne smije biti zaposlenik sastavnice Sveučilišta u Splitu niti nastavnik na doktorskom studiju Fakulteta. Radom Povjerenstva koordinira predsjednik Povjerenstva. Predsjednik Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada mora biti nastavnik doktorskog studija Fakulteta i zaposlenik Fakulteta izabran barem na znanstveno-nastavnom radnom mjestu izvanrednog profesora, preporučeno u polju teme doktorata. Mentor ne može biti član Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada. Povjerenstvo za obranu doktorskog rad može biti u istom sastavu kao i Povjerenstvo za ocjenu rada. Tekst doktorskog rada objavljuje se na mrežnim stranicama Fakulteta, na uvid javnosti, nakon sjednice Odbora na kojoj je prihvaćena pozitivna ocjena doktorskog rada. Povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada podnosi Fakultetskom vijeću izvješće, u roku od 30 (trideset) do 60 (šezdeset) dana od dana donošenja odluke o imenovanju ovog povjerenstva. Svoju ocjenu i prijedlog Povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada je, prije Fakultetskog vijeća, dužno dostaviti Odboru. Obrazloženje je nužan dio izvještaja. Vijeće Zavoda na kojem je provedeno doktorsko istraživanje daje mišljenje o ocjeni doktorskog rada Odboru koji daje prijedlog Fakultetskom vijeću o ocjeni doktorskog rada temeljem cjelokupne dokumentacije. Odluku o ocjeni doktorskog rada donosi Fakultetsko vijeće. Mentor je dužan nazočiti sjednici Zavoda na kojem je provedeno doktorsko istraživanje i sjednici Fakultetskog vijeća za vrijeme rasprave o ocjeni doktorskog rada. Predsjednik Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada ili iznimno član Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada je dužan nazočiti sjednici Zavoda na kojem je provedeno doktorsko istraživanje i sjednici Fakultetskog vijeća za vrijeme rasprave o ocjeni doktorskog rada.
Obrana doktorskog rada	Doktorski rad brani se pred Povjerenstvom za obranu doktorskog rada. Doktorand može pristupiti obrani doktorskog rada najkasnije u roku od 60 (šezdeset) dana od dana oglašavanja obavijesti o obrani pred Povjerenstvom za obranu doktorskog rada. Predsjednik Povjerenstva za obranu doktorskog rada, u dogovoru s mentorom, predlaže datum i mjesto javne obrane doktorskog rada čija je ocjena prihvaćena na Fakultetskom vijeću. Dekan Fakulteta utvrđuje datum i mjesto obrane doktorskog rada, najkasnije u roku od 90 (devedeset) dana od dana prihvaćanje pozitivne ocjene doktorskog rada. Obavijest o obrani doktorskog rada najmanje 7 (sedam) dana prije dana obrane oglašava se na oglasnoj ploči i mrežnoj stranici Fakulteta

	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.

2.13. Popis izbornih predmeta

POPIS PREDMETA				
Godina studija: 1. / 2.				
Semestar: I. / III.				
STATUS	KOD	PREDMET	P + S + V	ECTS
Izborni	FENT71	Analitičke metode u elektromagnetizmu	45	5
	FELT20	Bežične i mobilne komunikacijske mreže	45	5
	FEVT07	Biomimetički sustavi	45	5
	FEKT07	Daljinska istraživanja i analiza slika	45	5
	FELT21	Digitalna simulacija fizičkih sustava	45	5
	FEKT08	Dubinsko učenje	45	5
	FENT59	Eksperimentalne metode nanotehnologije	45	5
	FEMT20	Fizika senzora	45	5
	FENT19	Identifikacija parametara i dijagnostika električnih strojeva	45	5
	FELT23	Inteligentni programski agenti	45	5
	FEVT39	Izabrana poglavlja iz vremensko-frekvencijske analize signala	45	5
	FELT40	Metode i algoritmi strojnog učenja	45	5
	FEMU01	Matrični račun i primjene	45	5
	FELT45	Metrike i modeli kvalitete u softverskom inženjerstvu	45	5
	FENT66	Mjerenje sinkrofazora	45	5
	FELT26	Mjerenja u elektromagnetskoj kompatibilnosti	45	5
	FEKT10	Mobilne komunikacije	45	5
	FEMT07	Modeliranje i simuliranje fizikalnih sustava	45	5
	FEMT19	Moderna fizika i tehnologija	45	5
	FELT28	Multimedijske komunikacije	45	5
	FEKT17	Napredni matematički modeli u biomedicinskim primjenama elektromagnetskih polja	45	5
	FELT29	Napredni postupci digitalne obrade i analize slike	45	5
	FEKT19	Napredni postupci projektiranja digitalnih sustava	45	5
	FENT01	Numeričke metode inženjerskog modeliranja	45	5
	FEKT20	Numeričke metode u komunikacijskim sustavima	45	5
	FENT21	Numeričke metode za analizu tranzijenata	45	5
	FENT67	Numeričko modeliranje elektromehaničkih pojava	45	5
	FEVT36	Oblikovanje i vrednovanje korisničkih sučelja sustava e-učenja	45	5
	FELT32	Obrada i sažimanje video signala	45	5
	FEKT25	Odabrana poglavlja elektromagnetske kompatibilnosti	45	5
	FELT34	Optičke komunikacijske mreže	45	5
	FENT64	Planiranje korištenja akumulacijskih bazena	45	5
	FENT61	Prenaponi u mrežama	45	5
	FEVT38	Programsko inženjerstvo i softver kao usluga	45	5
	FEKT12	Prostorna akustika	45	5
	FELT35	Računala i računalne metode u biomehanici	45	5

	FENT24	Regulirani elektromotorni pogoni bez mjerenja brzine i položaja rotora	45	5
	FEVT12	Semantički Web	45	5
	FEKT16	Senzorski i komunikacijski radio sustavi	45	5
	FEKT24	Simulacija i modeliranje računalnih sustava	45	5
	FEVT42	Stohastički procesi i primjene	45	5
	FEKT13	Strojno učenje u bežičnim komunikacijskim sustavima	45	5
	FELT36	Sunčane ćelije i fotonaponski sustavi	45	5
	FENT25	Sustavi energetske kabele	45	5
	FENT72	Sustavi upravljanja mrežom vođenih pretvarača	45	5
	FENT26	Tržište električne energije	45	5
	FELT38	Ugradivi računalni sustavi	45	5
	FEVT37	Vrednovanje sustava e-učenja	45	5
	FEKT22	Web inteligencija i veliki skupovi podataka	45	5
		Seminari		
	SEM01	Seminar I (seminar vezan uz odabrani predmet)		2
	SEM02	Seminar II (Istraživački seminar)		2
		Znanstveno-istraživački rad		
	ZNR	Znanstveno-istraživački rad		
	* Doktorandi u I. II. I III. semestru upisuju 5 predmeta te na temelju njihovog polaganja dobivaju 25 ECTS bodova			

POPIS PREDMETA				
Godina studija: 1.				
Semestar: II.				
STATUS	KOD	PREDMET	P + S + V	ECTS
Izborni	FENT03	Aktivni energetske filtri	45	5
	FEKT06	Automatsko određivanje položaja	45	5
	FEVT35	Biologijom nadahnuo računalstvo	45	5
	FEKT27	Biomedicinske primjene i učinci elektromagnetskih polja	45	5
	FELT03	Biomehanički robotski sustavi	45	5
	FEVT43	Distribuirani lanci i kriptovalute	45	5
	FEVT40	Dizajn interakcija – inovativne aplikacije i uređaji	45	5
	FENT06	Elektromagnetska kompatibilnost u elektroenergetici	45	5
	FENT68	Energetska elektronika i električni strojevi	45	5
	FEST02	Integritet i pouzdanost tehničkih sustava	45	5
	FELT05	Inteligentna instrumentacija	45	5
	FELT06	Inteligentni sustavi	45	5
	FEVT02	Interakcija čovjeka i računala	45	5
	FEKT09	Internet stvari	45	5
	FENT08	Izabrana poglavlja iz adaptivnog i robusnog vođenja	45	5
	FENT69	Izabrana poglavlja iz rasklopnih postrojenja	45	5
	FELT07	Kodiranje i prepoznavanje govora	45	5
	FELT08	Kontrola toka u komunikacijskim mrežama s prespajanjem paketa	45	5
	FEMT10	Kriptografija	45	5
	FENT60	Matematičko programiranje u elektroenergetskim mrežama	45	5
	FELT09	Međudjelovanje elektromagnetskog polja i ljudskog tijela	45	5
	FELT10	Metode prognoziranja	45	5
	FENT73	Mikromreže i upravljački sustavi	45	5
	FEKT31	Modeliranje i simulacije u fotonaponskim sustavima	45	5
	FEKT32	Napredne metode u Bioinformatici	45	5
	FELT12	Modeliranje i vođenje vidom	45	5
	FELT13	Modeliranje neizrazitim spoznajnim mapama	45	5
	FENT20	Modeliranje prijenosa topline numeričkim metodama	45	5
	FEKT21	Nanoelektronika	45	5
	FEKT18	Napredne metode obrade prirodnog jezika	45	5
	FEKT28	Napredne metode u geografskim informacijskim sustavima	45	5
	FEKT11	Napredni algoritmi upravljanja u robotici	45	5
	FENT12	Numeričko modeliranje elektromagnetskih pojava	45	5
	FEVT03	Oblikovanje sustava e-učenja	45	5
	FENT14	Odabrana poglavlja sinkronih strojeva	45	5
	FETT07	Održavanje i eksploatacija	45	5
	FENT65	Optimiranje u elektroenergetskom sustavu	45	5
	FEKT15	Optimizacija dubokih neuronskih mreža za heterogene sustave	45	5
	FEKT23	Optimizacije u telekomunikacijama	45	5
	FEKT14	Optoelektronički senzori	45	5
	FEKT29	Paralelno računanje	45	5
	FENT16	Planiranje izgradnje prijenosnih i distribucijskih mreža	45	5
	FENT62	Primjena strojnog učenja u elektroenergetskom sustavu	45	5
	FELT15	Programsko inženjerstvo u telekomunikacijama	45	5

	FEVT05	Računalni vid	45	5
	FEKT26	Računarstvo visokih performansi	45	5
	FEKT30	Radiofrekvencijski i mikrovalni sklopovi	45	5
	FELT16	Signali i sustavi u biomedicinskoj tehnici	45	5
	FENT70	Simuliranje električnih strojeva i regulacijskih sustava	45	5
	FENT04	Struktura i organizacija podataka u elektroenergetskom sustavu	45	5
	FEVT06	Sustavi učenja na daljinu	45	5
	FELT19	Teorija igara i metode optimizacije	45	5
	FELT39	Teorija igara u komunikacijskim mrežama	45	5
	FEVT41	Upravljanje fleksibilnim proizvodnim sustavima	45	5
	Seminari			
	SEM01	Seminar I (seminar vezan uz odabrani predmet)		2
	SEM02	Seminar II (Istraživački seminar)		2
	Znanstveno-istraživački rad			
	ZNR	Znanstveno-istraživački rad		
* Doktorandi u I. II. I III. semestru upisuju 5 predmeta te na temelju njihovog polaganja dobivaju 25 ECTS bodova.				

		Kvalifikacijski doktorski ispit		ECTS
		Kvalifikacijski doktorski ispit upisuje se u prvoj godini studijskog programa. Položeni kvalifikacijski doktorski ispit uvjet je za pokretanje postupka prijave teme doktorskog rada.		10

POPIS PREDMETA				
Godina studija: 2.				
Semestar: III				
STATUS	KOD	PREDMET	P + S + V	ECTS
Popis predmeta nalazi se na stranici 23.				
KOD	Seminari			ECTS
SEM03A	Seminar IIIA (seminar iz poslovnih vještina)			2
SEM03B	Seminar IIIB (istraživački seminar)			2
SEM04A	Seminar IVA (seminar iz pripreme EU projekata)			2
SEM04B	Seminar IVB (istraživački seminar)			2
SEM05A	Seminar VA (seminar iz zaštite intelektualnog vlasništva)			2
SEM05B	Seminar VB (istraživački seminar)			2
	Znanstveno-istraživački rad			
ZNR	Znanstveno-istraživački rad			
	* Doktorandi u I. II. I III. semestru upisuju 5 predmeta te na temelju njihovog polaganja dobivaju 25 ECTS bodova.			

POPIS PREDMETA			
Godina studija: 2.			
Semestar: IV			
KOD	Seminari		ECTS
SEM03A	Seminar IIIA (seminar iz poslovnih vještina)		2
SEM03B	Seminar IIIB (istraživački seminar)		2
SEM04A	Seminar IVA (seminar iz pripreme EU projekata)		2

SEM04B	Seminar IVB (istraživački seminar)		2
SEM05A	Seminar VA (seminar iz zaštite intelektualnog vlasništva)		2
SEM05B	Seminar VB (istraživački seminar)		2
	Znanstveno-istraživački rad		
ZNR	Znanstveno-istraživački rad		

POPIS PREDMETA			
Godina studija: 3.			
Semestar: V			
KOD	Seminari		ECTS
SEM03A	Seminar IIIA (seminar iz poslovnih vještina)		2
SEM03B	Seminar IIIB (istraživački seminar)		2
SEM04A	Seminar IVA (seminar iz pripreme EU projekata)		2
SEM04B	Seminar IVB (istraživački seminar)		2
SEM05A	Seminar VA (seminar iz zaštite intelektualnog vlasništva)		2
SEM05B	Seminar VB (istraživački seminar)		2
	Znanstveno-istraživački rad		
ZNR	Znanstveno-istraživački rad		

		Prijava teme i javni razgovor		
		Doktorand zajedno sa svojim mentorom pokreće postupak prijave teme doktorskog rada najkasnije u petom semestru studija. Uvjeti za prijavu teme doktorskog rada su: • položeni svi upisani predmeti • položeni svi seminari upisani u prethodnim akademskim godinama • položen kvalifikacijski doktorski ispit autor i izlagač barem jednog cjelovitog znanstvenog rada objavljenog u zborniku radova međunarodnog znanstvenog skupa iz područja teme doktorskog rada.		

POPIS PREDMETA			
Godina studija: 3.			
Semestar: VI			
	Znanstveno-istraživački rad		
ZNR	Znanstveno-istraživački rad		

		Izrada i predaja doktorskog rada		
		Doktorand je obavezan prije predaje doktorskog rada na ocjenu imati objavljen najmanje jedan međunarodno recenzirani rad u časopisu, tematski vezan za doktorsko istraživanje, u kojem je prvi autor. Rad treba biti objavljen u časopisu indeksiranom u bazi WoSCC (Web of Science)		

		Core Collection) - SCIE (Science Citation Index Expanded) s faktorom odjeka prema izvješću o citiranosti JCR (Journal Citation Reports), poznatom u trenutku objave ili predaje rada u postupak recenzije, u kategorijama koje odgovaraju području doktorskog istraživanja		

Znanstvenoistraživački rad (ukupno)			ECTS
	Znanstveno-istraživački rad te izrada i obrana doktorskog rada (ukupan broj bodova)		135
UKUPNO ZA CIJELI STUDIJ			180

2.14. Opis seminara i predmeta

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 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 naputkom odabranog znanstvenog/stručnog časopisa ili znanstvenog/stručnog 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	
	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 / 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 doktorskog 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 nuputkom 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
	Esej		Seminarski rad		
	Kolokviji		Usmeni ispit		Prezentacija
	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 IIIA					
Kod	SEM03A	Godina studija					
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, • osmisлити 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	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,6	
	Esej		Seminarski rad				

ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti seminara):	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. 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 III B					
Kod	SEM03B	Godina studija					
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 doktorskog 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					
	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					
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	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	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.					
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 IV B					
Kod	SEM04B	Godina studija					
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 doktorskog 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 nuputkom 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
	Esej		Seminarski rad		
	Kolokviji		Usmeni ispit		Prezentacija
	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 V A					
Kod	SEM05A	Godina studija					
Nositelji	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 Strojarsvo, 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, - pregled primjera patentnih prijava u području teme istraživanja, - izrada teksta konsenzualnog патента temeljenog na rezultatima istraživanja (nužno ne podrazumijeva formalnu prijavu патента)					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	• 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 V B					
Kod	SEM05B	Godina studija					
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 doktorskog 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					
	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 PREDMETA		ANALITIČKE METODE U ELEKTROMAGNETIZMU					
Kod	FENT71	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Silvestar Šesnić	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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	• matematičko modeliranje elektromagnetskih pojava; • upoznavanje s analitičkim metodama za rješavanje diferencijalnih, integralnih i integro-diferencijalnih jednađbi; • primjena danih metoda na specifične probleme u elektromagnetizmu; • priprema za znanstveno-istraživački rad u području analitičkog modeliranja elektromagnetskih pojava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja elektrotehnike i informacijske tehnologije.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. samostalno analizirati znanstvenu literaturu u području analitičkih metoda; 2. napisati i prezentirati pregledni rad o analitičkim metodama u elektromagnetizmu; 3. kritički analizirati prednosti i mane postojećih i novih analitičkih metoda; 4. matematički modelirati elektromagnetske pojave; 5. izvesti nova analitička rješenja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Matematičko modeliranje u elektromagnetizmu.					3	
	Pregled metoda rješavanja diferencijalnih jednađbi u elektromagnetizmu.					3	
	Pregled metoda rješavanja integralnih jednađbi u elektromagnetizmu.					3	
	Aproksimacijski postupci.					3	
	Analitičke metode u frekvencijskom području.					6	
	Analitičke metode u vremenskom području.					6	
	Usporedba analitičkih i numeričkih metoda.					6	
	Primjena analitičkih metoda na tankožičane strukture.					3	
	Primjena analitičkih metoda u bioelektromagnetizmu.					3	
Primjena analitičkih metoda u magnetohidrodinamici.					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 ukupni broj ECTS bodova odgovara	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	-	
	Eksperimentalni rad	-	Referat	-	Samostalni rad	1,6	
	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 kao srednja vrijednost: • ocjene napisanog preglednog rada; • ocjene usmene prezentacije preglednog rada; • ocjene rješenja zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	J. D. Jackson, <i>Classical Electrodynamics</i> . New York, USA: John Wiley & Sons, Inc., 1999.					
	E. J. Rothwell and M. J. Cloud, <i>Electromagnetics</i> . Boca Raton, London, New York, Washington, D.C.: CRC Press, 2001.					
	K. Li, <i>Electromagnetic Fields in Stratified Media</i> . China, Germany, USA: Zhejiang University Press and Springer, 2009.					
	A. Hoorfar and D. C. Chang, "Analytic Determination of the Transient Response of a Thin-Wire Antenna Based upon an SEM Representation," <i>IEEE Trans. Antennas Propag.</i> , vol. 30, no. 6, pp. 1145-1152, November 1982.					
	R. Velazquez and D. Mukhedkar, „Analytical modelling of grounding electrodes transient behavior," <i>IEEE Trans. Power App. Syst.</i> , vol. 103, no. 6, pp. 1314-1322, June 1984.					
	R. W. P. King, „A Review of Analytically Determined Electric Fields and Currents Induced in the Human Body When Exposed to 50–60-Hz Electromagnetic Fields," <i>IEEE Trans. Antennas Propag.</i> , vol. 52, no. 5, pp. 1186-1192, May 2004.					
Dopunska literatura	-					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja; • povratna informacija putem studentske ankete; • samoevaluacija nastavnika; • institucijske i izvaninstitucijske provjere.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	-					

NAZIV PREDMETA		AKTIVNI ENERGETSKI FILTRI					
Kod	FENT03	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Tomislav Kilić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 kvalitete električne energije, • upoznavanje s naprednim metodama upravljanja aktivnih filtara, • matematičko modeliranje ponašanja aktivnih filtara u elektroenergetskoj mreži, • priprema za istraživanje i razvoj tehnologija za smanjenje viših harmonika i problema uzrokovanih višim harmonicima u elektroenergetskom sustavu.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja elektrotehnike						
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 kvalitete električne energije, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području kvalitete električne energije, 3. kritički prosuđivati značajke novih metoda filtriranja viših harmonika u elektroenergetskom sustavu, 4. matematički modelirati i analizirati utjecaj aktivnih energetskih filtara na električnu mrežu, 5. predložiti optimalno rješenje filtriranja viših harmonika u elektroenergetskom sustavu, 6. vrednovati nove metode, alate i instrumente u području kvalitete električne energije.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Izvori viših harmonika u elektroenergetskom sustavu.						3
	Problemi u elektroenergetskom sustavu kao posljedica harmoničkog izobličenja.						3
	Pasivni harmonički LC filtri.						3
	Načelo rada aktivnog energetskog filtra.						3
	Upravljanje aktivnim energetskim filtrima						6
	Sklopovi energetske elektronike u aktivnim filtrima.						3
	Simulacija harmoničkog izobličenja u vremenskom i frekvencijskom području.						9
	Paralelni i serijski aktivni filtri.						3
	Aktivni energetski filter kao element FACTS regulatora.						3
Primjena aktivnih energetskih filtara u fotonaponskim sustavima.						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.						
	Pohađanje nastave	1,3	Istraživanje	1,3	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	1,6
	Esej		Seminarski rad	0,8	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	
	• J. Arrillaga, N. R. Watson, S. Chen: <i>Power System Quality Assessment</i> , John Wiley & Sons, Ltd, 2000.					
	• C. Sankaran: <i>Power Quality</i> , CRC Press LLC, 2002.					
	• M. Erlicki, A. Emanuel-Eigeles: <i>New aspects of power factor improvement: theoretical basis</i> , IEEE Trans. on Ind. and Gen. Appl., Vol. IGA-4(4), July/Aug. 1968.					
	• H. Akagi: <i>New Trends in Active Filters for Power Conditioning</i> , IEEE Trans. Ind. Appl. Vol. 32, No.6, pp. 1312-1322, Nov./Dec. 1996.					
Dopunska literatura	• H. Akagi, Y. Kanazawa, A. Nabae: Instantaneous Reactive Power Compensators Comprising Switching Devices without Energy Storage Components, IEEE Trans. Ind. Appl., Vol. IA 20, No. 3, pp. 625-630, May/June 1984. • K.B. Bose, Power Electronics and Variable Frequency Drivers, IEEE Press, New York 1997.					
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		AUTOMATSKO ODREĐIVANJE POLOŽAJA					
Kod	FEKT06	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Maja Stella, Prof. dr. sc. Mladen Russo	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 sustava i tehnologija za pozicioniranje, • upoznavanje s metodama pozicioniranja u bežičnim mrežama, • razumijevanje rada sustava i metoda za pozicioniranje, • priprema za istraživanje i razvoj novih metoda na području automatskog pozicioniranja						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području sustava i tehnologija za pozicioniranje, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o metodama i modelima u području automatskog pozicioniranja, 3. matematički modelirati donju granicu varijance pogreške pozicioniranja (CRLB), 4. kritički prosuđivati značajke novih metoda za pozicioniranje, 5. analizirati i vrednovati nova znanja, metode i alate u području automatskog pozicioniranja						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Osnove pozicioniranja i lokacijski temeljenih usluga (LBS – Location based services).						5
	Pregled sustava za satelitsko pozicioniranje – GPS, GLONASS, Galileo. Načela satelitskog pozicioniranja, algoritmi za određivanje pozicije.						5
	Problematika određivanja položaja u zatvorenim prostorima. Opis korištenih tehnologija (RF, IR, UWB, ultrazvuk, inercijski senzori).						5
	Pregled metoda i algoritama za pozicioniranje – TOA, TDOA, AOA, fingerprinting.						5
	Pregled i analiza sustava za pozicioniranje u zatvorenim prostorima.						5
	Metoda otisaka lokacija (<i>fingerprinting</i>) u bežičnim mrežama– mjerne tehnike i problemi, određivanje lokacije temeljem pravila najbližeg susjeda, neuralnih mreža, probabilističkim pristupom.						5
	Modeliranje teoretske donje granice varijance pogreške pozicioniranja (CRLB – Cramer-Rao Lower Bound).						5
	Određivanje položaja u bežičnim senzorskim mrežama.						5
	Kooperativno određivanje položaja u heterogenim bežičnim mrežama.						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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	(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
	Munoz, D., Lara, F. B., Vargas, C., ✓ Enriquez-Caldera, R. (2009). Position location techniques and applications. Academic Press					
	Kolodziej, K. W., ✓ Hjelm, J. (2006). Local positioning systems: LBS applications and services. CRC press					
Dopunska literatura	• Kay, S. M. (1993). Fundamentals of statistical signal processing, volume I: estimation theory • IEEE Transactions on Wireless Communications • IEEE Transactions on Mobile Computing					
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		BEŽIČNE I MOBILNE KOMUNIKACIJSKE MREŽE					
Kod	FELT20	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Dinko Begušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 bežičnih i mobilnih komunikacijskih mreža, • upoznavanje s naprednim metodama i tehnologijama u području bežičnih i mobilnih komunikacijskih mreža, • matematičko modeliranje bežičnih i mobilnih komunikacijskih mreža, • priprema za istraživanje i razvoj tehnologija bežičnih i mobilnih komunikacijskih mreža.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Komunikacijska i informacijska tehnologija, Računarstvo, Elektronika i računalno inženjerstvo ili odgovarajući</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: • samostalno kritički pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području bežičnih i mobilnih komunikacijskih mreža, • napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području bežičnih i mobilnih komunikacijskih mreža, • kritički prosuđivati i vrednovati značajke novih metoda i rješenja u području bežičnih i mobilnih komunikacijskih mreža, • matematički modelirati i analizirati značajke bežičnih i mobilnih komunikacijskih mreža, • predložiti optimalno rješenje za primjenu bežičnih i mobilnih komunikacijskih mreža, • aktivno sudjelovati u istraživačkom radu u području bežičnih i mobilnih komunikacijskih mreža.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj predavanja						Sati
	Osnovne značajke bežičnih komunikacijskih kanala (feding, višestazno prostiranje, Dopplerov efekt).						3
	Digitalna obrada signala i tehnike višestrukosti u bežičnim komunikacijama.						3
	Tehnike višestrukog pristupa i korištenja zajedničkog medija (FDMA, TDMA, CDMA, OFDMA).						3
	Čelijski sustavi. Interferencija. Područje pokrivanja.						3
	Evolucija mreža bežične javne telefonije; mreže prve generacije.						3
	Mreže druge generacije; Sustav GSM, arhitektura mreže, fizički kanali.						3
	Sustav GSM, logički kanali, slojeviti model.						3
	Mobilne mreže 2+ generacije; GPRS, EDGE.						3
	Mobilne mreže 3+ generacije (UMTS, HSPA),						3
	Mobilne mreže 4. generacije (LTE, LTE-A). Mobilne mreže 5. generacije.						3
	Bežične pristupne mreže (WMAN); IEEE 802.16.						3
	Bežiče lokalne mreže (WLAN); IEEE 802.11x.						3
	Bežične osobne mreže (WPAN); Bluetooth., IEEE 802.15						3
	Satelitske komunikacijske mreže (LEO, MEO, GEO)						3
Istraživanja u području bežičnih I mobilnih komunikacijskih mreža.						6	
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe		☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij				

	☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ 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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	(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	
	P.M.Shankar: Introduction to Wireless Systems, John Wiley & sons, SAD, 2002.					
	D.Begušić: Bežične komunikacijske mreže, interni nastavni tekst					
Dopunska literatura	IEEE Communications Magazine Dokumenti standardizacijskih institucija ITU, ETSI, IEEE i drugih Znanstveni radovi iz područja bežičnih i mobilnih komunikacijskih mreža					
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							BIOLOGIJOM NADAHNUTO RAČUNALSTVO				
Kod	FEVT35		Godina studija								
Nositelji predmeta	Prof. dr. sc. Saša Mladenović		Bodovna vrijednost (ECTS)		5						
Suradnici			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	Cilj je kolegija daljnje produbljivanje znanja iz područja umjetne inteligencije s naglaskom na utjecaj bioloških sustava poput neurona, mozga, insekata i kolonija insekata na oblikovanje umjetnih inteligencija i razumijevanje samog pojma inteligencije. Pored navedenog proučavat će se mogućnosti primjene bioloških procesa poput evolucije na traženje rješenja složenih problema. Primjeri su modeli suradnje u proizvodnji, inteligentni transportni sustavi i općenito socio-tehnički sustavi.										
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij tehničkog ili prirodoslovno-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)	Nakon završetka kolegija studenti će biti u mogućnosti: 1. Razumjeti moderan pogled na UI kao proučavanje agenata koji primaju perceptive iz svog okruženja te izvode akcije. 2. Opisati glavne teme, primjenu i područja istraživanja vezana uz UI, uključujući algoritme pretrage, strojno učenje, predstavljanje znanja, zaključivanje, obradu prirodnih jezika, percepciju i vid, te robotiku. 3. Primijeniti osnovne metode UI kod računalnog rješavanja problema. 4. Raspravljati o ulozi područja istraživanja umjetne inteligencije u razumijevanju ljudske inteligencije. 5. Prepoznati granice sposobnosti trenutnih UI sustava. 6. Implementirati jednostavne algoritme temeljene na biološkim sustavima. 7. Oblikovati i provesti empirijsko istraživanje biologijom nadahnutih računalnih sustava.										
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Rješavanje problema kao problem pretrage prostora stanja (3h) 2. Problemi klasičnih algoritama u primjeni (3h) 3. Pregled biološki inspiriranih algoritama (3h) 4. Stohastički algoritmi (4h) 5. Evolucijski algoritmi (6h) 6. Algoritmi temeljeni na fizičkim pojavama (4h) 7. Algoritmi temeljeni na vjerojatnosti (4h) 8. Algoritmi roja (6h) 9. Algoritmi temeljeni na imunološkom sustavu (4h) 10. Algoritmi neuronskih mreža (6h) 11. Primjene algoritama u stvarnom okruženju (2h)										
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava				☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)						
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad na modeliranju zadanog problema.										
Praćenje rada studenata (upisati	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad			0,9			

udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1,7	(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 primjene odabranog algoritma na zadani problem.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	D. Floreano; C. Mattiussi; Bio-Inspired Artificial Intelligence: Theories, Methods, and Technologies, The MIT Press, 2008					
	S.Russel, P.Norvig, Artificial Intelligence:A Modern Approach, Prent. Hall, 2nd Ed. 02.					
Dopunska literatura	N. Forbes, Imitation of Life: How Biology is Inspiring Computing, The MIT Press,2004 M. Mitchell, Complexity: A Guided Tour, Oxford 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 • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		BIOMEHANIČKI ROBOTSKI SUSTAVI						
Kod	FELT03	Godina studija						
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Mojmil Cević	Bodovna vrijednost (ECTS)		5				
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 području matematičkog modeliranja, • upoznavanje s naprednim metodama analize biomehaničkih robotskih sustava • matematičko modeliranje biomehaničkih robotskih sustava • priprema za istraživanje i projektiranje robotskih sustava.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Automatike i sustava</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 matematičkog modeliranja, analize i projektiranja biomehaničkih robotskih sustava, 2. napisati i prezentirati pregledni rad, 3. kritički prosuđivati značajke pojedinih biomehaničkih sustava, 4. matematički modelirati i analizirati različite robotske sustave.							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P	
	Osnove robotike, kinematika robota, dinamika robota						12	
	Pogoni, senzori						6	
	Biomehanički mobilni roboti, dvonožno, četveronožno i šesteronožno hodaње						8	
	Pasivni dvonožni hod, usporedba kotač						6	
	Statička stabilnost pri višenožnom hodaњу						4	
	Potporni poligoni, stupnjevi slobode kretanja						4	
	Energetska učinkovitost nožne lokomocije						3	
	Elastičnost						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								
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad			
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		1,7	
	Esej		Seminarski rad	0,9	(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
	S. B. Niku, Introduction to Robotics, Prentice Hall, New Jersey, 2001.		
	B. Siciliano, L. Sciavicco, L. Villani, G. Oriolo, Robotics, Springer-Verlag, London, 2010.		
Dopunska literatura	1. T. Bajd, Osnove robotike, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 2001. 2. A. Kralj, T. Bajd, Robotika, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 2000. 3. T. Šurina, Industrijska robotika, Školska knjiga, Zagreb, 1990. 4. Z. Kovačić, S. Bogdan, V. Krajči, Osnove robotike, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 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		BIOMEDICINSKE PRIMJENE I UČINCI ELEKTROMAGNETSKIH POLJA					
Kod	FEKT27	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Antonio Šarolić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	- razumijevanje mehanizama interakcija elektromagnetskog polja i ljudskog tijela i bioelektromagnetizma općenito - razumijevanje pozitivnih biomedicinskih učinaka elektromagnetskog polja kao osnove za medicinske primjene - razumijevanje negativnih učinaka elektromagnetskog polja na zdravlje ljudi - upoznavanje i inoviranje medicinskih postupaka i uređaja temeljenih na elektromagnetizmu - primjena stečenih znanja u medicini i biomedicinskim istraživanjima						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen sveučilišni diplomski studij iz područja elektrotehnike općenito (komunikacijsko-informacijske tehnologije, elektronika, elektrotehnika i sl.).						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno savladanog predmeta, studenti će biti sposobni: - analizirati interakcije elektromagnetskog polja i ljudskog tijela - vrjednovati pozitivne biomedicinske učinke elektromagnetskog polja kao osnovu za medicinske primjene - vrjednovati negativne učinke elektromagnetskog polja na zdravlje - prosuditi učinkovitost medicinskih postupaka i uređaja temeljenih na elektromagnetizmu - postaviti hipotezu za inovativnu biomedicinsku primjenu elektromagnetskog polja i organizirati biomedicinsko istraživanje						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Osnove bioelektromagnetizma						3
	Fizikalni i biološki mehanizmi interakcija elektromagnetskog polja i ljudskog tijela na staničnoj i substaničnoj razini						3
	Fizikalni i biološki mehanizmi interakcija elektromagnetskog polja i ljudskog tijela na razini tkiva i tijela						3
	Dielektrična svojstva tkiva – koncept i mjerenje						3
	Terapija karcinoma termičkim djelovanjem EM polja						3
	Terapija karcinoma netermičkim djelovanjem EM polja						3
	Medicinsko snimanje i dijagnostika postupcima i uređajima temeljenim na EM poljima						3
	Električna i magnetska stimulacija podražljivih tkiva (živčani i mišićni sustav)						3
	TENS, FES, tDCS, tACS, TMS, ostali postupci stimulacije						3
	Električna i magnetska stimulacija nepodražljivih tkiva za zacjeljivanje i rast tkiva (frakture, rane)						3
	Dozimetrija elektromagnetskog polja – in silico (računalne simulacije na anatomske realističnom humanom modelu – virtualni čovjek)						3
	Dozimetrija elektromagnetskog polja – mjerne metode, instrumentacija						3
	Uređaji i eksperimentalni postavi: antene i antenski sustavi, sklopovi, okoline						3
	Razvoj i klinička ispitivanja medicinskih uređaja						3
	Pregled trenutnih istraživanja i istraživačkih projekata u Europi i svijetu						3
☑ predavanja		☑ samostalni zadaci					

Vrste izvođenja nastave:	☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave: predavanja, konzultacije, istraživanje, 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	0,8	Istraživanje	0,8	Praktični rad	0,4
	Eksperimentalni rad	0,4	Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	0,8	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	0,8	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt	1	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Rad studenta se kontinuirano prati i vrednuje kroz individualne konzultacije. Ispit se polaže predajom i usmenom obranom seminarskog rada koji obrađuje zadani projekt, a izrađen je na temelju istraživanja, eksperimentalnog i praktičnog rada.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici		Dostupnost putem ostalih medija	
	Handbook of biological effects of electromagnetic fields (third edition): Bioengineering and Biophysical Aspects of Electromagnetic Fields, Ed. Frank S. Barnes and Ben Greenebaum, CRC Press, 2007.				Internet	
	Handbook of biological effects of electromagnetic fields (third edition): Biological and Medical Aspects of Electromagnetic Fields, Ed. Frank S. Barnes and Ben Greenebaum, CRC Press, 2007.				Internet	
	- J. Malmivuo, R. Plonsey: Bioelectromagnetism – Principles and Applications of Bioelectric and Biomagnetic Fields, Oxford University Press, New York, 1995.				Internet	
Dopunska literatura	- J. P. Reilly, A. M. Diamant: Electrostimulation: Theory, Applications, and Computational Model, Boston, London: Artech House, 2011. - A. Šantić: Biomedicinska elektronika, Školska knjiga, Zagreb, 1995. - The Biomedical Engineering Handbook (Second Edition), Ed. Joseph D. Bronzino, CRC Press, 2000.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Povratna informacija od studenata putem ankete - Samoevaluacija nastavnika					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		BIOMIMETIČKI SUSTAVI					
Kod	FEVT07	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Mirjana Bonković	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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	• priprema za istraživanje i razvoj modelnih senzora inspiriranih biologijom • produbljivanje znanja u području upravljanja ponašanjem robota po uzoru na biološke sustave • produbljivanje znanja iz područja programskih arhitektura za različite robote i lokomocijske sustave						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i> ili <i>Računarstvo</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Očitovati povećane kognitivne sposobnosti u formuliranju i analiziranju koncepata i ideja u području biološki inspiriranih sustava 2. Kritički evaluirati različite arhitekture za upravljanje ponašanjem robota i implikacije koje imaju na pojedini robotski sustav. 3. Razumjeti sustav za lokomociju, percepciju i probabilističke metode u robotskim primjenama. 4. Evaluirati nove biološki inspirirane metode, alate i programsku podršku za upravljanje robotom.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Autonomnost i upravljanje aktivnostima kod ljudi i životinja kao temelj funkcionalnosti za biološki inspirirane robote.						3
	Upravljanje robotom najniže razine.						3
	Biološki inspirirano upravljanje.						3
	Programske arhitekture za autonomne robote.						3
	Upravljanje temeljeno na učenju.						6
	Robotski lokomocijski sustav.						6
	Lokalizacija, navigacija, mapiranje.						9
	SLAM. Vizualni SLAM.						6
Primjeri biomimetičkih robota: vozila, hodajući roboti, letjelice..						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	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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	
	• George A. BekeyAutonomous Robots: From Biological Inspiration to Implementation and Control, MIT Press					
	• Dario Floreano and Claudio Mattiussi: Bio-Inspired Artificial Intelligence: Theories, Methods, and Technologies, MIT Press, 2008					
	• Robin R. Murphy, An Introduction to AI Robotics (Intelligent Robotics and Autonomous Agents), MIT Press 2000.					
	• Ronald C. Arkin: Behavior Based Robotics, MIT Press, ISBN: 0-262-01165-4.					
Dopunska literatura	• Joseph Ayers, Joel L. Davis and Alan Rudolph, Neurotechnology for Biomimetic Robots, Mit Press, 2002. • D. Young Nerve Cells and Animal Behaviour Cambridge University Press, 1989. • Stefan Wermter, Jim Austin, David Willshaw Emergent Neural Computational Architectures based on Neuroscience March 2001, Springer, Heidelberg, ISBN: 3-540-42363-X.					
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		Daljinska istraživanja i analiza slika					
Kod	FEKT07	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Vladan Papić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	Osposobljavanje studenata za: • Razumijevanje temelja daljinskih istraživanja, senzora i sustava u daljinskim istraživanjima, • Primjenu fotogrametrijskih koncepata i aplikacija, • Razumijevanje zahtjeva i potrebnih elemenata za aplikaciju daljinskog istraživanja, • Istraživanje i razvoj procedura i algoritama klasifikacije slika iz zraka i razumijevanje digitalnih slika.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij računarstva, elektrotehnike ili odgovarajući studij iz tehničkog područja.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: – samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području daljinskih istraživanja, – napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim rješenjima u području daljinskih istraživanja, – kritički prosuđivati značajke sustava daljinskih istraživanja i prikupljenih slika, – primijeniti procedure i algoritme za analizu slika prikupljenih različitim vrstama senzora, – predložiti opremu, algoritam i metodu za realizaciju sustava za neku aplikaciju daljinskog istraživanja, – vrednovati nove metode i algoritme u području daljinskog istraživanja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P		Sati AV		
	Osnove daljinskih istraživanja		3				
	Prikupljanje slika i koncepti digitalnih slika		3				
	Seminarski rad - upute.		1				
	Multispektralni, termalni i hiperspektralni senzori i podaci		3				
	Seminarski radovi.		1				
	Osnove fotogrametrije.		2				
	Analiza digitalnih slika (predobrada slika, poboljšanje slika)		4				
	Analiza digitalnih slika (klasifikacija slika, neuralne mreže za klasifikaciju slika)		6				
	Daljinska istraživanja u poljoprivredi.		3				
	Daljinska istraživanja za nadzor i zaštitu.		3				
	Primjene daljinskih istraživanja u monitoringu okoliša.		3				
	Primjeri aplikacija daljinskih istraživanja..		3				
	Prezentacije seminarskih radova i diskusija.		10				
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje		☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)				

	☐ terenska nastava					
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej	0,9	Seminarski rad	1,7	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Student može izabrati između dva načina polaganja ispita: klasičan način usmenog ispita, izrada i obrana seminarskog rada. Seminarski rad sastoji se od izrade tekstualnog dijela rada (opsegom i izgledom sličnog preglednom članku), izrade prezentacije u trajanju od 30-45 minuta te prezentacije seminarskog rada ispred svih studenata. Izrada seminarskog rada odvijala bi se kroz suradnju s predmetnim nastavnicima. U slučaju da je odabrani način polaganja ispita putem seminarskog rada, tada je seminarski rad koji student izrađuje opsežniji nego za studente koji odabiru opciju polaganja ispita klasičnim načinom usmenog ispita. Utvrdjivanje konačne ocjene Konačnu ocjenu predlaže predmetni nastavnik, a utvrđuje se temeljem ocjene usmenog ispita (ukoliko je student odabrao takav način polaganja) ili ocjenom seminarskog rada.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Thomas M. Lillesand, Ralph W. Kiefer, and Jonathan W. Chipman, Remote Sensing and Image Interpretation, 7th Edition, 2015. John Wiley & Sons, Inc. NY. (ISBN: 978-0-470-05245-7)				Web	
Dopunska literatura	- Paul J. Curran, Principles of Remote Sensing, Rawat, 2020. (ISBN: 978-8131611067) - Guangxing Wang, Qihao Weng, Remote Sensing of Natural Resources (Remote Sensing Applications) 1st Edition, CRC Press, 2020. (ISBN: 978-0367867454)					
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		DIGITALNA SIMULACIJA FIZIČKIH SUSTAVA					
Kod	FELT21	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Mojmil Cević	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 simulacije fizičkih sustava, • upoznavanje s naprednim metodama simulacije, • matematičko modeliranje fizičkih sustava • priprema za istraživanje i razvoj novih simulacijskih postupaka.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Automatike i sustava</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 matematičkog modeliranja i simulacije fizičkih sustava, 2. napisati i prezentirati pregledni rad 3. kritički prosuđivati značajke novih metoda simulacije 4. matematički modelirati i analizirati različite fizičke sustave 5. vrednovati nove metode, alate i instrumente u području digitalne simulacije						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Matematički opis kontinuiranih fizičkih sustava					8	
	Interpolacija točaka krivuljom					5	
	Numeričke metode digitalne simulacije					8	
	Operacijske metode za simulaciju linearnih sustava					8	
	Simulacija nelinearnih sustava					8	
	Digitalni simulacijski jezici (MATLAB-Simulink, Vissim, Matrix, Mathematica)					8	
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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7	
	Esej		Seminarski rad	0,9	(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
	A. Law, D. Kelton, Simulation Modeling and Analysis, 3rd Edition, McGraw-Hill Book Company, New York, NY, 2000.		
	D. C. Karnoop, D. L. Marcolis, R. C. Rosenberg, System Dynamics: Modeling and Simulation, John Wiley & Sons Inc., New York, NY, 2006.		
Dopunska literatura	1. MATLAB; User Guide 2. Vissim, User Guide 3. Matrix, User Guide 4. Mathematica, User Guide		
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		DUBINSKO UČENJE					
Kod	FEKT08	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Tea Marasović	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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 dubinske analize i obrade podataka; • upoznavanje s naprednim algoritmima dubinskog učenja; • izradu i treniranje jednostavnih dubinskih, konvolucijskih i rekurentnih neuronskih mreža; • priprema za istraživanje i razvoj inteligentnih sustava koji uče na temelju složenih i/ili vrlo velikih skupova podataka.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij iz područja elektrotehnike ili računarstva.						
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 dubinske analize i obrade podataka; – napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim modelima, metodama i alatima za dubinsko učenje; – kritički prosuđivati značajke i primjenjivost novih algoritama dubinskog učenja; – izraditi, trenirati i optimirati jednostavne dubinske, konvolucijske i rekurentne neuronske mreže; – predložiti optimalnu arhitekturu dubinskog učenja za različite probleme obrade, interpretacije i razvrstavanja velikih skupova podataka; – vrednovati nove metode i algoritme u području dubinske analize i obrade podataka.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvod u dubinsko učenje. Theano, Caffe, Torch, CGT i TensorFlow alati za dubinsko učenje.						6
	Autoenkoderi.						3
	Podržano učenje.						6
	Acikličke dubinske neuronske mreže. Regularizacija i optimizacija.						6
	Konvolucijske neuronske mreže.						9
	Rekurentne i rekurzivne neuronske mreže.						9
	Napredne dubinske arhitekture.						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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		1,7

bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Esej		Seminarski rad	0,9	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 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. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville: <i>Deep Learning</i> , MIT Press, 2016.					
	M. Nielsen: <i>Neural Networks and Deep Learning</i> , on-line udžbenik, 2017.					
	L. Deng, D. Yu: <i>Deep Learning: Methods and Applications</i> , Foundations and Trends® in Signal Processing, vol. 7, nos. 3–4, pp. 197–387, 2013.					
Dopunska literatura	— N. Buduma, N. Locascio: <i>Fundamentals of Deep Learning</i>, O'Reilly Media, 2017. — J. Heaton: <i>Artificial Intelligence for Humans, Volume 3: Deep Learning and Neural Networks</i>, Heaton Research, 2015.					
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 lanci i kriptovalute					
Kod	FEVT43	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Hrvoje Kalinić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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: – razumijevanje temelja distribuiranog lanca – razumijevanje konteksta, potreba i razloga nastanka kriptovaluta kao i praktičnih aplikacija i potreba koje zadovoljavaju – razumijevanje pametnih ugovora postizanja konsenzusa kao i njihova implementacija – razumijevanje glavnih aspekata decentraliziranih financija						
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: – načiniti vlastiti lanac – implementirati novčanik (wallet) i transakcije – napisati pametan ugovor – samostalno pretraživati i koristiti alate iz područja Web3 i DeFi tehnologije						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj			Sati P	Sati AV		
	Uvod u blockchain tehnologiju, povijest i primjene			5			
	Pamteno ugovori (smart contracts)			4			
	Konsenzus, PoW, PoS			4			
	Decentralizacija, vlasništvo, povjernje i pseudoanonimnost na lancu			4			
	Anonimnost, skalabilnost i regulativa			4			
	Kriptovlaute i tokenomija			5			
	Kriptografski principi i verzioniranje (VCS, git)			4			
	DHT, Merkle tree, Merkle trie			5			
	Web3, Dapps i Oracles			5			
	DeFi, CeFi, TradfF, CEX i DEX platforme			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					
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		Laboratorijske vježbe
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)
	Pisani ispit		Projekt	2	(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	A. Narayanan, J. Bonneau, E. Felten, A. Miller, S. Goldfeder (2016.), Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction, Princeton University Press				
	A. M. Antonopoulos (2015.), Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies, A. M. Antonopoulos, O'Reilly media press				
Dopunska literatura					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Vrednovanje studentskih rezultata – Povratna informacija od studenata putem ankete – Samoevaluacija nastavnika				
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)					

NAZIV PREDMETA		DIZAJN INTERAKCIJA – INOVATIVNE APLIKACIJE I UREĐAJI					
Kod	FEVT40	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Ivica Mitrović	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	135			
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja		0			
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• upoznavanje s konceptom i metodama dizajna interakcija • kritička analiza postojećih koncepata interakcija u kontekstu IT tehnologija • upoznavanje s konceptima spekulativnog i kritičkog dizajna • kritičko propitivanje odnosa ljudi, tehnologije i društva • priprema i izvođenje samostalnog projekta dizajna interakcija ili spekulativnog dizajna						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području dizajna interakcija; 2. napisati i prezentirati pregledni rad o konceptima dizajna interakcija u kontekstu IT tehnologija; 3. kritički prosuđivati ulogu tehnologije u društvu, kroz spekulativni i kritički dizajnerski pristup; 4. konceptualizirati i modelirati prototip inovativne aplikacije ili uređaja; 5. vrednovati nove metode, alate i instrumente u području dizajna interakcija.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Uvod u dizajn interakcija. (3) Metodologija dizajna interakcija. (3) Uvod u kritički i spekulativni dizajn. (3) Metodologija kritičkog i spekulativnog dizajna. (3) Prezentacije seminara i eseja uz grupnu raspravu. (6) Postavljanje projekta i prezentacija istraživanja. (6) Dizajn koncepta. (6) Dizajn prototipa. (6) Evaluacija i refleksija. (6) Dokumentacija projekta i prezentacija. (3)						
Vrste izvođenja nastave:	☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ grupna rasprava				
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan ili grupni rad na projektu.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da	Pohađanje nastave	1,3	Istraživanje	0,8	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)		
	Esej	0,4	Seminarski rad	0,8	(Ostalo upisati)		

ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt	1,7	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost ocjene kvalitete napisanog projektog 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. Saffer, <i>Designing for Interaction: Creating Innovative Applications and Devices, 2nd Edition</i> , New Riders, 2009.					
	A. Dunne i F. Raby, <i>Speculative Everything</i> , MIT Press, 2013.					
	P. Rodgers i M. Smyth, <i>Digital Blur</i> , Libri, 2010					
	B. Moggridge, <i>Designing Interactions</i> , MIT Press, 2007.					
	I. Mitrović, <i>Dizajniranje novih medija, Dizajn i novi mediji – hrvatski kontekst (1995-2010)</i> , Umjetnička akademija, 2012.					
	I. Mitrović, M. Golub, O. Šuran. <i>Uvod u spekulativnu dizajnersku praksu – Eutropija, studija slučaja</i> , Hrvatsko dizajnersko društvo, Umjetnička akademija, 2015.					
Dopunska literatura	I. Mitrović, M. Smyth, I. Helgason, <i>City Data Future – Interactions in Hybrid Urban Space: The UrbanIXD Exhibition</i> , UrbanIXD, 2014.					
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 NANOTEHNOLOGIJE					
Kod	FENT59	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Tonko Garma	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			20	0	0	25	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja u području nanotehnologije, • upoznavanje s naprednim metodama proizvodnje i mjerenja karakteristika nanomaterijala • matematičko modeliranje nanostrukture • priprema za istraživanje svojstva materijala na nanometarskoj skali						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnike i informacijske tehnologije</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. definirati specifičnosti mjerenja u nano-skali, 2. objasniti temeljne pokazatelje svojstava materijala i izvesti zaključke na temelju specifičnih iznosa pokazatelja, 3. opisati metode za mjerenje različitih svojstava nano-materijala, 4. osmisliti mjerni postav za određivanje pojedine veličine, 5. analizirati rezultate mjerenja, 6. preporučiti moguće mjere za poboljšanje svojstava materijala uzimajući u obzir tehničke i ekonomske kriterije.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Fizikalne osnove nanotehnologije						2
	Pregled odabranih mjernih metoda u nanotehnologiji (transport, SEM, TEM, AFM, IRT)						4
	Pregled odabranih tehnika proizvodnje (MBE, CVD, naparivanje, žarenje, rasprašanje, litografija)						4
	Low-level mjerenja						4
	Istraživanje nanomaterijala						2
	Karakterizacija nano-uređaja						2
	Primjena nanotehnologije u tehnici (elektroenergetika, elektronika, strojarstvo, kemijsko inženjerstvo) i znanosti (fizika, kemija, biologija)						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 (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da	Pohađanje nastave		Istraživanje	1,2	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad	1,7	Referat		Samostalni rad	1,7	
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	0,4	

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 eksperimentalnog rada te • ocjene njegove usmene prezentacije.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	T. Garma, PPT zabilješke s predavanja kolegija Mjerne metode nanotehnologije, FESB, 2015.					
	K. Goser, P. Gloesekoetter, J. Dienstuhl: Nanoelectronics and Nanosystems, Springer,2003					
	L. Reimer: Scanning Electron Microscopy, Springer-Verlag, 1984					
	Dr. Meyya Meyyappa: Nanotechnology measurement handbook, Keithley Instruments Inc, 2007					
Dopunska literatura	• T. Garma: Semiconductor nanowires and their field-effect devices, doctoral thesis, Munich, 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		ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST U ELEKTROENERGETICI					
Kod	FENT06	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Dino Lovrić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 elektromagnetske kompatibilnost u elektroenergetici, • upoznavanje s naprednim numeričkim metodama za analizu problema elektromagnetske kompatibilnosti u elektroenergetskom sustavu, • numeričko modeliranje elemenata elektroenergetskog sustava za potrebe analize elektromagnetske kompatibilnosti u elektroenergetskom postrojenju, • produbljivanje znanja o smetnjama i njihovom suzbijanju u stacionarnom i prijelaznom režimu rada elektroenergetskog sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Elektrotehnika						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: – samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području elektromagnetske kompatibilnosti, – matematički modelirati i analizirati elektromagnetske prijelazne vezane za probleme elektromagnetske kompatibilnosti u elektroenergetskom sustavu, – napisati i prezentirati napredni računalni program za proračun odabranih problema elektromagnetske kompatibilnosti, – napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenoj problematici vezanoj za elektromagnetsku kompatibilnost u elektroenergetskom postrojenju						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj			Sati P	Sati AV		
	Uvod u elektromagnetsku kompatibilnost. Izvori i utjecaj elektromagnetske interferencije na okolinu.			3			
	Smetnje u stacionarnom pogonu i njihovo suzbijanje.			4			
	Kvaliteta napona i struje.			4			
	Elektrostatsko izbijanje, elektromagnetski tranzijenti i njihovo suzbijanje.			6			
	Uzemljivanje, oklapanje i električno povezivanje.			6			
	Zaštita električnih instalacija, trošila i telekomunikacijskih instalacija, praktični primjeri.			6			
	Koncept zaštitnih zona.			6			
	Zaštita sekundarnih krugova.			4			
Modeliranje elektromagnetskih tranzijenata i smetnji korištenjem programa MATLAB (Simulink), EMTP-RV i tehnike konačnih elemenata.			6				
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	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	1,2	Istraživanje	3	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad	0,8	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 te • ocjene rezultata simulacije zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	P. Hasse: Overvoltage Protection of Low Voltage Systems, P.Peregrinus, London, 1992.					
	H. Dommel: Electromagnetic Transients Program (EMTP Theory Book), BPA. Ore., USA, 1986.					
	F. Latarullo: Electromagnetic Compatibility in Power Systems,Elsevier, 2006					
Dopunska literatura	C. R. Paul: Introduction to Electromagnetic Compatibility, John Wiley & Sons, New York, 1992.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem ankete • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		ENERGETSKA ELEKTRONIKA I ELEKTRIČNI STROJEVI					
Kod	FENT68	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Dinko Vukadinović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	- razumijevanje rada suvremenih sustava koji sadrže pretvarače energetske elektronike i električne strojeve - samostalna analiza i sinteza suvremenih pretvarača energetske elektronike - provođenje istraživanje suvremenih regulacijskih sustava s električnim strojevima - matematičko modeliranje pretvarača energetske elektronike						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</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 energetske elektronike, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području regulacije električnih strojeva, 3. kritički prosuđivati značajke pretvarača energetske elektronike, 4. matematički modelirati i analizirati sustave regulacije električnih strojeva s pretvaračima energetske elektronike 5. predložiti optimalnu topologiju pretvarača energetske elektronike za pojedini električni stroj.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Komponente pretvarača energetske elektronike						3
	Poluvodički energetski pretvarači za izmjenične električne strojeve						3
	Asinkroni i sinkroni strojevi kao objekti regulacije u elektromotornim pogonima i sustavima za proizvodnju električne energije						4
	Metode pulsno-širinske modulacije za upravljanje pretvaračima energetske elektronike						4
	Vektorsko upravljanje asinkronim kaveznim, asinkronim dvostruko napajanim i sinkronim strojem						4
	Vektorsko upravljanje asinkronim strojevima bez mjernog člana brzine vrtnje						4
	Regulacija prekidačkih reluktantnih strojeva						4
	Prediktivna regulacija pretvarača energetske elektronike						3
	Primjena umjetne inteligencije u regulacijskim sustavima s električnim strojevima						4
	Primjena programa Matlab i Simplorer u regulacijskim sustavima s električnim strojevima						3
	Ugradbeni računalni sustavi za upravljanje strojevima i pretvaračima energetske elektronike						3
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	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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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
	• A. M. Trzynadlowski: Control of Induction Motors, Academic Press, 2001.					
	• P. Vas: Electrical Machines and Drives, Application of Fuzzy, Neural, Fuzzy-Neural and Genetic-Algorithm-Based Techniques, Oxford University Press, 1999.					
	• T. J. E. Miller: Electronic Control of Switched Reluctance Machines, Newnes Power Engineering Series, 2001.					
	• J. Rodriguez, P. Cortes: Predictive Control of Power Converters and Electrical Drives, John Wiley & Sons, 2012.					
Dopunska literatura	• G. Abad et al.: Doubly fed induction machine – modelling and Control for Wind Energy Generation, John Wiley & Sons, 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		FIZIKA SENZORA					
Kod	FEMT20	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Nikola Godinovic	Bodovna vrijednost (ECTS)		52			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			60	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 pametnih tehnologija. Podatke prikupljaju 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, računarstva, strojarstva ili brodogradnje.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 5. Primijeniti napredna matematička, fizikalna i znanstvena načela u istraživanju i razvoju novih tehnologija, ideja ili procesa u području elektrotehnike i informacijske tehnologije; 6. Pripremiti i prezentirati javno priopćenje o rezultatima i znanstvenoj spoznaji na međunarodnom znanstvenom skupu 7. Kao suradnik ili voditelj projekta osmisliti znanstveno istraživanje u polju elektrotehnike ili računarstva 8. Prikupljati i analizirati informacije (pretraživanje literature i baza podataka) 9. Planirati i voditi multidisciplinarnu i međunarodnu znanstvene projekte (izrada nacrtu znanstvenih istraživanja, organizacija provođenja istraživanja, pravovremeno otkrivanje potencijalnih problema, utvrđivanje potrebnih sredstava, vođenje istraživačkoga tima)						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Fizikalna načela opažanja i mjerenja					6	
	Karakterizacija senzora					6	
	Fotodetektori					6	
	Detektori zračenja					6	
	Detektori vlage i temperature					6	
	Detektori slie, naprezanja i dodira					6	
	Detektori položaja, brzine i akceleracije					6	
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
	Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da	Pohađanje nastave		Istraživanje	1,3	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad	1,2	Referat		Samostalni rad		
	Esej		Seminarski rad	1,3	Laboratorijske vježbe		

ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Kolokviji		Usmeni ispit	1,2	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
	• Jacob Fraden, "Handbook of Modern Sensors, Springer. (https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-19303-8)					
	• 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		IDENTIFIKACIJA PARAMETARA I DIJAGNOSTIKA ELEKTRIČNIH STROJEVA					
Kod	FENT19	Godina studija					
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Marin Despalatović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 sa suvremenim metodama identifikacije parametara i estimacije varijabli električnih strojeva. - Produbljivanje znanja u području dijagnostike električnih strojeva i pogona. - Modeliranje električnih strojeva i pogona u svim režimima rada. - Stjecanje znanja koja su neophodna za sudjelovanje u istraživačkim projektima u području električnih strojeva i pogona.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen sveučilišni diplomski studij <i>Elektrotehnika</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Modelirati i analizirati električne strojeve i pogone u svim režimima rada. 2. Samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području identifikacije parametara i dijagnostike električnih strojeva. 3. Napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim metodama identifikacije parametara, estimacije varijabli te dijagnostici kvarova električnih strojeva. 4. Preporučiti postupke za detekciju i otklanjanje kvarova električnih strojeva. 5. Prosuditi koje je varijable u sustavu potrebno uključiti u trajni nadzor kako bi se osigurala odgovarajuća dijagnostika elektromotornog pogona. 6. Vrednovati nove metode, algoritme i alate u području identifikacije parametara i estimacije varijabli električnih strojeva i pogona. 7. Kritički prosuđivati trendove u dijagnostici kvarova električnih strojeva i pogona.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Identifikacija parametara i estimacija varijabli električnih strojeva u realnom vremenu i izvan njega; estimacijski modeli, estimacijski algoritmi, odabir pogonskog stanja i uzbuđenog signala.						9
	Primjeri postupaka identifikacije parametara u realnom vremenu i izvan njega: sinkroni strojevi, asinkroni strojevi, strojevi s permanentnim magnetima, specijalne vrste električnih strojeva (motori: dvofazni, višefazni, visokobrzinski, linearni, momentni). Simulacijski rezultati, obrada i analiza mjerenih signala u stvarnom pogonu.						9
	Dijagnostički monitoring sinkronih strojeva: struktura sustava monitoringa, nadzirane veličine, mjerni senzori, kondicioniranje i obrada mjernih signala, programska podrška. Primjeri obrade i analize mjerenih signala u HE Peruća. Monitoring i dijagnostika stanja ostalih vrsta električnih strojeva i pogona.						9
	Procjena stanja namota električnih strojeva; visokonaponska ispitivanja međuzavojne izolacije. Nadzor stanja izolacijskog sustava električnih strojeva povremenim i/ili stalnim mjerenjem parcijalnih izbivanja. Trendovi u dijagnostici kvarova električnih strojeva. Modeliranje, analiza i procjena stanja zagrijavanja električnih strojeva u pogonu.						9
	Metode mjerenja buke i vibracija u elektromotornim pogonima; primjeri i karakteristike mjernih senzora: kondicioniranje, obrada i analiza mjerenih signala. Modeliranje i analiza interakcije frekventni pretvarač – električni stroj; ležajne struje i naponi vratila: uzroci problema, simptomi i rješenja.						9
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice		☒ samostalni zadaci ☒ multimedija				

	☐ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ 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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad
	Esej		Seminarski rad	0,9	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 • ocjene rezultata simulacije zadanog problema				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	M. Jadrić, B. Frančić: Dinamika električnih strojeva, Graphis, Zagreb, 2004.			3	
	P. Vas: Sensorless Vector and Direct Torque Control, Oxford University Press, New York, 2003.				
	C.-M. Ong: Dynamic Simulation of Electric Machinery (Using Matlab/Simulink), Prentice Hall, Upper Saddle River, 1998.				
	The Simulation Platform for Power Electronic Systems, PLECS User Manual (Ver 3.6), Plexim GmbH, Zurich, 2014.				e-learning portal
Dopunska literatura	P. Vas: Parameter Estimation, Condition Monitoring, and Diagnosis of Electrical Machines, Clarendon Press, Oxford, 1993. P. Vas: Electrical Machines and Drives: A Space-Vector Theory Approach, Clarendon Press, Oxford, 1993. P. C. Krause, O. Wasynczuk, S. D. Sudhoff, S. Pekarek: Analysis of Electric Machinery and Drive Systems (3rd Edition), Wiley-IEEE Press, New York, 2013. I. Boldea, S. A. Nasar: The Induction Machines Design Handbook (2nd Ed), CRC Taylor & Francis, Boca Raton, 2009. I. Boldea, S. A. Nasar: Electric Drives, CRC Taylor & Francis, Boca Raton, 2006. I. Boldea: Synchronous Generators, CRC Taylor & Francis, Boca Raton, 2006. B. K. Bose: Power Electronics and Variable Drives, IEEE Press, New York, 1997. J. Weidauer, R. Messer: Electrical Drives – Principles – Planning – Applications – Solutions, Publicis Publishing, Erlangen, 2014. SINAMICS – Low Voltage Engineering Manual (Ver. 6.3), Supplement to Catalogs D 11 and D 21.3, Siemens AG 2014.				
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		INTEGRITET I POUZDANOST TEHNIČKIH SUSTAVA					
Kod	FEST02	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Jani Barle	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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 pouzdanosti i rizika, • matematičko modeliranje životnog vijeka sustava i njegovih dijelova, • priprema za istraživanje i razvoj na području eksploatacije tehničkih sustava						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. opravdati postupke u različitim fazama životnog vijeka, 2. preispitati postupke održavanja i rizike korištenja, 3. preporučiti različite koncepte modeliranja pouzdanosti i raspoloživosti, 4. evaluirati utjecaje na životni vijek, 5. izabrati opciju ubrzanog ispitivanja i prihvatanja tehničkog sustava, 6. predvidjeti preostali životni vijek.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uloga, ciljevi i vrste postupaka procjene životnog vijeka.						3
	Klasifikacija i rasčlamba uređaja. Tehnički indikatori ispravnosti.						3
	Standardi i preporuke prema granama industrije.						3
	Pregled i temeljne značajke procesa i modova oštećenja.						3
	Parametarske i neparametarske metode procjene vijek trajanja komponente.						6
	Modeli sustava (FTA, RBD i Markov).						6
	Procedura i vrste tehničke dijagnostike- analiza primjera.						9
	Ocjena mogućih rizika.						3
	Fizikalno modeliranje pouzdanosti.						6
Bayesove metode procjene životnog vijeka.						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	0,4	Istraživanje	1,3	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		2,1
	Esej		Seminarski rad	0,8	Laboratorijske vježbe		
	Kolokviji		Usmeni ispit	0,4	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", 2 nd 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	• C. Ebeling: "An Introduction To Reliability and Maintainability Engineering", McGraw-Hill, 1996. • Schijve, J.: "Fatigue of Structures and Materials", Springer Verlag, 2009.		
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	Inteligentna instrumentacija									
Kod	FELT05	Godina studija	1.							
Nositelj/i predmeta	Izv.prof. 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	• produbljivanje znanja iz arhitekture mikroračunala koja se primjenjuju u digitalnoj instrumentaciji, • upoznavanje temeljnih principa rada inteligentnih senzora, • matematičko modeliranje elemenata (senzori, filtri, pojačala, itd.) mjernog procesa, • primjena frekvencijske i vremensko-frekvencijske transformacije za analizu signala u instrumentaciji									
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Automatika i sustavi</i> , <i>Elektronika i računalno inženjerstvo</i> ili <i>Komunikacijska i informacijska tehnologija</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 inteligentne instrumentacije, 2. primijeniti osnovne fizikalne koncepte i matematičke principe u modeliranju inteligentnih senzora, 3. napisati i prezentirati znanstveni rad te obrazložiti rezultate znanstvenog istraživanja iz područja inteligentne instrumentacije, 4. kritički prosuđivati moguće primjene inteligentnih senzora u izgradnji modernih inteligentnih mjernih uređaja.									
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj								Sati P	
	Uvod u digitalnu instrumentaciju. Pregled i podjela senzora i pretvornika..								3	
	Karakteristike senzora. Ulazno-izlazna impedancija.								3	
	Prikaz signala i dinamika sustava. Kompenzacijske tehnike i otklanjanje šumova.								6	
	Princip rada i podjela inteligentnih senzora.								9	
	Tehnike lineariziranja, kalibracije i kompenzacije inteligentnih senzora.								6	
	Senzori s umjetnom inteligencijom. Poluvodičke nanostrukture kao senzori.								9	
	VLSI i MEMS senzori.								3	
	Uloga mikroračunala u inteligentnoj instrumentaciji. Arhitektura ARM i DSP mikroračunala.								3	
	Frekvencijsko-vremenska i valična analiza.								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, samostalan rad na seminaru/projektu.									

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		(Ostalo upisati)	
	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 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	
	M. Bhuyan, Intelligent Instrumentation: Principles and Applications, CRC Press, 2010.					
	S. C. Mukhopadhyay, Intelligent Sensing, Instrumentation and Measurements - Smart Sensors, Measurement and Instrumentation, Springer, 2013.					
	J. W. Gardner, V.K. Varadan, O. O. Awadelkarim, Microsensors, MEMS and Smart Devices, Wiley, 2001.					
Dopunska literatura	F. Hu, Q. Hao, Intelligent Sensor Networks: The Integration of Sensor Networks, Signal Processing and Machine Learning, CRC Press, 2012. J. Fraden, Handbook of Modern Sensors: Physics, Designs, and Applications, Springer, 2010. J. H. Davies, The Physics of Low-dimensional Semiconductors, Cambridge University Press, 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		INTELIGENTNI PROGRAMSKI AGENTI						
Kod	FELT23	Godina studija						
Nositelj/i predmeta	Prof. dr.sc. Maja Štula	Bodovna vrijednost (ECTS)		5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)		P	S	AV	LV	KV
				45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja		10%				
OPIS PREDMETA								
Ciljevi predmeta	Ciljevi predmeta su: 1. Razumijevanje temeljnih znanja o agentima i više-agentskim sustavima. 2. Razumijevanje načina organizacije i kooperacije distribuiranih softverskih komponenti u obliku agenata 3. Usvajanje dubokih znanja o komunikacijskim jezicima i formalnom predstavljanju znanja u obliku ontologija 4. Stjecanje znanja potrebnih za razvoj više-agentskih sustava							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij tehničkog ili prirodoslovno-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)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. upotrijebiti više-agentski sustav za različite probleme 2. identificirati zadatke pogodne za primjenu agentskih sustava 3. analizirati distribuirane zadatke pogodne za korištenje više-agentskih sustava 4. izabrati opciju agentske arhitekture pogodne za rješavanje pojedinog tipa problema 5. preporučiti agentski sustav pogodan za rješavanje pojedinog tipa problema							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati predavanja	
	Uvod u agentske i više-agentske sustave						6	
	Matematička formalizacija agenata						3	
	Tipovi i arhitekture agenata						4	
	Agentski komunikacijski jezici						4	
	Interakcijski protokoli						2	
	Inteligencija i inteligentni agenti						2	
	Inteligentne agentske arhitekture: reaktivne, intencijske (deliberativne), hibridne						4	
	Prikupljanje, pohrana i primjena znanja u rješavanju kompleksnih agentskih zadataka						4	
	Više-agentski sustavi – uvod u distribuiranu inteligenciju						6	
	Koperacija i koordinacija						3	
	Dogovaranje i pregovaranje						3	
	Primjeri primjene inteligentnih programskih agenata u okruženju Interneta, komunikaciji, nadzoru i vođenju						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.							
Praćenje rada studenata (upisati)	Pohađanje nastave	0,9	Istraživanje	1,2	Praktični rad		1,2	

udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1,7	(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 osnovu kvalitete i kompleksnosti realiziranog seminarskog rada te prezentacije rada.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. Ferber J., Multi-agent Systems, An Introduction to Distributed Artificial Intelligence, Addison-Wesley, England, 1999				1	
	2. S.Russel, P.Norvig, Artificial Intelligence:A Modern Approach, Prent. Hall, 2nd Ed. 02.				1	
Dopunska literatura	Bellifemine F, Caire G. Greenwood D., Developing Multi-Agent Systems with JADE, Wiley, 2007.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	1. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika 2. Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi 3. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		INTELIGENTNI SUSTAVI					
Kod	FELT06	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Darko Stipaničev Izv. prof. dr. sc. Ljiljana Šerić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	(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		INTERAKCIJA ČOVJEKA I RAČUNALA					
Kod	FEVT02	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof.dr.sc. Andrina Granić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		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	Stjecanje temeljnih znanja o interakciji između čovjeka i računala, važnosti kvalitetnog dizajna korisničkog sučelja, te njegovog utjecaja na ostvarivanje učinkovite komunikacije između korisnika i interaktivnih računalnih sustava, proizvoda i usluga. Upoznavanje s osnovnim aspektima i načelima povezanim s upotrebljivim i pristupačnim dizajnom te poboljšanjem korisničkog iskustva. Usvajanje znanja o tehnikama i metodama učinkovitog vrednovanja upotrebljivosti i korisničkog iskustva.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij tehničkog / informatičkog područja. Za praćenje kolegija potrebno je poznavanje engleskog jezika.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorand će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. samostalno pretražiti i analizirati znanstvenu literaturu u području interakcije čovjeka i računala, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim, dobro dizajniranim sučeljima interaktivnih računalnih sustava, te trendovima u relevantnom području 3. kritički prosuditi odabir principa za dizajn upotrebljivog i pristupačnog korisničkog sučelja, 4. objasniti dizajniranje za dobro korisničko iskustvo, 5. usporediti i procijeniti pristupe vrednovanju upotrebljivosti, 6. odabrati adekvatnu metodologiju vrednovanja sučelja interaktivnog sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Interakcija čovjeka i računala: definicija područja i osnovnih pojmova (4h) 2. Dizajn svakodnevnih stvari (3h) 3. Koncepti upotrebljivosti, pristupačnosti i korisničkog iskustva (3h) 4. Povijesni pregled razvoja sučelja i interakcija (3h) 5. Ljudski aspekti interakcije (4h) 6. Modeliranje interakcije čovjeka i računala (3h) 7. Računalni aspekti interakcije (3h) 8. Metodologija razvoja interaktivnih računalnih sustava (3h) 9. Dizajniranje korisničkog sučelja (3h) 10. Izrada prototipova (3h) 11. Vrednovanje korisničkog sučelja (4h) 12. Buduća sučelja i interakcije (3h) 13. Studija slučaja: preispitati i kritički prosuditi razloge za razvoj intaktivnog računalng sustava (proizvoda, usluge); utvrditi ključnu funkcionalnost s obzirom na postavljene ciljeve; koristiti principe za dizajniranje upotrebljivog sučelja; odabrati i koristiti prikladan pristup vrednovanju (6h)						
	☒ 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 primjeni metodologije razvoja sučelja za zadanu studiju slučaja.					
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		
	Kolokviji		Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
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 rezultata primjene metodologije razvoja sučelja za zadanu studiju slučaja					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	• B. Schneiderman et al.: <i>Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction</i> , 6th Edition, Pearson, 2016.					
	• J. Preece, Y. Rogers, H. Sharp: <i>Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction</i> , John Wiley & Sons, 4th Edition, 2015.					
	• Relevantna znanstvena literatura					
Dopunska literatura	• J. Preece et al.: <i>Human-Computer Interaction</i>, Addison-Wesley, Harlow, England, 1994. • D. Norman: <i>The Design of Everyday Things</i>, Revised edition, Basic Books, 2013. • S. Krug: <i>Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability</i>. 3rd Edition, New Riders, 2014. • D. Saffer: <i>Designing for Interaction, Second Edition: Creating Innovative Applications and Devices</i>, New Riders, 2010. • J. Nielsen: <i>Usability Engineering</i>, Boston: AP Professional, 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		INTERNET STVARI						
Kod	FEKT09	Godina studija						
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Petar Šolić	Bodovna vrijednost (ECTS)		5				
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	• produblјivanje znanja o tehnologijama koje omogućuju realizaciju Interneta stvari, • modeliranje i analiza komunikacijskih sustava i tehnologija za realizaciju Interneta stvari, • priprema za istraživanje i razvoj na tehnologijama interneta stvari.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i> ili <i>Računarstvo</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 tehnologija za realizaciju Interneta stvari							
	2. napisati i prezentirati pregledni rad o specifičnoj tehnologiji za realizaciju Interneta stvari,							
	3. modelirati i analizirati arhitekturu komunikacijskih sustava za realizaciju tehnologija Interneta stvari,							
	4. razviti aplikaciju za praćenje objekata temeljem tehnologije radio frekvencijske identifikacije,							
	5. vrednovati nove metode, alate i instrumente u području kvalitete tehnologija Interneta stvari.							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P	
	Uvod u paradigmu Interneta stvari						3	
	Identifikacija, senzorika i komunikacijski sustavi						6	
	Sustavi za prijenos energije i informacije						6	
	Tehnologije koje omogućavaju Internet stvari						6	
	Sustavi radiofrekvencijske identifikacije (RFID)						6	
	Komunikacijski protokoli u sustavima radiofrekvencijske identifikacije						3	
	Sigurnost i privatnost						3	
	Upravljanje i izrada aplikacija Interneta stvari						6	
	Primjena Interneta stvari						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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad			
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		1,7	
	Esej		Seminarski rad	0,9	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 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. Bassi, M. Bauer, M. Fiedler, T. Kramp, R. van Kranenburg, S. Lange, S. Meissner: <i>Enabling Things to Talk</i> , edited book, Springer, 2014					
	• L. Atzori, A. Iera, G. Morabito: <i>The Internet of Things: A survey</i> , Computer Networks, Vol. 54, No. 15. 2010.					
	• D. Dobkin: <i>The RF in RFID: UHF RFID in Practice</i> , Elsevier, 2012.					
	• L. D. Xu, W. He, S. Li: <i>Internet of Things in Industries: A Survey</i> , IEEE Trans. On Industrial Informatics, Vol. 10, No. 4., 2014					
Dopunska literatura	• IEEE Internet of Things Journal • IEEE Sensors Journal					
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		IZABRANA POGLAVLJA IZ ADAPTIVNOG I ROBUSNOG VOĐENJA					
Kod	FENT08	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Ozren Bego	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			21	24	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• Produbljivanje znanja u području adaptivnog i robusnog vođenja, • Upoznavanje s naprednim metodama identifikacije parametara procesa, • Sinteza naprednih struktura upravljanja zasnovanim na adaptivnim načelima i načelima robusnog vođenja, • Upoznavanje s konceptom prediktivnog upravljanja.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</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 adaptivnog i robusnog upravljanja, 2. kritički procjenjivati potrebu za primjenama naprednih struktura upravljanja zasnovanim na adaptivnim načelima i načelima robusnog vođenja, 3. odabrati koncept adaptivnog i robusnog vođenja u skladu s postavljenim zadacima, 4. objediniti procese identifikacije parametara procesa s adaptivnim regulatorima, 5. projektirati sustave upravljanja s adaptivnim regulatorima.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvod u adaptivno i robusno upravljanje. Problem upravljanja vremenski promjenjivim procesima. Strukture adaptivnog i robusnog vođenja.						3
	Metode identifikacije parametara procesa						3
	Koncept adaptivnog vođenja procesa						3
	Koncept robusnog upravljanja						3
	Prediktivno upravljanje						9
	Seminarski rad						24
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	0,8	Istraživanje	1,7	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		
	Esej		Seminarski rad	2,5	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	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
	• K. J. Astrom, B. Wittenmark: AdaptiveControl, AddisonWesley, 1995.		
	• R. Isermann: DigitalControl Systems, Springer-Verlag, 1989.		
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		IZABRANA POGLAVLJA IZ RASKLOPNIH POSTROJENJA					
Kod	FENT69	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Tonči Modrić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 izračuna struja kratkih spojeva, • upoznavanje s naprednim metodama i sredstvima ograničenja iznosa struja kratkih spojeva, • matematičko modeliranje primarne elektroopreme rasklopnih postrojenja, • stjecanje dopunskih znanja iz problematike izbora načina uzemljenja neutralne točke elektroenergetskog sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	- Završen sveučilišni diplomski studij elektrotehnike.						
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 rasklopnih postrojenja, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području rasklopnih postrojenja, 3. pripremiti i prezentirati javno priopćenje o rezultatima i znanstvenoj spoznaji na međunarodnom znanstvenom skupu, 4. prezentirati i obrazložiti rezultate znanstvenog istraživanja i nestručnim osobama, 5. kritički prosuđivati objavljene originalne znanstvene rezultate drugih autora u području svoga istraživanja, 6. matematički modelirati i analizirati utjecaj struja kratkih spojeva na električnu mrežu, 7. predložiti optimalno rješenje uzemljenja neutralne točke u elektroenergetskom sustavu, 8. vrednovati nove metode, alate i instrumente u području uzemljenja neutralne točke rasklopnih postrojenja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Izračun struja kratkih spojeva u trofaznom elektroenergetskom sustavu i njihove karakteristične vrijednosti.						6
	Utjecaj pasivnih i aktivnih trošila na iznose struja kratkih spojeva.						3
	Razine struja kratkog spoja u mrežama različitih nazivnih napona.						3
	Metode i načini ograničenja iznosa struja kratkih spojeva.						3
	Kritični uvjeti za provjeru visokonaponske opreme u rasklopnom postrojenju.						6
	Strujni parametri primarne elektroopreme i dinamika njihove promjene.						3
	Uzemljenje rasklopnih postrojenja.						6
	Iznosi struja i napona za vrijeme jednofaznog kvara za različite načine uzemljenja neutralne točke i njihov utjecaj na tehnološko-ekonomska rješenja u rasklopnim postrojenjima.						6
Kriteriji za izbor načina uzemljenja neutralne točke.						3	
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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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 njegove usmene prezentacije, • ocjene rezultata simulacije zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	• H. Požar: <i>Visokonaponska rasklopna postrojenja</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990.					
	• J. Nahman: <i>Uzemljenje neutralne tačke distributivnih mreža</i>, Naučna knjiga, Beograd, 1980.					
Dopunska literatura	• P.M. Anderson: <i>Analysis of Faulted Power Systems</i>, New York IEEE Press, 1995. • J.D. McDonald: <i>Electric Power Substation Engineering</i>, CRC Press, 2003. • A. Haddad , D. Warne: <i>Advances in High Voltage Engineering</i>, Power and Energy Series 40, The Institution of Engineering and Technology, 2009. • H.M. Ryan: <i>High Voltage Engineering and Testing, 3rd Edition</i>, Power and Energy Series 66, The Institution of Engineering and Technology, 2013.					
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		IZABRANA POGLAVLJA IZ VREMENSKO-FREKVENCIJSKE ANALIZE SIGNALA				
Kod	FEVT39	Godina studija				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Joško Šoda, Izv. prof. dr. sc. Igor Vujović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	
			45			
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	• Produbljivanje znanja iz područja obrade signala • Upoznavanje s metodama kod vremensko-frekvencijske analize signala • Primjena izabranih poglavlja vremensko-frekvencijske analize signala kod istraživanja u telekomunikacijskim i informacijskim sustavima te mjerenim signalima iz procesa					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij elektrotehnike ili pomorskih elektrotehničkih i informatičkih tehnologija.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	• Predvidjeti uporabu algoritma vremensko-frekvencijske analize za analizu signala u istraživanjima • Predvidjeti upotrebom matematičkih alata algoritam vremensko-frekvencijske analize za uporabu u tzv aplikacijama na višim razinama • Kritički evaluirati implementaciju pogodnog algoritma vremensko-frekvencije analize za uporebu • Stvoriti vlastiti valić, te ga primijeniti na mjerene jedno- ili više- dimenzionalne signale • Usporediti razne vremensko-frekvencijske metode • Klasificirati učinkovitost vrmsensko-frekevenecijskih metoda					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj kolegija				L	
	Uvod u vremensko-frekvencijsku analizu				3	
	Vremenski ograničena Fourierova transformacija				4	
	Formulacija valića, piramidalna i multirezolucijska				3	
	Kontinuirana valićna transformacija, svojstva				4	
	Filtarski slogovi i diskretna valićna transformacija				5	
	Bazne funkcije, ortogonalne bazne funkcije, biortogonalne bazne funkcije, okviri, kratki okviri te uvjetne i bezuvjetne bazne funkcije				3	
	Funkcija skaliranja i dobivanje koeficijenti, funkcija valića i dobivanje koeficijenata				3	
	Regularnost, momenti i građenje valića				3	
	Paketi valića i primjena				4	
	Prilagođeni valići i kriteriji za dobivanje prilagođenih valića				5	
	Kompleksna valićna transformacija, svojstva i primjena				5	
	Napredni postupci u integralnim transformacijama: EMD, curvelets, conturelets, edgelets, ridgelets, bandelets, shapelets i primjenom određene modificirane transformacije. Analiza 2D i 3D signala s naprednim postupcima.				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 (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1,94	Istraživanje	2,395	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1,665	(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	
	C. Sidney Burrus, Ramesh A. Gopinath, and Haitao Guo; Introduction to Wavelets and Wavelet Transform: A primer, <i>Prentice Hall, 1998</i>					
	Christopher, H and D. F. Walnut: Fundamental Papers in Wavelet Theory, <i>Princeton University Press, 2006</i> .					
	Selesnick, I. W.; Baraniuk, R. G.; Kingsbury, N. G.: „The Dual-Tree Complex Wavelet Transform“, <i>IEEE Signal Processing Magazine, pp 123-151, November 2005</i> .					
	Vetterli, M.; Kovačević, J.: Wavelets and Subband Coding; <i>PRENTICE HALL SIGNAL PROCESSING SERIES, 1995</i> .					
	Vickerhauser, M. V.: Adapted Wavelet Analysis from Theory to Software, <i>IEEE Press, USA 1994</i> .					
	Mertins, Alfred: Signal Analysis. Wavelets, Filter Banks, Time-Frequency Transforms and Applications, <i>John Wiley & Sons Ltd., 1999</i> .					
	Mallat, S.: A Wavelet Tour of Signal Processing, 3rd Edition, <i>ACADEMIC PRESS, 2008</i> .					
	Chapa, J. O., Raghuveer, M. R.: „Algorithms for Designing Wavelets to Match a Specified Signal“, <i>IEEE Transactions on Signal Processing, Vol 48, No. 12, December 2000</i> .					
Dopunska literatura	Vidakovic, Brani: „Statistical Modeling by Wavelets“, <i>John Wiley & Sons, inc., 1999</i> .					
	Donoho, David L., Johnstone, Iain M.: „Adapting to Unknown Smoothness via Wavelet Shrinkage“, <i>Department of Statistics, Stanford University, 1994</i> .					
	Samar, V. J., Begleiter, H., Chapa, J. O., Raghuveer, M. R., Orlando, M., Chorlian, D.: „Matched Meyer Neural Wavelets for Clinical and Experimental Analysis of Auditory and Visual Evoked Potentials“, <i>pp. 387- 390</i> .					
	Chapa, J. O., Raghuveer, M. R.: „Constructing MRAs from Desired Wavelet Functions“, <i>Proceedings IEEE 28th Annual Asilomar Conference Signals, Systems, Computers, pp. 1109–1113, November 1994</i> .					
	Strang, G.; Nguyen, T.: Wavelets and Filter Banks, <i>Wellesley – Cambridge Press, MA (USA), 1997</i> .					

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		KODIRANJE I PREPOZNAVANJE GOVORA					
Kod	FELT07	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Mladen Russo	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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 kodiranja i prepoznavanja govora, • upoznavanje s naprednim metodama kodiranja govora, • razumijevanje rada sustava i modela za prepoznavanje govora, • priprema za istraživanje i razvoj novih metoda na području obrade i prepoznavanja govornog signala						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području kodiranja i prepoznavanja govora, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o metodama i modelima u području kodiranja i prepoznavanja govora, 3. kritički prosuđivati značajke novih metoda prepoznavanja govora, 4. analizirati i vrednovati nova znanja, metode i alate u području prepoznavanja govora						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Model generiranja govora (ljudski vokalni trakt, fonetika, lingvistika, svojstva valnog oblika govornog signala, parametri muškog/ženskog/dječjeg govora)						6
	Model percepcije govora (ljudsko uho, psihoakustika, frekvencijska analiza i pitch period, vremensko i frekvencijsko maskiranje)						6
	Prepoznavanje govora (Dynamic-Time-Warping (DTW), Neuralne mreže, (NN), Skriveni Markovljevi modeli (HMM), modeliranje jezika)						9
	Kodiranje i sažimanje govora (Linear Prediction of Speech (LPC) algoritam, Code Excited Linear Prediction (CELP) algoritam)						6
	Evaluacija performansi (računanje subjektivne kvalitete kodiranog govora)						6
	Govorne aplikacije (sinteza govora, verifikacija govornika, prepoznavanje govora, obrada govora za osobe s oštećenim sluhom)						6
	Standardi za kodiranje govora						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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	(Ostalo upisati)		

ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog preglednog rada, • ocjene njegove usmene prezentacije te • ocjene rezultata simulacije zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	• D. Yu, L. Deng: Automatic Speech Recognition, Springer, 2015.					
	• T. F. Quatieri: Discrete-Time Speech Signal Processing, Prentice Hall, 2001.					
	• J. R. Deller, J.H.L. Hansen, and J. Proakis, Discrete-Time Processing of Speech Signals, IEEE Press, 2nd Edition, 2000.					
Dopunska literatura	• Ted Painter, Andreas Spanias: Perceptual Coding of Digital Audio, Proceedings of IEEE, Vol. 88, No. 4, April 2000. • IEEE Transactions on Speech and Audio Processing • IEEE Transaction on Multimedia					
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		KONTROLA TOKA U KOMUNIKACIJSKIM MREŽAMA S PROSPAJANJEM PAKETA					
Kod	FELT08	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Ante Kristić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Dr. sc. Vesna Pekić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	135			
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Kolegij pruža specijalistička znanja s područja modeliranja računalnih mreža i osposobljava kandidata za znanstvena istraživanja na području razvoja algoritama upravljanja prometom na mrežama s prospajanjem paketa.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i> ili <i>Računarstvo</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 kontrole toka podataka, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području kontrole toka podataka, 3. kritički prosuđivati značajke novih metoda osiguranja kvalitete usluge u paketnim mrežama, 4. matematički modelirati i analizirati utjecaj prometnih karakteristika na kvalitetu usluge, 5. predložiti optimalno rješenje ostvarenja kvalitete usluge, 6. vrednovati nove algoritme kontrole toka u paketnim mrežama.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Mreže s prospajanjem paketa. Paketne mreže: Internet, X.25, ATM.					3	
	Radna točka mreže. Modeliranje odziva mreže.					3	
	Sustavi s posluživanjem. M/M/1 sustav. G/G/1 sustav.					9	
	Kriteriji izbora radne točke. Kakvoća usluge. Iskorištenje mreže. Sustavi osiguranja kvalitete usluge Interneta.					3	
	Zagušenje. Vrste zagušenja: trajno, periodičko, privremeno i trenutno. Kontrola zagušenja.					3	
	Postupci otklanjanja zagušenja. Postupci izbjegavanja zagušenja. Kontrola toka.					3	
	Kontrola toka kao mehanizam protokola. Prozorska kontrola toka. Kontrola toka reguliranjem brzine predaje. Kombinirana kontrola toka.					3	
	Implicitni i eksplicitni mehanizmi otkrivanja i dojava zagušenja.					3	
	Algoritmi predajnika. Algoritmi prijemnika. Pravednost.					3	
	Mehanizmi kontrole toka suvremenih protokola: TCP Interneta, ABR ATM-a.					3	
	Eksperimentalni mehanizmi kontrole toka: TCP-Vegas, WTFC.					3	
	Modeliranje i ispitivanje svojstava algoritama kontrole toka na simulatoru mreža s prospajanjem paketa.					6	
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)				

	☐ terenska nastava					
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	2,1	(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	
	1. Akimaru, Harvo, Konosuke Kawashima: „Teletraffic, Theory and applications“, 2nd edition, Springer-Verlag, Berlin 1999.			1	da	
	2. Handel, Rainer, Manfred N. Huber, Stefan Schroder: „ATM Networks, Concepts, Protocols, Applications“, Addison-Wesley Publishing Company Inc, Reading 1995.			0	da	
	3. Rožić, N.: Informacije i komunikacije: kodiranje s primjenama, Zagreb 1992.			10	ne	
	4. Stevens, Richard W: „TCP/IP Illustrated Volume 1: The Protocols“, Addison-Wesley Publishing Company Inc, Reading 1994.			1	ne	
Dopunska literatura	5. Tanenbaum, Andrew S: „Computer Networks“, 4th edition, Prentice-Hall International Inc, Englewood Cliffs, 2003. 6. Turk, S.: Računarske mreže, Školska knjiga, Zagreb, 1991.					
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		KRİPTOGRAFIJA					
Kod	FEMT10	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Mario Čagalj Izv. prof. dr. sc. Toni Perković	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osnovni ciljevi predmeta su: • pružiti studentima uvid u osnovne značajke i aspekte zaštite digitalnih informacija primjenom kriptografskih mehanizama • predstaviti studentima dokazane alate i mehanizme za zaštitu sigurnosti digitalnih informacija • osposobiti studenata za implementaciju i primjenu kriptografskih mehanizama u dizajnu komunikacijsko-informacijskih sustava						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno savladanog predmeta, studenti će moći: • objasniti ključne koncepte informacijske sigurnosti (povjerljivost, integritet i dostupnost) • objasniti suštinsku razliku između osiguravanja integriteta i povjerljivosti poruka • odabrati primjerene/sigurne mehanizme za zaštitu digitalnih informacija • preporučiti kriptografske mehanizme za zaštitu povjerljivosti i integriteta na aplikacijskoj razini • generirati i upravljati digitalnim certifikatima • osmisliti sustave za autentifikaciju korisnika temeljene na digitalnim certifikatima • kritički prosuditi sigurnost informacijskih sustava baziranih na osnovnim kriptografskim primitivima (AES, HMAC, CBC-MAC, DH, RSA i sl.)						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Nastavne jedinice					Broj sati	
	Uvod u informacijsku sigurnost (sigurnosne prijetnje, osnovni sigurnosni ciljevi)					4	
	Kriptografija bazirana na simetričnom (tajnom) ključu (<i>secret-key cryptography</i>)					6	
	Osnovni enkripcijski algoritmi (DES, AES)					6	
	Osnovni modovi rada modernih šifri (ECB, CBC, CFB, OFB, CTR mode)					4	
	Statističke metode u kriptanalizi					6	
	Kriptografija bazirana na asimetričnom (javnom) ključu (<i>public-key cryptography</i>) – RSA i Diffie-Hellamn algoritmi					6	
	Autentifikacijske funkcije (<i>hash</i> i MAC algoritmi, digitalni potpisi i digitalni certifikati javnih ključeva)					6	
	Primjena kriptografije (TLS, analiza sigurnosti i primjena u kontekstu web usluga i WiFi mreža)					6	
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☒ mentorski rad				

	☐ mješovito e-učenje		☐ (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	1.2	Istraživanje	1,7	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad	2.1		
	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 osnovu kvalitete seminarskog rada i njegove usmene obrane.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. D. R. Stinson: Cryptography. Theory and Practice, CRC Press, Boca Raton, 2002. (second edition)					
	2. Menezes J., van Oorschot P. C., Vanstone S. A.: Handbook of Applied Cryptography, CRC Press, 1996. (online)					
Dopunska literatura	3. Stallings W.: Cryptography and Network Security, Principles and Practice, Prentice Hall, 2005. 4. Znanstveni radovi iz područja					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Povratna informacija od studenata putem ankete - Samoevaluacija nastavnika - Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		MATEMATIČKO PROGRAMIRANJE U ELEKTROENERGETSKIM MREŽAMA					
Kod	FENT60	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Damir Jakus	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	• upoznavanje s naprednim metodama optimizacije • usvajanje naprednih znanja iz područja primjene metoda optimizacije u analizi i simulaciji elektroenergetskih sustava • matematičko modeliranje optimizacijskog problema u programskom paketu GAMS • upoznavanje s metaheurističkim metodama s primjenom na probleme iz domene elektroenergetskih sustava						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</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 iz domene matematičkog programiranja, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o modernim metodama optimizacije sa primjenom na probleme iz elektroenergetskih sustava, 3. primijeniti specifična znanja potrebna za implementaciju i rješavanje aktualnih optimizacijskih problema iz područja elektroenergetskih mreža, 4. matematički modelirati različite optimizacijske probleme u elektroenergetici (unutar programskih paketa GAMS i Matlab) i analizirati kvalitetu dobivenih rješenja i primijenjenih postupaka.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvod u matematičko programiranje						3
	Uvod u programski paket GAMS						3
	Problem linearnog, mješovitog cjelobrojnog, i nelinearnog programiranja. Primjena metoda na problem: AC/DC optimalnih tokova snaga, optimalno angažiranje proizvodnih jedinica, optimalnu regulaciju jalove snage/napona, određivanje optimalne izgradnje OIE, koordinirano upravljanje OIE u distribucijskoj mreži...						6
	Dekompozicijske optimizacijske metode. Bendersova dekompozicija: Primjena metoda na problem: više-vremenski optimalni tokovi snaga, problem optimalnog razvoja prijenosne mreže, optimalne alokacije kapacitete OIE...						6
	Simulacija stohastičkih vremenskih nizova. Metoda vektorske autoregresije. Primjena metoda na problem: generiranja koreliranih i autokoreliranih vremenskih nizova: brzine vjetrova, potrošnje u sustavu, prognostičke pogreške, ...						3
	Probabilistički proračun tokova snaga: Monte Carlo metoda, metoda kumulanata, metoda diskretnih točaka,...						6
	Problem stohastičke optimizacije. Primjena metoda na problem: stohastičkih optimalnih tokova snaga, optimalno angažiranja proizvodnih jedinica u sustavima s visokim udjelom vjetroelektrana, optimalno određivanje regulacijskih rezervi,...						6

	Metaheurističke metode optimizacije: Primjena metoda na problem: optimalne regulacije jalove snage/napona, optimalnih tokova snaga, rekonfiguracije mreže,....					6
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	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	1,2	Istraživanje	1,3	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	2,5	(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	
	Enrique Castillo, Antonio J. Conejo, Pablo Pedregal, Ricardo García, Natalia Alguacil: <i>Building and Solving Mathematical Programming 105ultiproc Engineering and Science</i> //, Wiley, November 2001					
	Jizhong Zhu: <i>Optimization of Power System Operation</i> // Wiley-IEEE Press, 2009.					
	Kothari D. P., Dhillon J. S.: <i>Power system optimization</i> // Prentice – Hall of India, New Delhi, 2007.					
	Richard E. Rosenthal: <i>A GAMS Tutorial</i>					
Dopunska literatura	• Kwang Y. Lee, Mohamed A. El-Sharkawi: <i>Modern Heuristic Optimization Techniques: Theory and Applications to Power Systems</i>//, Wiley-IEEE Press, March 2008 • Richard E. Rosenthal: <i>GAMS – A User's Guide</i>// GAMS Development Corporation, Washington, DC, USA, March 2014					
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		MATRIČNI RAČUN I PRIMJENE					
Kod	FEMU01	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Ivan Slapničar	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	30				
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. OR iteracija. LR iteracija. OR metoda. Odnos OR 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) matričnog računa.					
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			x samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij x 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	1,7	Istraživanje	0,8	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Domaći radovi (Ostalo upisati)	0,4
	Esej		Seminarski rad	0,8	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1,3	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(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., <i>LAPACK Users' Guide</i> , 3rd Edition, SIAM, Philadelphia, 1999.				web	
	3. M. W. Berry, Z. Drmač i E. R. Jessup: <i>Matrices, Vector Spaces and Information Retrieval</i> , SIAM Review, 41 (1999) 335-362.				web	
	4. A. N. Langville i C. D. Meyer. <i>Deeper Inside PageRank</i> . 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		MEĐUDJELOVANJE ELEKTROMAGNETSKOG POLJA I LJUDSKOG TIJELA					
Kod	FELT09	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Dragan Poljak Izv. prof. dr. sc. Mario Cvetković	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 na području bioelektromagnetizma, • Upoznavanje sa suvremenim numeričkim metodama elektromagnetsko-toplinske dozimetrije, • Matematičko modeliranje izvora zračenja te ljudskog tijela izloženog neionizirajućim poljima niskih i visokih frekvencija, • Upoznavanje s normama za proračun i mjerenje polja, mjerama zaštite od zračenja te pripadnom domaćom i međunarodnom legislativom • Priprema za istraživanje i razvoj metoda procjene izloženosti ljudi elektromagnetskom polju. • Primjena metoda elektromagnetske dozimetrije na procjenu izloženosti zračenju u realističnim scenarijima						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. samostalno pretraživati i analizirati znanstveno-stručnu literaturu u području bioelektromagnetizma i biomedicinskih aplikacija elektromagnetskih polja, 2. napisati i izložiti pregledni rad o suvremenim metodama teorijske i eksperimentalne elektromagnetsko-toplinske dozimetrije neionizirajućih elektromagnetskih polja, 3. kritički prosuđivati značajke različitih metoda teorijske i eksperimentalne dozimetrije, , 4. matematički modelirati realistične scenarije izloženosti ljudi izvorima zračenja niskih i visokih frekvencija te izloženosti tranzijentnom zračenju, 5. predložiti optimalna rješenja lokacije izvora elektromagnetskih polja niskih i visokih frekvencija u smislu zadovoljenja kvaliteta usluge i sigurnosnih aspekata, 6. analizirati i vrednovati razinu izloženosti ljudi neionizirajućem zračenju usporedbom rezultata proračuna/mjerenja s graničnim vrijednostima propisanim relevantnom legislativom.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Temeljni mehanizmi interakcije elektromagnetskog zračenja i ljudskog organizama. Toplinski, netoplinski i atoplinski učinci. Podjela međudjelovanja po frekvencijskom području.						3
	Teorijska i eksperimentalna dozimetrija. Matematički modeli ljudskog tijela s obzirom na frekvencijsko područje elektromagnetskog polja.						6
	Primjena i klasifikacija analitičkih i numeričkih metoda u bioelektromagnetizmu. Metoda konačnih elemenata, metoda rubnih elemenata, metoda momenata, metoda konačnih diferencija u vremenskom području.						6
	Izloženost poljima električnih vodova, transformatorskih stanica i dr. izvora niskih frekvencija.						3
	Izloženost zračenju antenama baznih stanica, RfID sustavima, mobilnim telefonima, radarima te dr. poljima visokih frekvencija.						6

	Izloženost zračenju tranzijentnih polja. Koncept specifične apsorpcije.					3
	Računalni modeli u toplinskoj dozimetriji.					6
	Norme za proračune i mjerenja neionizirajućih polja. Mjere zaštite od elektromagnetskog zračenja. Granične vrijednosti, domaća i međunarodna legislativa.					3
	Stohastičko-deterministički modeli u elektromagnetsko-toplinskoj dozimetriji					6
	Biomedicinske aplikacije elektromagnetskih polja. Modeliranje živaca, tehnike elektrostimulacije. Transkranijalna magnetska stimulacija (TMS).					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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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
	• D.Poljak, <i>Teorija elektromagnetskih polja s primjenama u inženjerstvu</i> , Šk. knjiga Zagreb, 2014.				5	
	• D.D. Poljak: <i>Izloženost ljudi elektromagnetskom zračenju</i> , Kigen, Zagreb, 2006.				5	
Dopunska literatura	• D. Poljak, <i>Advanced Modeling in Computational Electromagnetic compatibility</i>, Wiley Interscience, New York 2007. • D. Poljak: <i>Human Exposure to Electromagnetic Fields</i>, WIT Press, Southampton-Boston 2003. • R.W.Y. Habash: <i>Electromagntic Fields and Radiation</i>, Marcel Dekker, 2002. • D.Poljak: <i>Exposure of Humans to Electromagnetic Radiation</i>, SoftCOM Library 2002. • Kuster, N., Balzano, Q., Lin, J.C., <i>Mobile Communications Safety</i>, Chapman Hall, 1996.					
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 I ALGORITMI STROJNOG UČENJA					
Kod	FELT40	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	prof.dr.sc. Tamara Grujić Izv. prof. dr. sc. Ana Kuzmanić Skelin	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	Osposobljavanje studenata za: - produbljivanje znanja u području obrade podataka pomoću strojnog učenja - ovladavanje konceptom naprednog strojnog učenja - primjenu naprednih algoritama strojnog učenja na obradu i klasifikaciju podataka iz različitih domena - istraživanje i razvoj novih algoritama strojnog učenja						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen neki od Diplomskih sveučilišnih studija iz područja elektrotehnike ili računarstva						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: - razumjeti matematičke temelje na kojima su zasnovane nove metode strojnog učenja - kritički prosuđivati značajke novih algoritama iz područja strojnog učenja - implementirati suvremene algoritme strojnog učenja na skupovima podataka iz različitih domena - predložiti unaprjeđenja postojećih algoritama ili osmisliti i predložiti nove algoritme strojnog učenja - samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području strojnog učenja, obrade, klasifikacije i interpretacije podataka						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj			Sati P	Sati AV		
	Matematički alati za strojno učenje: linearna algebra, teorija vjerojatnosti, višedimenzionalni prostori, programiranje u R, Weka i Matlab programskom okružju			6			
	Nadzirano učenje (regresija i klasifikacija), nenadzirano učenje (klasteriranje), podržano učenje			3			
	Algoritmi nadziranog učenja: Logistička regresija, linearna regresija, naivni Bayes, stabla odlučivanja, slučajne šume, neuronske mreže, metoda potpornih vektora (SVM)			9			
	Algoritmi nenadziranog učenja: grupiranje (k-means, hijerarhijsko klasteriranje), PCA, ICA			9			
	Pretprocesiranje podataka, šum u podacima, mjere kvalitete značajki, mjere evaluacije uspješnosti algoritama strojnog učenja			6			
	Usporedba uspješnosti primjene nekoliko različitih algoritama strojnog učenja na istom skupu podataka, na temelju mjera evaluacije uspješnosti algoritama (točnost, specifičnost, F – mjera, itd.)			6			
	Primjena algoritama strojnog učenja u različitim područjima poput: bioinformatika, medicina, prepoznavanje uzoraka,			6			

	prepoznavanje govora, prepoznavanje objekata pomoću računalnog vida, detekcija spam poruka, itd.					
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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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 te - ocjene rezultata simulacije zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman. The Elements of Statistical Learning, Springer, Verlag, New York, USA, 2011.					
	I. H. Witten, E. Frank: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, 2nd edition, The Morgan Kaufmann, 2005.					
	C. M. Bishop, Pattern recognition and Machine learning, Springer-Verlag, 2007.					
Dopunska literatura	- Kevin P. Murphy, Machine Learning: A Probabilistic Perspective, MIT Press, 2012. - E. Alpaydin, Introduction to Machine Learning, MIT Press, 2009. - T. M. Mitchell, Machine Learning, McGraw – Hill, 1997.					
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	FELT10	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Joško Radić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 poravnanja.						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		☒ 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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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 ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem ankete • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		METRIKE I MODELI KVALITETE U SOFTVERSKOM INŽENJERSTVU					
Kod	FELT45	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Stipo Čelar	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja o procesima softverskog inženjerstva • upoznavanje sa softverskim metrikama • upoznavanje sa tehnikama i metodama mjerenja i procjenjivanja u softverskom inženjerstvu • primjeri primjene mjerenja i procjenjivanja u praksi • priprema za istraživanje i razvoj metoda mjerenja i procjenjivanja						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Računarstvo</i> (ili odgovarajući) te razumijevanje procesa softverskog inženjerstva.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. samostalno pretraživati i analizirati stručnu i znanstvenu literaturu u području kvalitete softvera, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnikama i metodama u području kvalitete softvera, 3. kritički prosuđivati značajke novih tehnika i metoda mjerenja i procjenjivanja parametara softverskih procesa, 4. predložiti i u stvarnim okruženjima implementirati primjenjive tehnike i metode mjerenja i procjenjivanja parametara softverskih procesa.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Životni ciklus SW. Razvojne metodologije i procesi						3
	Karakteristike kvalitete SW i upravljanje kvalitetom						3
	Povijest mjerenja u SW i parametri za mjerenje (<i>functionality, complexity, effort, schedule, productivity, bugs</i>)						6
	Metoda LOC i SLOC. Albrechtova (IBM) metoda mjerenja funkcionalnosti (FPA)						3
	Ostale FPA-metode (Mk II, COSMIC, NESMA, FiSMA)						3
	ISO/IEC14143-1. COCOMO cost model						3
	Agilne softverske metrike – use case point, story point						6
	Mjerenje vs. procjenjivanje						6
	Primjeri mjerenja i procjena parametara softverskih procesa u agilnoj praksi (<i>functionality, complexity, effort, schedule, productivity, bugs</i>)						3
	Primjena metoda umjetne inteligencije u procjenjivanju parametara softverskih procesa (neuronske mreže, Bayesove mreže)						6
	Modeli zrelosti i unaprijeđenja softverskih procesa						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	1,3	Istraživanje	0,8	Praktični rad	2,1
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad	0,8	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 primijenjenog modela mjerenja/procjene parametara softverskog procesa i rezultata tog mjerenja/procjene, • ocjene kvalitete napisanog rada o mjerenju/procjeni parametara softverskog procesa te • ocjene usmene prezentacije rada.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Jones, C. Applied Software Measurement – Global Analysis Of Productivity And Quality, 3rd ed. New York, USA: McGraw-Hill, 2008.					
	Kan, S. H. Metrics and 116ultiproc Software Quality Engineering, 2nd ed. Boston, USA: Addison-Wesley Longman, 2008., ISBN 0-201-72915-6					
	Cohn, M. Agile estimating and planning. New York, USA: Prentice Hall, 2005.					
Dopunska literatura	• Boehm, B., Turner, R. Balancing Agility and Discipline. A Guide for the Perplexed, 7th ed. Boston, USA, Addison-Wesley, 2009, ISBN 0-321-18612-5 • McConnell, S. Software Estimation: Demystifying the Black Art, WA, USA: Microsoft Press, 2006. • Jørgensen. M., Shepperd M. A systematic review of software development cost estimation studies (2007), <i>IEEE Transactions on Software Engineering</i>, 33 (1), pp. 33-53.					
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		MJERENJE SINKROFAZORA					
Kod	FENT66	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Goran Petrović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Juraj Alojzije Bosnić mag. ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30			5	10
Status predmeta		Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: - Mjerenje i digitalna obradba signala u elektroenergetskom sustavu - Računanje i estimacija naponskih i strujnih fazora - Vremenska sinkronizacija pomoću globalnog sustava za pozicioniranje - Prikupljanje informacija u skladu sa standardom C37.118						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij u polju elektrotehnike i informacijske tehnologije						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	- Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: - Pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu iz područja sinkrofazora - Pripremiti i prezentirati znanstveni rad o novim tehnološkim rješenjima u području sinkrofazora i primjene u EES-u. - Primijeniti nove alate digitalne obradbe signal za računanje sinkrofazora - Koristiti sinkrofazore za estimaciju parametara prijenosnog voda - Procijeniti nove metode, alate i instrumente u području naprednih elektroenergetskih mreža						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Opis diskretnog dinamičkog sustava u vremenskoj i frekvencijskoj domeni				3		
	Mjerenje amplitude napona i struja				3		
	Korekcija utjecajamjernih transformatora. Nekonvencionalni pretvornici napona i struje.				3		
	Estimacija frekvencije				3		
	Računanje snage, faznog pomaka i impedancije				3		
	Estimacija fazora pri nazivnoj frekvenciji				3		
	Fazorske mjerne jedinice i koncentratori podataka				3		
	Prozorske funkcije i estimacija spektra				3		
	Kvarovi i prijelazne pojave u elektroenergetskoj mreži				3		
	Osnove metode prepoznavanja uzoraka				3		
	Popis laboratorijskih ili konstrukcijskih vježbi					Sati LV ili KV	
	Rogovski svitak, pretvornik struje na načelu Hallovog efekta, Naponska djelila					3	
	LV FPGA programiranje: vremenska petlja, brojevi s fiksnim zarezom					3	
Rekurzivni FFT algoritam, konvolucija					3		
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	Proaktivno sudjelovanje u svim aktivnostima: predavanja, pretraživanje relevantne literature, individualni rad na implementaciji algoritama					
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	1,6	Istraživanje	1,7	Praktični rad	1,7
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad		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 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	
	A.G. Phadke J.S Thorp, Synchronized Phasor Measurements and Their Applications, Springer, 2008.			1		
	Paulo Fernando Ribeiro and al, Power Systems Signal Processing for Smart Grids, Wiley, 2014.			1		
Dopunska literatura	Wr Rebizant, J. Szafran, A. Wiszniewski, Digital Signal Processing in Power System Protection and Control, Springer, 2011. David M. Lavery and al, The Open PMU Platform for Open Source Phasor Measurements, IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, Volume: 62, Issue: 4, April 2013.					
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						
RADIOFREKVENCIJSKI I MIKROVALNI SKLOPOVI						
Kod	FEKT30	Godina studija				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Ivan Marinović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV
			45	0	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	- proširivanje znanja iz područja mikrovalne elektronike analizirajući nove elemente i složenije sklopove; - upoznavanje s postupcima simuliranja rada mikrovalnih sklopova; - izvođenje složenijih mjerenja na mikrovalnim sklopovima i sustavima korištenjem vektorskog mrežnog analizatora					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen studij <i>Elektrotehnike 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 iz područja mikrovalne elektronike; 2. napisati i prezentirati pregledni rad o određenoj temi iz navedenog područja; 3. vrednovati nove metode, alate i mjerne instrumente koji se koriste u mikrovalnoj elektronici					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P
	Detektori i diodni mikseri					3
	Modulatori i atenuatori s PIN diodama					4
	Sklopovi s IMPATT i GUNN diodama					6
	HEMT i HBT tranzistori					8
	Pojačala s MESFET tranzistorima					8
	Mikrostrip oscilatori s dielektričnim rezonatorima					8
	Mikrovalni prijamnici, temperatura šuma					8
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	1,7	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,8	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit	0,8	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 njegove usmene prezentacije;					

nastave i na završnom ispitu	• ocjene znanja na usmenom dijelu ispita		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	• Smrkić, Z.: Mikrovalna elektronika, Školska knjiga, Zagreb 1986.	5	Da
	• Bartolić, J.: Mikrovalna elektronika, Graphis, Zagreb, 2009.	10	Da
Dopunska literatura	• Kurokawa, K.: An Introduction to the Theory of Microwave Circuits, Academic Press, 1969. • Chang, K.: Microwave Solid-State Circuits and Applications, John Wiley and Sons, 1994. • Vendelin, G. D., Pavio, A. M., Rohde, U. L.: Microwave Circuit Design Using Linear and Nonlinear Techniques, John Wiley and Sons, 1990.		
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		MJERENJA U ELEKTROMAGNETSKOJ KOMPATIBILNOSTI					
Kod	FELT26	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Antonio Šarolić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	- razviti razumijevanje elektromagnetskih pojava u sklopovima, uređajima i sustavima te mjernih metoda za njihovu karakterizaciju - omogućiti primjenu specijaliziranih mjernih instrumenata i postupaka za karakterizaciju izlaznih smetnji sklopova, uređaja i sustava sustavnom analizom s mjerenjima - omogućiti primjenu specijaliziranih mjernih instrumenata i postupaka za karakterizaciju otpornosti sklopova, uređaja i sustava na ulazne smetnje sustavnom analizom s mjerenjima						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja elektrotehnike općenito (komunikacijsko-informacijske tehnologije, elektronika, elektrotehnika i sl.).						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno savladanog predmeta, studenti će biti sposobni: - mjerenjima analizirati komponente, sklopove, uređaje i sustave - procijeniti i vrednovati njihovu elektromagnetsku kompatibilnost u skladu s normama i propisima - povezati specijalizirane mjerne instrumente i sastaviti specijalizirane mjerne sustave za mjerenja elektromagnetskoj kompatibilnosti - planirati, organizirati i upravljati mjernim procesima u području elektromagnetske kompatibilnosti - mjerenjima vrjednovati i validirati rezultate numeričkih simulacija elektromagnetskih problema						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Mjerne veličine u EMC.						3
	Mjerna instrumentacija u EMC: mjerni prijamnik, analizator spektra, mjerne antene, sonde za mjerenje polja, ostala oprema.						6
	Značajke oblika signala s obzirom na mjerenja u EMC.						3
	Mjerne metode i mjerni postupci – norme za mjerenje.						3
	Zahtjevi i norme za EMC proizvoda i njihova provjera mjerenjem.						3
	Ispitna mjesta za mjerenja u kontroliranim uvjetima: apsorpcijska komora, reverberacijska komora, TEM strukture i GTEM komora, ostale vrste ispitnih mjernih mjesta.						6
	Mjerenja u nekontroliranim uvjetima – terenska mjerenja.						3
	Mjerenje električnog i magnetskog polja.						3
	Norme za zaštitu ljudi od EM polja i njihova provjera mjerenjem.						3
	Dozimetrijska mjerenja izloženosti ljudi EM zračenju.						3
	Prethodna analiza problema računalnim simulacijama. Validacija simulacijskih rezultata mjerenjima.						6
	Primjeri mjernih problema s pokusima.						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, istraživanje, 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	0,8	Istraživanje	0,9	Praktični rad	0,3
	Eksperimentalni rad	0,3	Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	0,9	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	0,9	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt	0,9	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Rad studenta se kontinuirano prati i vrednuje kroz individualne konzultacije. Ispit se polaže predajom i usmenom obranom seminarskog rada koji obrađuje zadani projekt, a izrađen je na temelju istraživanja, eksperimentalnog i praktičnog rada.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Henry W. Ott: Electromagnetic Compatibility Engineering, John Wiley & Sons, 2009					Internet
	Clayton R. Paul: Introduction to Electromagnetic Compatibility, Wiley, 2006.					Internet
	David Morgan: A Handbook for EMC Testing and Measurement, IET, London, 2007.					Internet
Dopunska literatura	Handbook of Electromagnetic Compatibility, ed. R. Perez, Academic Press, 1995.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Povratna informacija od studenata putem ankete - Samoevaluacija nastavnika					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		MOBILNE KOMUNIKACIJE						
Kod	FEKT10	Godina studija						
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Zoran Blažević	Bodovna vrijednost (ECTS)		5				
Suradnici	Doc. dr. sc. Maja Škiljo	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	1. Produbljivanje znanja u području mjerenja, analize i dizajniranja radijskih sustava 2. Usvajanje tehnika statističkog modeliranja radio kanala 3. Usvajanje znanja u području modeliranja i dizajna radio-antena mobilnih sustava 4. Priprema za istraživanje i proračun mobilnih radijskih kanala i sustava							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Komunikacijske i informacijske tehnologije							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će, nakon završenog kolegija moći: 1. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području mobilnih radijskih sustava i mreža, 2. napisati i prezentirati pregledni rad iz problematike analize radijskih kanala i mreža 3. vršiti mjerenja i analizu radio kanala, 4. matematički modelirati, vršiti proračune i analizirati zadane radijske kanale 5. predlagati optimalno rješenje radijskih sustava u zadanim sredinama							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Podjela i karakteristike radijskog kanala. Parametri radio kanala.					3		
	Modeliranje propagacijskog kanala u mobilnim radijskim mrežama					8		
	Dizajniranje radio-sustava na osnovi Shannon-Hartley teorema					5		
	Feding i analiza fedinga radio-signala. Proračun snage bazne postaje radio sustava					5		
	Analiza širokopojasnog propagacijskog kanala s pomoću Bellovih funkcija. QWSSUS kanal. Klasifikacija propagacijskog kanala. Rasipanje kašnjenja i koherentni pojas kanala					10		
	Antenski parametri. Modeliranje radio-antena i antenskih nizova matricom raspršenja					8		
	Metode mjerenja radio-kanala. Mjerenja u vremenskoj domeni. Mjerenja u frekvencijskoj domeni					4		
	Mjerenja radio-antena					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 (upisati udio u ECTS bodovima za svaku	Pohađanje nastave	1.2	Istraživanje	1.3	Praktični rad			
	Eksperimentalni rad	1.3	Referat		(Ostalo upisati)			

aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Esej		Seminarski rad	1.2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog preglednog rada, prezentacije i/ili članka • ocjene njegove usmene prezentacije te • ocjene rezultata analize zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	R. Steele: „Mobile Radio Communications“, Pentech Press, London, GB and IEEE Press, Piscataway, USA, 1992.				1	
	E. Zentner: „Antene i radiosustavi“, Graphis – Zagreb, Hrvatska, 2001.				3	
Dopunska literatura	C.A. Balanis, „Antenna Theory: Analysis and Design“, Wiley, 2005. T. S. Rappaport: „Wireless Communications – Principles and Practice“, Prentice Hall PTR, NJ, 2002 Vijag, K. Garg, Joseph, E. Wilkes: Wireless and Personal Communications Systems, Prentice Hall PTR, NJ 1996					
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 FIZIKALNIH SUSTAVA					
Kod	FEMT07	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Ivica Puljak Prof. dr. sc. Dragan Poljak	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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 modernih metoda modeliranja i simuliranja fizikalnih sustava.						
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 matematičko modeliranje fizikalnih procesa (3 sata). Analitički modeli: obične i parcijalne diferencijalne jednađbe, jednađbe diferencija, varijacijski principi (6). Numerički modeli: konačne diferencije, konačni elementi, celularni automati (9). Opservacijski modeli: fitanje funkcija, transformacije, optimizacija i pretraživanje, neuralne mreže, genetski algoritmi (9). Monte Carlo simulacije: osnovni koncepti, algoritmi i primjene (9). Metode softverskog modeliranja (3). Studentski seminari (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 bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,6	Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)		
	Esej		Seminarski rad	1,7	(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit	1,7	(Ostalo upisati)		
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom	Seminarski rad i usmeni ispit.						

nastave i na završnom ispitu			
	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	H. Gould i J. Tobocnhik: "Introduction to Computer Simulation Methods: Applications to Physical Systems", Addison-Wesley, 1996.	1	
	N. Gershenfeld: "The Nature of Mathematical Modeling", Cambridge University Press 1999.	1	
	I. Puljak, D. Poljak: interna skripta		E-learning portal
Dopunska literatura	A. Dubi: "Monte Carlo Applications in System Engineering", John Wiley & Sons, Ltd, 1999		
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		Modeliranje i simulacije u fotonaponskim sustavima					
Kod	FEKT31	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Tihomir Betti	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	Cilj predmeta je stjecanje specijalističkog znanja o modeliranju komponenata fotonaponskog sustava te fenomena u području fotonaponske pretvorbe Sunčeve energije.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen sveučilišni diplomski studij elektrotehnike, računarstva ili odgovarajući studij iz područja tehničkih ili prirodnih znanosti.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći:						
	• Samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu na temu modeliranja i simuliranja u fotonaponskim sustavima. • Primijeniti i usporediti matematičke modele za određivanje ozračenja plohe proizvoljnog nagiba i orijentacije. • Modelirati fotonaponsko polje u različitim uvjetima rada korištenjem nadomjesnog modela sunčane ćelije. • Provesti simulaciju fotonaponskog sustava i proračunati očekivanu proizvodnju električne energije korištenjem specijaliziranog alata po izboru. • Kritički prosuđivati točnost određenog postupka simulacije fotonaponskog sustava. • Napisati i prezentirati znanstveni rad u kojem je korišteno modeliranje Sunčevog zračenja, sunčane ćelije ili fotonaponskog sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Sunčevo zračenje. Modeli za proračun parametara solarne geometrije.						3
	Modeli za određivanje raspršene komponente Sunčeva zračenja.						6
	Modeli za određivanje Sunčeva zračenja na nagnutu plohu (transpozicijski modeli).						6
	Modeli za proračun gubitaka zbog refleksije (IAM).						3
	Nadomjesni model sunčane ćelije s jednom i s dvije diode. Strujno-naponska karakteristika i osnovni parametri sunčane ćelije.						3
	Modeli za određivanje temperature sunčane ćelije i fotonaponskog modula.						6
	Modeli za proračun omskih gubitaka u fotonaponskom sustavu.						3
	Modeliranje invertera (DC/AC pretvorbe) u fotonaponskom sustavu.						6
	Simulacija fotonaponskog sustava korištenjem specijaliziranog alata System Advisor Model i analiza dobivenih rezultata.						6
	Usporedba specijaliziranih alata za simulaciju fotonaponskog sustava.						3
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	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave: predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad na seminaru/projektu.					
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	1,2	Istraživanje	1,5	Praktični rad	
	Eksplozivni rad		Referat		Samostalni rad	1,5
	Esej		Seminarski rad	0,8	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 na temelju ocjene seminarskog rada i usmene prezentacije: Ocjena (%) = 0,7*S + 0,3*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	
	A.H.M. Smets, K. Jäger, O. Isabella, R. ACMM van Swaaij, M. Zeman, Solar energy, UIT Cambridge, 2016.					
	A. Luque, S. Hegedus, Handbook of Photovoltaic Science and Engineering, Wiley, 2003.					
	A. McEvoy, T. Markvart, L. Castañer, Practical Handbook of Photovoltaics 2nd Ed., Academic Press, 2012.					
	T. Khatib, W. Elmenreich, Modeling of Photovoltaic systems using MATLAB®: simplified green codes, Wiley, 2016.					
Dopunska literatura	• L. Castañer, S. Silvestre, Modelling Photovoltaic Systems Using Pspice, Wiley, 2003. • G. Petrone, C. A. Ramos-Paja, G. Spagnuolo, Photovoltaic Sources Modeling, Wiley, 2017. • M. F. Müller, Photovoltaic Modeling Handbook, Wiley, 2018. • PV Performance Modeling Collaborative, https://pvpmc.sandia.gov/					
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		Mikromreže i upravljački sustavi					
Kod	FENT73	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Danijel Jolevski	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30			30	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: – konfiguraciju mikromreže i njezinih elemenata – odabir najboljeg algoritma za dane komponente mikromreže – implementacija odabranog algoritma u digitalni signalni procesor – testiranje implementiranog algoritma korištenjem odgovarajućih metoda – osmišljavanje novih algoritama i njihova implementacija – programiranje u C/C++ i assembler jeziku						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja elektrotehnike						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području mikromreža, mikroročunala i industrijskih računala. 2. napisati i prezentirati znanstveni/stručni rad o suvremenim upravljačko-regulacijskim strukturama mikromreža 3. Modelirati različite komponente mikromreža 4. Izabrati optimalnu topologiju mikromreže s obzirom na njezine komponente 5. Optimizirati statičku i dinamičku karakteristiku mikromreža 6. Implementirati različite regulacijske strukture u mikroročunalima i industrijskim računalima 7. Napraviti nadređeni sustav elemenata mikromreže i njezin SCADA sustav 8. Uskladiti elemente mikromreže korištenjem industrijskog protokola 9. Optimizirati upravljački algoritam s obzirom na zauzeće u memoriji i brzinu izvršavanja 10. Isprogramirati mikroročunalo i industrijsko računalo korištenjem C/C++ i/ili assembler jezika i/ili generatora gotovog algoritma. 11. Korištenje različitih metoda za verificiranje upravljačkog algoritma						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Uvod u mikromreže, njihova podjela, prednosti, nedostaci, primjena				2	0	
	Elementi mikromreže i njihovo modeliranje				2		
	Hijerarhija sustava upravljanja mikromreža, industrijske mreže				2		
	Primjena industrijskih računala, mikroročunala u mikromrežama				2		
	Standardna arhitektura industrijskih računala i mikroročunala				2		
	Arhitektura CISC/RISC				2		
	Memorije mikroročunala, sekcije koda, sabirnice				2		
	Instrukcije mikroročunala, programiranje mikroročunala računala u C/C++ jeziku, generatori koda (Vizualno programiranje), kompajler, definiranje konfiguracijskih datoteka kompajlera, sekcije koda				2		

	Objekti, odnosno tipovi podataka (prirodni, cijeli, realni i brojevi s fiksnim zarezom), njihove računske operacije (realizirane hardverski i softverski) i optimizacija algoritma s obzirom na zauzeće u memoriji i brzinu izvršavanja			2		
	Programirani, prekidni i DMA U/I prijenos			2		
	Periferija mikroračunala za upravljanje elementima mikromreža: GPIO, ADC, PWM			2		
	Periferija mikroračunala za komunikaciju: SPI, UART, I2C			2		
	Algoritmi mikromreža prilagođeni za implementaciju u Digitalnom Signalnom Procesoru koji se koriste za elemente mikromreža, prilagodba i analiza			2		
	Metode testiranje realiziranog algoritma korištenjem odgovarajućih metaoda (MIL (Model-in-the-Loop), SIL (Software-in-the-Loop), PIL (Processor-in-the-Loop) i HIL (Hardware-in-the-Loop))			2		
	Primjer jednosabirnične topologije mikromreže s unipolarnom sabirnicom, njezin algoritam, električne krugovi, senzori i aktuatori			2		
	Popis laboratorijskih ili konstrukcijskih vježbi				Sati LV ili KV	
	Upoznavanje s radnim mjestom i opremom u laboratoriju				3	
	Uvod u procesor C28x i mikroračunalo TMS320F28x, IDE, sekcije koda				3	
	Assembler, C/C++ zadaci				3	
	Assembler, C/C++ zadaci				3	
	Assembler, C/C++ zadaci				3	
	Programirani U/I prijenos, prekidni prijenos i DMA prijenos				3	
	Periferija: ADC, PWM				3	
	Izrada projekta i konzultacije				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	Sudjelovanje aktivno na predavanjima, konzultacijama i laboratorijskim vježbama. Ujedno,					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,4
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pisani ispit		Projekt	1,2	(Ostalo upisati,	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	1. ocjene kvalitete napisanog projektnog zadatka 2. ocjene njegove usmene prezentacije 3. ocjene rezultata implementiranog algoritma					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. Nastavni materijali preko Merlin sustava				Merlin	
	2. Materijali od proizvođača Texas Instruments				Merlin	

	3. C. Sharmeela, P. Sivaraman, P. Sanjeevikumar, Jens Bo Holm-Nielsen: Microgrid Technologie, John Wiley & Sons, Ltd, 2021		
	4. Amjad Anvari-Moghaddam, Hamdi Abdi, Behnam Mohammadi-Ivatloo, Nikos Hatziargyriou: Microgrids, Advances in Operation, Control, and Protection, Springer Cham, 2021		
	5. Hassan Farhangi, Geza Joos: Microgrid Planning and Design: A Concise Guide (IEEE Press), 1st Edition, 2019		
	6. Nikos Hatziargyriou: Microgrids(Architectures and Control), IEEE Press, 2014		
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		MODELIRANJE I VOĐENJE VIDOM					
Kod	FELT12	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Mirjana Bonković	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	- priprema za istraživanje i razvoj aplikacija za 3D rekonstrukciju scene zbog vizualizacije ili upravljanja robotom - produbljivanje znanja u području 3D modeliranja temeljem 2D slika - projektiranje sustavaza upravljanje robotom pomoću vida i/ili rekonstrukciju 3D scene						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i> ili <i>Računarstvo</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Očitovati povećane kognitivne sposobnosti u formuliranju i analiziranju koncepata i ideja u području modeliranja i upravljanja vidom 2. Preporučiti metodologiju za vizualizaciju 3D scene 3. Primijeniti matematičke algoritme i načela upravljanja iz područja računalnog vida s ciljem realizacije funkcionalnog vidnog sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvod. Rekonstrukcija 3D modela temeljem 2D slika – povijesna perspektiva i trendovi u korištenju novih programskih i sklopovskih rješenja.						3
	Projekcijska geometrija. Model kamere i model višestrukih pogleda.						3
	Uparivanje slika. Izdvajanje i preklapanje značajki. Izračun geometrije dvaju pogleda. Geometrija višestrukih pogleda.						3
	Modeliranje kod pozicioniranja vidom: od koordinata do momenat, 3D vizualne značajke, modeliranje korištenjem svesmjernih značajki. Virtualno pozicioniranje vidom.						3
	Struktura i pokret: početna struktura i pomak. Ažuriranje strukture s pomakom: procjena projekcijskog položaja, uparivanje s drugim pogledima, poboljšavanje i širenje strukture.						6
	Samokalibracija: ograničavanje projekcijske nesigurnosti rekonstrukcije na metričke mjere.						6
	Gusta stereoskopska rekonstrukcija.						6
	Zakoni upravljanja vidom: ne-intrinsično pozicioniranje vidom, izbor zakona upravljanja.						6
	Vizualni SLAM.						3
	Primjeri pozicioniranja vidom.						3
	Ne robotske primjene pozicioniranja vidom; uvećana stvarnost, računalne animacije.						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 (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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. Hartley and A. Zisserman , Multiple View Geometry in Computer Vision, Cambridge Press, 2000.					
	• David Forsyth and Jean Ponce , Computer Vision – A Modern Approach , a (available online).					
	• Peter I. Corke ,Visual Control of Robots: High-Performance Visual Servoing , Research Studies Press (June 1, 1996).					
Dopunska literatura	• O. Faugeras Three-Dimensional Computer Vision: A Geometric Viewpoint, MIT Press, 1993 • Marc Pollefeys: Tutorial on 3D Modeling from images, Lecture Notes, Katholieke Universiteit Leuven, 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		MODELIRANJE NEIZRAZITIM SPOZNAJNIM MAPAMA						
Kod	FELT13	Godina studija						
Nositelj/i predmeta	Prof. dr.sc. Maja Štula	Bodovna vrijednost (ECTS)		5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)		P	S	AV	LV	KV
				45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja		10%				
OPIS PREDMETA								
Ciljevi predmeta	Ciljevi predmeta su: 1. Razumijevanje temeljnih znanja o kvalitativnom modeliranju korištenjem neizrazitih spoznajnih mapa (NSM). 2. Usvajanje znanja o matematičkoj pozadini neizrazitih spoznajnih mapa. 3. Stjecanje znanja potrebnih za modeliranja i simuliranja ponašanja sustava neizrazitim spoznajnim mapama.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij tehničkog ili prirodoslovno-matematičkog područja.							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. izgraditi neizrazitu spoznajnu mapu. 2. identificirati koncepte analiziranog sustava te međusobne uzročno-posljedične veze 3. koristiti NSM za modeliranje različitih sustava 4. procijeniti ponašanje modeliranog sustava na osnovu rezultata dobivenih neizrazitom spoznajnom mapom							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati predavanja	
	Matematičko definiranje neizrazite spoznajne mape						6	
	Neizrazite uzročne relacije						6	
	Tipovi neizrazitih spoznajnih mapa (kombinirana, prilagodljiva, proširena, vremenska, ...)						7	
	Statička analiza neizrazite spoznajne mape						6	
	Matrica dohvatljivosti						6	
	Dinamička analiza neizrazite spoznajne mape						6	
	Primjena neizrazite spoznajne mape.						8	
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.							
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,8	Istraživanje	1,3	Praktični rad		1,3	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)			
	Esej		Seminarski rad	1,6	(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 osnovu kvalitete i kompleksnosti realiziranog seminarskog rada te prezentacije rada.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Kandasamy W.B.V., Smarandache F., Fuzzy Cognitive Maps and Neutrosophic Cognitive Maps, Books on Demand, ProQuest Information ✓ Learning, USA, 2003.	1	
Dopunska literatura	1. Kosko B., <i>Fuzzy cognitive maps</i>, Int. J. Man-Machine Studies 24, pp. 65-75, 1986. 2. Kim H.S., Lee K.C., <i>Fuzzy implications of fuzzy cognitive map with emphasis on fuzzy causal relationship and fuzzy partially causal relationship</i>, Fuzzy Sets and Systems 97, pp. 303-313, 1998.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	1. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika 2. Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi 3. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		MODELIRANJE PRIJENOSA TOPLINE NUMERIČKIM METODAMA					
Kod	FENT20	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Mario Cvetković	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	• Razumijevanje mehanizama prijenosa topline u biološkom tkivu. • Matematičko modeliranje prijenosa topline u biološkim materijalima. • Upoznavanje s numeričkim metodama toplinske dozimetrije. • Primjena numeričkih metoda u toplinskoj dozimetriji. • Razumijevanje mehanizama prijenosa topline kod energetskih kabela. • Matematičko modeliranje zagrijavanja kabela primjenom metode konačnih elemenata. • Primjena numeričkih metoda za proračun zagrijavanja kabelskog raspjeta.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja elektrotehnike i informacijske tehnologije ili strojarstva.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: - Samostalno pretraživati i analizirati znanstveno-stručnu literaturu iz područja toplinske dozimetrije. - Analizirati toplinske učinke elektromagnetskog polja na ljudsko tijelo. - Napisati i izložiti pregledni rad o suvremenim metodama toplinske dozimetrije. - Matematički modelirati prijenos topline u biološkom tkivu. - Primijeniti numeričku metodu za analizu zagrijavanja energetskih kabela. - Analizirati zagrijavanje kabelskih vodova i odrediti dozvoljeno strujno opterećenje kabelskih sustava. - Prosuditi učinkovitost konfiguracije kod polaganja energetskih kabela.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj			Sati P	Sati AV		
	Prijenos topline, prijenos topline vođenjem, prijenos topline strujanjem, prijenos topline zračenjem.			5			
	Tehnike toplinske dozimetrije.			5			
	Matematički modeli prijenosa topline u biološkom tkivu.			5			
	Jednadžba prijenosa topline u biološkom tkivu.			5			
	Rješenje biotoplinske jednadžbe metodom konačnih elemenata. Stacionarni slučaj. Analiza u vremenskom području. Rješenje biotoplinske jednadžbe metodom rubnih elemenata			5			
	Primjena na toplinsku dozimetriju ljudskog mozga.			5			
	Primjena na toplinsku dozimetriju ljudskog oka.			5			
	Toplinski odziv ljudskog tijela.			5			
	Mehanizam prijenosa topline u energetskim kabelima. Proračun opterećenja energetskih kabela.			5			
	Numeričko rješenje prijenosa topline za kabele ukopane direktno u tlo, kabele u koritu, kabele u zraku.			5			
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	1,2	Istraživanje	1,3	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat	1,2	Samostalni rad	1,3
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit: Usmeni/prezentacija seminarskog rada . Ocjena će se dodijeliti na temelju kvalitete seminarskog projekta (70%) i rezultata usmenog ispita (30%).					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici		Dostupnost putem ostalih medija
	W. J. Minkowycz, E. M. Sparrow, J. Y. Murthy- Handbook of Numerical Heat Transfer, Wiley, 2006.					
	Pitts, D. R.; Sissom, L. E. Schaum's outline of theory and problems of heat transfer. McGraw-Hill, 1998.					
	Minkowycz, W. J.; Sparrow, E. M. Advances in Numerical Heat Transfer, Volume 3, CRC Press, 2009.					
	Anders, G. J. Rating of electric power cables: ampacity computations for transmission, distribution, and industrial applications. IEEE, 1997.					
Dopunska literatura	D. Poljak, M. Cvetković: Human Interaction with Electromagnetic Fields – Computational Models in Dosimetry, Elsevier Publishing 2019.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika; • Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja; • Samoevaluacija nastavnika; • Povratna informacija od strane studenata koji su već završili poslijediplomski studij o relevantnosti sadržaja predmeta.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		MODERNA FIZIKA I TEHNOLOGIJA					
Kod	FEMT19	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Ivica Puljak	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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 i tehnologije.						
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	Osnove kvantne fizike (3 sata). Osnove klasične i kvantne statistike (3). Primjena FermiDiracove statistike (3). Bose-Einsteinov kondenzati (2). Nanotehnologija (3). Spintronika (2). Kvantna optika (2). Supravodljivost (3). Napredne laserske tehnologije (3). Kvantno računanje i kvantna informacija (3). Nuklearne tehnologije (3). Primjene u modernoj tehnologiji (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 bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,6	Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)		
	Esej		Seminarski rad	1,7	(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit	1,7	(Ostalo upisati)		
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom	Seminarski rad i usmeni ispit.						

nastave i na završnom ispitu			
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
	Gershenfeld, N.: The Physics of Information Technology, Cambridge University Press, 2000.	1	
	Bouwmeester, D. ; Ekert, A.; Zeilinger, A.; The Physics of Quantum Information, Springer 2004.	1	
Dopunska literatura	Ho-Kim, Q.; Kumar, N.; Lam, C. S.: Invitation to Contemporary Physics, Worlds Scientific, 2004. Nielsen, M. A.; Chuang, I. L.; Quantum Computation and Quantum Information, Cambridge University Press, 2000.		
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		MULTIMEDIJSKE KOMUNIKACIJE						
Kod	FELT28	Godina studija						
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Joško Radić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5					
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 multimedijских sustava, • upoznavanje s naprednim komunikacijskim arhitekturama i protokolima za prijenos multimedijских poruka, • matematičko modeliranje prometa komunikacijske mreže, • osposobljavanje za istraživanje i razvoj komunikacijskih arhitektura i protokola za prijenos multimedijских poruka.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</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 multimedijских komunikacija, 2. obraditi temu, napisati i prezentirati znanstveni rad u području multimedijских komunikacija, 3. kritički prosuđivati značajke komunikacijskih arhitektura i protokola namijenjenih prijenosu multimedijских poruka 4. matematički modelirati multimedijские poruke sa stajališta stohastičkih svojstava izvora, kodiranja i kvalitete, 5. matematički modelirati i analizirati propusnost u komunikacijskoj mreži 6. vrednovati nove komunikacijske arhitekture i protokole namijenjene prijenosu multimedijских poruka.							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P	
	Komunikacijska matrica i multimedijские poruke. Distribuirane i interaktivne multimedijские komunikacijske i informacijske usluge. Multimedijские konferencije, interaktivna obrada informacija, multimedijски informacijski sustavi.						3	
	Kvaliteta usluga u distribuiranoj i interaktivnoj multimediji (QoS). Mrežne arhitekture, tehnologije i usluge, kodirana komutacija i komutacija linija, ISO-OSI, X.25, X.400 i TCP/IP mreže i protokoli. Širokopojasne pristupne i temeljne multimedijские žične i bežične mreže, ATM, xDSL, CDMA, WLAN i Bluetooth arhitekture.						6	
	Prostorno-vremenske komunikacije i MIMO sustavi.						9	
	Višeprotokolno prospajanje temeljeno na oznakama (MPLS), usmjeravanje i proslijeđivanje u MPLS mrežama.						3	
	Protokoli real-time prometa i kontrola (RTP, RTCP), multimedijски protokoli u Ipv6 i MPLS mrežama, upravljanje i pričuva resursa (RVSP).						3	
	Modeliranje prometa, upravljanje, kontrola zagušenja i analiza propusnosti.						3	
	Mobilnost i usluge lokacije i nadzora u multimedijским TCP/IP (Mobile IP i Cellular IP), i bežičnim staničnim mrežama, mobilno računarstvo.						3	
	Obrada i sažimanje multimedijских poruka, prepoznavanje govora i oblika. Pretraživanje podataka i video poruka.						3	
	Govor, audio i video putem IP, multimedijские konferencije, SIP i H.323 protokoli. video na zahtjev. Sustavi daliinskog učenja i rada,						3	

	Zaštita (kriptografija), zaštita autorstva, uvjetni pristup uslugama u mrežama.					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 analiziranju i 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	Praktični rad	
	Ekspserimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,5
	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 prezentacije					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	• Časopisi: IEEE Trans. on Multimedia, IEEE JSAC, IEEE Trans. on Communications					
	• W. Stallings: High Speed Networks: TCP/IP Design Principles, Prentice Hall					
	• N.Rožić, Informacije i komunikacije, kodiranje s primjenama, Zagreb, 1992.					
Dopunska literatura	• Zbornici radova sa znanstvenih konferencija, web baze podataka					
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 provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		NANOELEKTRONIKA					
Kod	FEKT21	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Tihomir Betti Izv. prof. dr. sc. Ivan marasović	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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 iz kvantne mehanike i nanoskopske fizike, • upoznavanje temeljnih kvantno-mehaničkih pojava i principa rada nanoelektroničkih uređaja, • matematičko modeliranje poluvodičkih kvantnih struktura (kvantne jame, kvantne žice, kvantne točke), • primjena teorije perkolacije u modeliranju složenih sustava koji se sastoje od niza poluvodičkih nanostruktura.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Automatika i sustavi</i> , <i>Elektronika i računalno inženjerstvo</i> ili <i>Komunikacijska i informacijska tehnologija</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 nanoelektronike,						
	2. primijeniti osnovne fizikalne koncepte i matematičke principe u modeliranju poluvodičkih nanostruktura,						
	3. napisati i prezentirati znanstveni rad te obrazložiti rezultate znanstvenog istraživanja iz područja nanoelektronike,						
	4. kritički prosuđivati moguće primjene nanostruktura u izgradnji modernih elektroničkih i optoelektroničkih uređaja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvod u nanoelektroniku. Klasični i kvantni sustavi.						3
	Osnovni postulati kvantne mehanike. Slobodni i zatočeni elektroni.						6
	Elektroni u kristalima – teorija energijskih pojasova.						3
	Kvantno tuneliranje i tunelski spojevi.						3
	Coulombova blokada i tranzistor s efektom jednog elektrona (SET).						3
	Modeli poluvodičkih kvantnih jama, kvantnih žica i kvantnih točaka.						9
	Klasična teorija vodljivosti. Balistički transport. Transport spina i spintronika.						9
	Teorija perkolacije. Perkolacijski model vodljivosti neuređenih poluvodičkih sustava.						6
Tehnologije izrade poluvodičkih nanostruktura.						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, samostalan rad na seminaru/projektu.							
Praćenje rada studenata (upisati)	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,3	Praktični rad		

udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	2,5	(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	
	G. W. Hanson, Fundamentals of Nanoelectronics, Pearson/Prentice Hall, 2008.					
	S. Datta, Quantum Transport – Atom to Transistor, Cambridge University Press, 2007.					
	D. Vasileska, S. M. Goodnick, G. Klimeck, Computational Electronics – Semiclassical and Quantum Device Modeling and Simulation, CRC Press, 2010.					
Dopunska literatura	K. Goser, P. Glösekötter, J. Dienstuhl, Nanoelectronics and Nanosystems, Springer, 2004. A. K. Sen, K. K. Bardhan, B. K. Chakrabarti, Quantum and Semiclassical Percolation and Breakdown in Disordered Solids, Springer, 2009. J. H. Davies, The Physics of Low-dimensional Semiconductors, Cambridge University Press, 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		NAPREDNE METODE OBRADE PRIRODNOG JEZIKA					
Kod	FEKT18	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Maja Braović Izv. prof. dr. sc. Ljiljana Šerić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	Osposobljavanje studenata za: • razlikovanje problemskih zadataka sintaktičke i semantičke analize teksta na prirodnom jeziku, • odabir primjerenih metoda u raznim zadacima obrade prirodnog jezika, • samostalan rad sa programskim alatima i bibliotekama koje se koriste za implementaciju sustava za automatsku obradu prirodnog jezika, • samostalno dizajniranje, implementaciju i vrednovanje metoda za automatsku obradu prirodnog jezika, • prepoznavanje napretka u razvoju metoda umjetne inteligencije i strojnog učenja za automatsku obradu i analizu prirodnog jezika.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen sveučilišni diplomski studij <i>Računarstva</i> ili <i>Elektrotehnike i informacijske tehnologije</i> . Korisno je poznavanje osnova umjetne inteligencije i strojnog učenja, ali nije nužno. Za praćenje kolegija potrebno je poznavanje engleskog jezika.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: • razlikovati metode sintaktičke i semantičke obrade i analize prirodnog jezika, • uočiti različitosti u obradi hrvatskog i engleskog jezika, • primijeniti metode umjetne inteligencije i strojnog učenja koje se koriste u automatskoj obradi prirodnog jezika, • samostalno dizajnirati i implementirati sustave za automatsku obradu prirodnog jezika, • samostalno koristiti programske alate i biblioteke za automatsku obradu prirodnog jezika, • vrednovati metode automatske obrade prirodnog jezika, • predložiti primjerenu metodu umjetne inteligencije i strojnog učenja za rješavanje određenog problema kod automatske obrade prirodnog jezika.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P		Sati AV		
	Uvod u obradu prirodnog jezika. Područja primjene sa konkretnim primjerima. Razlika sintaktičke i semantičke analize prirodnog jezika. Izazovi obrade engleskog i hrvatskog jezika.		4		0		
	Formalne gramatike u obradi prirodnog jezika. Regularne gramatike. Kontekstno-neovisne gramatike.		4		0		
	Vrste rječnika (korpusa) u obradi prirodnog jezika.		2		0		
	Tokenizacija i lematizacija u obradi prirodnog jezika.		4		0		
	Označavanje vrsta riječi u rječniku (korpusu) (tzv. POS (eng. <i>Part-of-Speech</i>) označavanje). Gramatičko označavanje riječi..		4		0		
	Prepoznavanje imenovanih entiteta.		2		0		
	Vektorski prostori i redukcija dimenzionalnosti u obradi prirodnog jezika. Tehnike odstranjivanja šuma.		3		0		
	Automatsko razumijevanje teksta pomoću WordNet metode, metode vreće riječi (eng. <i>Bag of Words</i>) i TF-IDF (eng. Term Frequency-Inverse Document Frequency) metode. Hrvatski WordNet (CroWN) i korištenie.		6		0		

	Postupci i metode automatske detekcije emocija pomoću obrade prirodnog jezika (Naivni Bayesov klasifikator, logistička regresija).				6	0
	Metode umjetne inteligencije i strojnog učenja u obradi prirodnog jezika. Klasične metode. Metode utemeljene na dubokom učenju. Vrednovanje metoda za obradu prirodnog jezika.				6	0
	Word2vec modeli u obradi prirodnog jezika. N-gram jezični modeli. GPT-2 i GPT-3 modeli. BERT model jezika i primjena u hrvatskom jeziku.				4	0
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.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,3	Praktični rad	1,3
	Eksperimentalni rad	/	Referat	/	Samostalni rad	/
	Esej	/	Seminarski rad	1,2	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 na osnovu kvalitete i složenosti realiziranog seminarskog rada te prezentacije istoga.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Christopher D. Manning, Hinrich Schütze. Foundations of Statistical Natural Language Processing, The MIT Press; 1st edition (June 18, 1999).					
	Hobson Lane, Hannes Hapke, Cole Howard. Natural Language Processing in Action: Understanding, analyzing, and generating text with Python, Manning Publications; 1st edition (April 14, 2019).					
	Sowmya Vajjala, Bodhisattwa Majumder, Anuj Gupta, Harshit Surana. Practical Natural Language Processing: A Comprehensive Guide to Building Real-World NLP Systems, O'Reilly Media; 1st edition (July 7, 2020).					
Dopunska literatura	- Steven Bird, Ewan Klein, Edward Loper. Natural Language Processing with Python: Analyzing Text with the Natural Language Toolkit, O'Reilly Media; 1st edition (July 21, 2009). - Emily M. Bender. Linguistic Fundamentals for Natural Language Processing: 100 Essentials from Morphology and Syntax (Synthesis Lectures on Human Language Technologies), Morgan & Claypool Publishers; Illustrated edition (June 1, 2013).					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju	- Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja. - Povratna informacija od studenata putem ankete. - Samoevaluacija nastavnika.					

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

NAZIV PREDMETA		Napredne metode u Bioinformatici					
Kod	FEKT32	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Maja Štula Doc. dr. sc. Maja Braović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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: - Razumijevanje svojstava bioloških podataka i računalnih pristupa koji se koriste u radu s takvim podacima - Identificiranje adekvatnih pristupa za rješavanje pojedinih bioinformatičkih problema - Usvajanje znanja potrebnih za razvoj bioinformatičkih sustava						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij tehničkog ili prirodoslovno-matematičkog područja. Za praćenje kolegija potrebno je poznavanje engleskog jezika.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: – samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području bioinformatike – napisati i prezentirati pregledni rad o računalnim metodama, tehnikama i pristupima u području bioinformatike – pronaći i evaluirati izvore bioinformatičkih (genomi/proteomi) podataka, njihovu dostatnost i adekvatnost, standardne formate i pristupe za rad s biološkim podacima – analizirati i modelirati računalne sustave za postavljene bioinformatičke zadatke – evaluirati mogućnosti primjene različitih bioinformatičkih algoritama uključujući algoritme strojnog učenja – vrednovati i odabrati hardverska i softverska računalna okruženja koja se koriste u bioinformatici						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj			Sati P			
	Uvod u bioinformatiku			6			
	Biološke baze podataka, dohvaćanje podataka iz bioloških baza podataka			6			
	Metode i alati genomike			5			
	Algoritmi za poravnavanje sljedova baznih parova			5			
	Pretraživanje postojećih baza genoma (FASTA, BLASTA alati)			4			
	Predikcije gena			2			
	Osnove filogenetike, metode i alati za konstrukciju filogeneteskih stabala			5			
	Strojno učenje u bioinformatici			6			
	Struktura proteina, alati za predikciju i vizualizaciju proteina			2			
	Mapiranje, usporedba i slaganje genoma			2			
	Funkcionalna genomika			2			
	Proteomika			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		Praktični rad	1.5
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad	2.5	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 te – ocjene složenosti i inovativnosti realiziranog rada.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Essential Bioinformatics, Jin Xiong, Cambridge University Press, 2006.					
	Phillip Compeau, Pavel Pevzner, Bioinformatics Algorithms, Active Learning Publishers; 3rd edition, 2018					
	Machine Learning Approaches To Bioinformatics (Science, Engineering, and Biology Informatics), 1st Edition, Zheng Rong Yang, WSP					
Dopunska literatura	Introduction to genomics, Arthur Lesk, Oxford University Press, 2017.					
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		NAPREDNE METODE U GEOGRAFSKIM INFORMACIJSKIM SUSTAVIMA						
Kod	FEKT28	Godina studija						
Nositelj/i predmeta	Prof. dr.sc. Marjan Sikora	Bodovna vrijednost (ECTS)		5				
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	• produbljivanje znanja iz geografskih informacijskih sustava (GIS) • upoznavanje s metodama izrade prostornih modela pomoću GIS-a • upoznavanje s metodama višekriterijskih analiza, • proučavanje vrsta nesigurnosti u GIS-u • priprema za istraživanje i razvoj novih naprednih metoda u GIS-u.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij računarstva ili elektrotehnike.							
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 naprednih metoda u GIS-u 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim načinima izrade prostornih modela, te primjeni višekriterijskih analiza i drugih naprednih metoda u GIS-u 3. kritički prosuđivati nesigurnost prostornih modela u GIS-u, 4. izraditi prostorni model za određenu primjenu, te putem njega izvršiti višekriterijsku analizu na konkretnom primjeru 5. interpretirati rezultate izvršene analize, te procijeniti točnost izrađenog prostornog modela,							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P	
	Repetitorij osnova GIS-a						6	
	Prostorna autokorelacija						6	
	Prostorne interpolacije						3	
	Uvod u prostorno modeliranje						6	
	Vrste prostornih modela						3	
	Metode višekriterijske analize						3	
	Nesigurnost u GIS-u						6	
	Programiranje prostornih modela i višekriterijskih analiza						3	
	Geovizualizacija						3	
	Opisno generaliziranje i testiranje hipoteza GIS-om						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	1,2	Istraživanje	1,7	Praktični rad			
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad			
	Esej		Seminarski rad					

ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Kolokviji		Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt	2,1		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete projekta, • te ocjene njegove prezentacije.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Maguire, D. J.; Goodchild, M. F.; Rhind, D. W., Geographical information systems and Science, John Wiley and Sons, Ltd., 2014.					
	Maguire, D. J.; Goodchild, M. F.; Batti, M, GIS, Spatial Analysis and Modeling, ESRI Press, 2005.					
Dopunska literatura	- Andrew M. E. et al., Spatial data, analysis approaches, and information needs for spatial ecosystem service assessments: a review, GIScience ✓ Remote Sensing, Volume 52, Issue 3, 2015, pages 344-373 - Chakhar S., Mousseau V., GIS-based multicriteria spatial 150ultiproc generic framework, International Journal of Geographical Information Science, Volume 22, Issue 11-12, 2008, pages 1159-1196 - Sangermano, F., Eastman, J.R., Zhu, H., Similarity weighted instance based learning for the generation of transition potentials in land change 150ultiproc, Transactions in GIS, 14, 5, 2010, pages 569-580					
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		NAPREDNI ALGORITMI UPRAVLJANJA U ROBOTICI					
Kod	FEKT11	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Josip Musić Prof. dr. sc. Mirjana Bonković	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 • primjena naprednih tehnika estimacija stanja robota • primjena algoritama lokalizacije i navigacije mobilnih robota i dronova • primjena računalnog vida u vođenju robota • upoznavanje s naprednim algoritmima umjetne inteligencije s primjenom u robotici • matematičko modeliranje i simuliranje robotskih sustava • priprema za istraživanje i razvoj autonomnog mobilnog robotskog sustava						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika ili Računarstvo</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 upravljanja mobilnim robotima i dronovima s posebnim naglaskom na lokalizaciju i navigaciju, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području obrade signala, planiranja i upravljanja u robotici, 3. kritički prosuđivati značajke novih metoda obrade signala, lokalizacije i upravljanja u robotici, 4. matematički modelirati i analizirati robotskih sustava, 5. predložiti optimalno rješenje za potpuni sustav za lokalizaciju, navigaciju i upravljanje mobilnim robotskim sustavom, 6. vrednovati nove metode, alate i instrumente u području mjerenja, obrade i analize signala u robotici.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvodna razmatranja: osnovni dijelovi robota, osnovni algoritmi obrade signala i estimacije, problematika lokalizacije, navigacije i upravljanja, SLAM. Matematičko modeliranje različitih vrsta mobilnih robota i letjelica (dronova)						7
	Napredni algoritmi estimacija stanja robota temeljem dostupnih mjerenja iz više senzora: tehnike temeljene na filtriranju i nelinearnim optimizacijskim postupcima.						7
	Primjena algoritama u problemu lokalizacije i navigacije, te SLAM problemu.						7
	Računalni vid u robotici: detektori i deskriptori značajki, pronalaženje podudarnosti, otežavanje i praćenje podudarnosti, mapiranje točaka. Visual servoing – od robotske ruke do mobilnog robota i letjelice. Stereovizijski sustavi. Dubinske kamere.						7
	Napredni algoritmi umjetna inteligencija u robotici i njihova primjena za poboljšano vođenje robota.						6
Praktični primjeri primjene naprednih algoritama s demonstracijom na mobilnom robotu i letjelici (bazirano na ROS operacijskom sustavu).						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 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	1,2	Istraživanje	1,3	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,3
	Esej		Seminarski rad	1,2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena 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	
	• Thrun S., Burgard W., Fox D.: "Probabilistic Robotics", MIT Press, 2006.					
	• Choset H., Lynch K., Hutchinson S., Kantor G., Burgard W., Kavraki L., Thru S.: "Principles of Robot Motion: Theory Algorithms and Implementations", MIT Press, 2006					
	• Bishop C.: "Pattern Recognition and Machine Learning", Springer, 2007.					
	• Siegwart R., Nourbakhsh I., Scaramuzza D.: "Introduction to Autonomous Mobile Robots" (2. izdanje), MIT Press, 2011.					
	• Corke P.: "Robotics, Vision and Control: Fundamental Algorithms in MATLAB", Springer, 2011.					
	• Siciliano B., Sciavicco L., Villani L.: "Robotics: Modelling, Planning and Control", Springer, 2010.					
Dopunska literatura	• Fernandez E., Sanchez Crespo L., Mahtani A., Martinez A.: "Learning ROS for Robotics Programming" (2. izdanje), Packt Publishing, 2015.					
	• Nath V., Levinson S.: "Autonomous Robotics and Deep Learning", Springer, 2014.					
	• Soderstrom T.: "Discrete-time Stochastic Systems: Estimation and Control" (2. izdanje), Springer, 2013.					
	• Hastie T., Tibshirani R., Friedman J.: "The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference , and Prediction", (2. izdanje), Springer, 2011.					
	• Flach P.: Machine Learning: "The Art and Science of Algorithms that Make Sense of Data", Cambridge University Press, 2012.					
	• Simon D.: "Optimal State Estimation: Kalman, H Infinity, and Nonlinear Approaches", Wiley-Blackwell, 2006.					

	Smith S.: <i>"Digital Signal Processing: A Practical Guide for Engineers and Scientists"</i> (3. izdanje), Newnes, 2002.
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		NAPREDNI MATEMATIČKI MODELI U BIOMEDICINSKIM PRIMJENAMA ELEKTROMAGNETSKIH POLJA					
Kod	FEKT17	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Mario Cvetković Prof. dr. sc. Dragan Poljak	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	• Razumijevanje mehanizama sprege elektromagnetskog polja i ljudskog tijela. • Matematičko modeliranje biomedicinskih primjena elektromagnetskih polja. • Upoznavanje s numeričkim metodama elektromagnetsko-toplinske dozimetrije. • Primjena numeričkih metoda na specifične probleme u bioelektromagnetizmu.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja elektrotehnike i informacijske tehnologije.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Samostalno pretraživati i analizirati znanstveno-stručnu literaturu iz područja bioelektromagnetizma i biomedicinskih primjena elektromagnetskih polja. 2. Analizirati međudjelovanje elektromagnetskog polja i ljudskog tijela. 3. Napisati i izložiti pregledni rad o suvremenim metodama primjene elektromagnetskih polja u biomedicini. 4. Matematički modelirati suvremene metode u biomedicine.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Mehanizmi sprege elektromagnetskih polja i ljudskog tijela. Sprega sa statičkim poljima. Sprega s vremenski promjenjivim poljima. Biološki učinci elektromagnetskih polja. Toplinski i netoplinski učinci. Izravni, neizravni i dugoročni učinci.						4
	Elektromagnetska i toplinska dozimetrija. Primjena elektromagnetskih polja u diagnostici i liječenju.						4
	Uvod u numeričke metode u elektromagnetizmu. Metoda težinskih odstupanja, metode konačnih elemenata (MKE), metoda momenata (MM), metoda konačnih diferencija (MKD), metoda rubnih elemenata (MRE).						8
	Jednostavni modeli ljudskog tijela. Modeliranje magnetoterapijskih uređaja. Modeliranje transkranijalne električne stimulacije (TES).						4
	Primjena na modeliranje magnetske rezonancije (MRI). Statičko magnetsko polje. Postavljeno gradijentno polje. Radiofrekventna magnetska polja. Izlaganje radnika tijekom rada magnetske rezonancije.						4
	Realistični modeli ljudskog tijela. Modeliranje transkranijalne magnetske stimulacije (TMS), modeliranje dubinske stimulacije mozga (DBS), modeliranje direktne kortikalne stimulacije (DCS).						8
	Primjena numeričkih metoda kod modeliranja tehnika za stimulaciju živčanih vlakana. Perkutana električna stimulacija živca (PENS) i transkutana električna stimulacija živca (TENS).						4
	Numeričko modeliranje toplinskog odziva ljudskog tijela. Primjena na elektromagnetsku diatermiju.						4
	Primjena lasera u oftalmologiji i dermatologiji. Modeliranje interakcije lasera i ljudskog oka. LASIK, fotorefraktivna keratektomija (PRK), beskontaktna termalna keratoplastija (CTK).						5
		☐ 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						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,3	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,3
	Esej		Seminarski rad	1,2	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit: Usmeni/prezentacija seminarskog rada . Ocjena će se dodijeliti na temelju kvalitete seminarskog projekta (70%) i rezultata usmenog ispita (30%).					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici/ Dostupnost putem ostalih medija			
	Poljak, D.; Cvetković, M.: Human Interaction with Electromagnetic Fields: Computational Models in Dosimetry, St. Louis, USA: Elsevier, Academic Press, 2019.					
	Cvetković, M.; Poljak, D.: The Electromagnetic-Thermal Dosimetry Model of the Human Brain // Engineering Mathematics I: Electromagnetics, Fluid Mechanics, Material Physics and Financial Engineering / Silvestrov, S. ; Rančić, M. (ur.). Cham: Springer International Publishing, 2016.					
	Cvetković, M.; Poljak, D.; Peratta, A.: Modeling of Human Eye Exposed to Laser Radiation // Human Eye Imaging and Modeling / Ng, E. Y. K. ; Tan, JH; Acharya, UR ; Suri, JS (ur.). Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2012.					
Dopunska literatura	- Šušnjara, A.; Verhnjak, O.; Poljak, D.; Cvetković, M.; Ravnik, J.: Stochastic-deterministic boundary element modelling of transcranial electric stimulation using a three layer head model // <i>Engineering analysis with boundary elements</i>, 123 (2020), 2021; 70-3 - Cvetković, M.; Poljak, D.; Rogić Vidaković, M.; Đogaš, Z.: Transcranial magnetic stimulation induced fields in different brain models // <i>Journal of electromagnetic waves and applications</i>, 30 (2016), 14; 1820-1835 - Cvetković, M.; Poljak, D.; Haueisen, J.: Analysis of Transcranial Magnetic Stimulation Based on the Surface Integral Equation Formulation // <i>IEEE transactions on biomedical engineering</i>, 62 (2015), 6; 1535-1545					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika; - Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja; - Samoevaluacija nastavnika; - Povratna informacija od strane studenata koji su već završili poslijediplomski studij o relevantnosti sadržaja predmeta.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		NAPREDNI POSTUPCI DIGITALNE OBRADJE I ANALIZE SLIKE					
Kod	FELT29	Godina studija					
Nositelji/i predmeta	Prof. dr. sc. Darko Stipaničev Prof. dr. sc. Damir Krstinić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 usvajanje naprednih znanja i postupaka iz područja digitalne obrade i analize slike. U ovom se kolegiju student upoznaje sa suvremenim trendovima u digitalnoj obradi i analizi slike i računalnom vidu. U okviru kolegija studenti nauče koristiti suvremene programske alate za digitalnu obradu i analizu slike.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij tehničkog ili prirodno-matematičkog područja i osnovno poznavanje temeljnih postupaka digitalne obrade i analize slike, iako kolegij mogu upisati i studenti koji ga nemaju pa će u prvom dijelu kolegija nadoknaditi osnovno znanje. 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 naprednih postupaka digitalne obrade i analize slike, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području projektiranja i analize sustava temeljenih na naprednim postupcima digitalne obrade i analize slike, 3. kritički prosuđivati značajke novih naprednih postupaka digitalne obrade i analize slike, 4. procijeniti značaj i utjecaj novih postupaka na rješavanje različitih problema vezanih s analizom i razumjevanjem slike, 5. vrednovati nove algoritme, postupke i arhitekture sustava temeljenih na naprednim postupcima digitalne obrade i analize slike.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Repetitorij osnovnih postupaka digitalne obrade i analize slike (RGB i HSI prikaz slike, histogrami, unarne operacije, binarne operacije, konvolucija, segmentacija, morfologijske operacije, morfometrijska analiza, analiza svjetlina i boja, osnovne primjene).						6
	Digitalna slika i matična algebra. Predstavljanje digitalne slike kao nepravokutne matrice.						3
	Postupci digitalne analize slike temeljeni na algoritmima matične algebre: dekompozicija singularnim vrijednostima (SVD – Singular Value Decomposition), dekompozicija vlastitim vrijednostima (Eigenvalue Decomposition),						6
	Postupci digitalne analize slike temeljeni na algoritmima matične algebre: analiza osnovnim komponentama (PCA – Principal component analysis) i analiza nezavisnim komponentama (ICA – Independent Component Analysis).						6
	Postupci temeljeni na nenadziranim neuralnim mrežama i analizi nazvanoj slijepa obrada signala (BSP – Blind Signal Processing) i to postupak nezavisne analize komponenata (ICP – Independent Component Analysis) koji uključuje statistiku višeg reda (HOS – High Order Statistics).						6
	Postupak slijepe separacije signala (BSS – Blind Signal Separation) koji uključuje statistiku drugog reda (SOS – Second Order Statistics) i linearno predviđanje (LP – Linear Prediction),						6
	Postupak slijepe ekstrakcije signala (BSE – Blind Signal Extraction).						3
	Postupci temeljeni na klasifikatorima .						3

	Problemi digitalne obrade i analize slike u realnom vremenu (real-time imaging).					3
	Primjeri korištenja različitih tehnika na kompleksnim zadacima praćenje i prepoznavanja.					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	1,3	Istraživanje	1,3	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,6
	Esej		Seminarski rad	0,8	(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. Cichocki, S. Amari, Adaptive Blind Signal and Image Processing, J. Wiley, '02					
	Te-Won Lee, Independent Component Analysis: Theory and Applications, Springer 2010					
	Xizhi Shi, Blind Signal Processing: Theory and Practice 2012 Ed., Springer 2011					
	E.R. Dougherty, P.A. Laplante, Introduction to Real-Time Imaging, IEEE Press, '95.					
Dopunska literatura	- The Computer Vision Homepage (http://www-2.cs.cmu.edu/~cil/vision.html) - Computer Vision On-line (http://homepages.inf.ed.ac.uk/rbf/CVonline/CVentry.htm)					
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		NAPREDNI POSTUPCI PROJEKTIRANJA DIGITALNIH SUSTAVA					
Kod	FEKT19	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Ante Kristić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Dr. sc. Vesna Pekić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	135			
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Kolegij pruža napredna znanja sinteze digitalnih sustava, i osposobljava kandidata za znanstvena istraživanja na području optimalizacije strukture, algoritama verifikacije funkcionalnosti i algoritama provjere ispravnosti složenih digitalnih sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i> ili <i>Računarstvo</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 sinteze digitalnih sustava, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području sinteze digitalnih sustava, 3. kritički prosuđivati značajke novih metoda optimalizacije arhitekture digitalnih sustava, 4. matematički modelirati i analizirati utjecaj prijelaznih pojava na pouzdanost sustava, 5. predložiti optimalno rješenje ostvarenja digitalnog sustava, 6. vrednovati nove arhitekture sustava programibilne logike.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Složeni digitalni sustavi dekompozicija, paralelizam, kašnjenje.						6
	Modeliranje struktura, procedura i toka.						6
	Sinkronizacija memorijskim elementima.						3
	Automati s konačnim brojem stanja.						6
	Optimalizacija kašnjenja.						3
	Simulacijski algoritmi.						6
	Provjera funkcionalnosti.						3
	Specifikacija ispitnog postupka. Optimalizacija ulaznih ispitnih podataka. Sinteza ispitnog algoritma. Provjera kompletnosti testa.						9
	Identifikacija staza. Verifikacija vremenskih parametara sustava.						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							
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2	
	Esej		Seminarski rad	2,5	(Ostalo upisati)		

ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog preglednog rada, • ocjene njegove usmene prezentacije te • ocjene rezultata simulacije zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. Bergeron, Janick: „Writing Testbenches: Functional Verification of HDL Models“, Second Edition, Springer; 2003.			1	da	
	2. Volnei A. Pedroni: „Circuit Design with VHDL“, The MIT Press, 2004.			1	da	
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		Numeričke metode inženjerskog modeliranja					
Kod	FENT01	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Slavko Vujević Doc. dr. sc. Ivan Krolo	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 o numeričkim metodama inženjerskog modeliranja, • Stjecanje naprednih znanja iz područja numeričke aproksimacije funkcija i numeričke aproksimacije rezultata mjerenja, • Stjecanje naprednih znanja iz područja numeričkog rješavanja inženjerskih problema opisanih diferencijalnim i integralnim jednadžbama.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja elektrotehnike i informacijske tehnologije						
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 numeričkih metoda inženjerskog modeliranja, 2. razviti nove algoritme za numeričku aproksimaciju funkcija korištenjem lokaliziranih i nelokaliziranih baza, 3. razviti nove algoritme za aproksimaciju rezultata mjerenja polinomom izabranog stupnja, 4. razviti softverski program za numeričko modeliranje RLC krugove korištenjem tehnike konačnih elemenata, 5. primijeniti metodu konačnih elemenata pri rješavanju inženjerskih problema opisanih diferencijalnim i integralnim jednadžbama, 6. numerički rješavati inženjerske probleme s otvorenim granicama korištenjem kombinacije konačnih elemenata i preslikanih beskonačnih elemenata, 7. primijeniti metodu graničnih elemenata i metodu vektorskih (bridnih) konačnih elemenata pri rješavanju inženjerskih problema.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Osnovna lema varijacijskog računa. Aproksimacija funkcija. Bazni vektori rješenja i test funkcije.						6
	Aproksimacija rezultata mjerenja polinomom.						3
	Ortogonalne i ortonormirane baze. Valići.						3
	Lokalizacija baza. Metoda konačnih elemenata.						3
	Modeliranje RLC krugova korištenjem tehnike konačnih elemenata.						3
	Diferencijalna i integralna formulacija problema. Približno rješavanje diferencijalnih jednadžbi metodom konačnih elemenata, uz jaku formulaciju problema.						3
	Približno rješavanje diferencijalnih jednadžbi metodom konačnih elemenata, uz blagu formulaciju problema.						6
	Izoparametrijski, subparametrijski i superparametrijski konačni elementi.						3
	Preslikani beskonačni elementi.						3
Osnovne postavke metode graničnih elemenata i metode vektorskih (bridnih) konačnih elemenata.						3	

	Približno rješavanje integralnih jednadžbi korištenjem tehnike konačnih elemenata.					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: predavanjima, konzultacijama, pretraživanju literature i samostalnom rješavanju zadanih problema.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,7	Istraživanje	0,8	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2,4
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit	0,1	Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje na temelju znanja pokazanog na usmenom ispitu.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	• Vujević, S., "Predavanja iz predmeta Numeričke metode inženjerskog modeliranja", Sveučilište u Splitu, FESB, Split, 2015.				e-learning portal	
	• Jović, V., "Uvod u inženjersko numeričko modeliranje", Aquarius Engineering Split, Split, 1993.			5		
	• Krolo, I., "Egzaktni harmonijski elektromagnetski model tankožičanog vodiča u višeslojnom vodljivom sredstvu", Doktorska disertacija, Sveučilište u Splitu, FESB, Split, 2021.				e-learning portal	
Dopunska literatura	• Sadiku, M. N. O., "Numerical Techniques in Electromagnetics - Second Edition", CRC Press, 2001. • Brebbia, C. A. and Walker, S., "Boundary Element Techniques in Engineering", Newnes Butterworths, London, 1980. • Jin, J.M., "The Finite Element Method in Electromagnetics, 3rd Edition", Wiley-IEEE Press, 2014.					
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 U KOMUNIKACIJSKIM SUSTAVIMA					
Kod	FEKT20	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Dragan Poljak Prof. dr.s c. Ivica Puljak	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 na području inženjerskog numeričkog modeliranja, • upoznavanje sa suvremenim numeričkim metodama u bežičnim komunikacijama, antenskim sustavima i elektromagnetskoj kompatibilnosti, • matematičko modeliranje proizvoljnih žičanih struktura u frekvencijskom i vremenskom području, • priprema za istraživanje i razvoj metoda procjene i zaštite od elektromagnetskih smetnji u komunikacijskim sustavima. • Primjena korisničkih softverskih paketa zasnovanih na suvremenim numeričkim metodama i razvoj vlastitog istraživačkog softvera za specifične probleme						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. samostalno pretraživati i analizirati znanstveno-stručnu literaturu u području inženjerskog numeričkog modeliranja, 2. napisati i izložiti pregledni rad o suvremenim numeričkim metodama s primjenama u antenskim sustavima, propagaciji, komunikacijama i elektromagnetskoj kompatibilnosti, 3. kritički prosuđivati značajke različitih numeričkih metoda s primjenama u inženjerstvu, 4. matematički modelirati realistične antenske sustave, sustave zaštite od munje, te analizirati utjecaj različitih vrsta elektromagnetskih smetnji u komunikacijskim sustavima, 5. predložiti optimalno rješenje konfiguracija antena i uzemljivača u komunikacijskim i elektroenergetskim sustavima, 6. analizirati i vrednovati nove numeričke metode, u području komunikacijskih sustava, elektromagnetske kompatibilnosti te antena i propagacija.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Klasifikacija numeričkih metoda za diferencijalne i integralne jednađžbe.						3
	Metoda konačnih elemenata, metoda rubnih elemenata, metoda momenata, metoda konačnih diferencija. Stohastičko modeliranje.						6
	Automatsko generiranje mreža konačnih elemenata. Modeliranje nelinearnih problema konačnim elementima. Integralne i integro-diferencijalne jednađžbe u inženjerstvu.						6
	Analiza problema u frekvencijskom i vremenskom području.						3
	Metoda konačnih elemenata za integralne jednađžbe. Metoda rubnih integralnih jednađžbi.						6
	Metoda konačnih diferencija u vremenskom području						3
	Monte Carlo metode modeliranja. Metode uzorkovanja iz razdiobe vjerojatnosti. Procjena greške. Numeričko integriranje Monte Carlo metodama.						9
	Primjene numeričkih metoda u analizi i sintezi antenskih sustava.						3
	Primjene numeričkih metoda u elektromagnetskoj kompatibilnosti.						3

	Primjene numeričkih metoda u bioelektromagnetizmu, magnetohidrodinamici, fizici plazme i sistem inženjerstvu					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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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
	• D.Poljak, <i>Teorija elektromagnetskih polja s primjenama u inženjerstvu</i> , Šk. knjiga Zagreb, 2014.				5	
	• D.Poljak, V.Dorić, S.Antonijević,: <i>Modeliranje žičanih 163ultipr primjenom računala</i> Zagreb, Kigen d.o.o., 2009.				5	
	• D.Poljak 163ult., <i>Numeričke metode u elektrotehnici</i> – interna skripta, FESB-Split 2006.				5	
Dopunska literatura	• D. Poljak, <i>Advanced Modeling in Computational Electromagnetic compatibility</i>, Wiley Interscience, New York 2007. • Jović, V.: <i>Uvod u inženjersko numeričko modeliranje</i>, Aquarius Engineering, Split, 1993. • A.F.Peterson, S.L.Ray, R.Mitra: <i>Computational Methods for Electromagnetics</i>, IEEE Press, 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		NUMERIČKE METODE ZA ANALIZU TRANZIJEANATA					
Kod	FENT21	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Dino Lovrić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 numeričkih metoda za analizu elektromagnetskih prijelaznih pojava, • upoznavanje s naprednim numeričkim metodama za analizu elektromagnetskih prijelaznih pojava, • numeričko modeliranje elemenata elektroenergetskog sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Elektrotehnika						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: – samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području numeričkih metoda za analizu elektromagnetskih prijelaznih pojava, – matematički modelirati i analizirati elektromagnetske prijelazne pojave u elektroenergetskom sustavu, – napisati i prezentirati napredni računalni program za proračun odabrane elektromagnetske prijelazne pojave, – napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim numeričkim modelima za proračun elektromagnetskih prijelaznih pojava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Povijesni pregled razvoja metoda za analizu elektromagnetskih tranzijenata u sustavu vodiča s koncentriranim i raspodijeljenim parametrima.				3		
	Numeričke analize u frekvencijskom području.				6		
	Numeričke analize u vremenskom području.				6		
	Analitičko rješavanje jednadžbi voda.				6		
	Numeričko modeliranje jednadžbi voda metodom konačnih diferencija.				6		
	Numeričko modeliranje jednadžbi voda metodom konačnih elemenata.				6		
	Numeričko modeliranje jednadžbi voda metodom karakteristika.				6		
Numeričko modeliranje jednadžbi voda kombinacijom metode konačnih elemenata i metode karakteristika				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	1,2	Istraživanje	3	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad	0,8	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 te • ocjene rezultata simulacije zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Paul, C. P.: Analysis of Multiconductor Transmission Lines, John Wiley & Sons, Inc., 1994.					
	Dommel, H.: Electromagnetic Transients Program (EMTP Theory Book), BPA. Ore., USA, 1986.					
	Miano, G., Maffucci, A.: Transmission Lines and Lumped Circuits, Academic Press, 2001.					
Dopunska literatura	Teshe M. F., Ianos, V. M., Karlsson, T.: EMC Analysis methods and Computational Models, John Wiley & Sons, Inc., 1997.					
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		Numeričko modeliranje elektromagnetskih pojava					
Kod	FENT12	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Slavko Vujević Doc. dr. sc. Ivan Krolo	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 naprednih znanja o numeričkom modeliranju: trofaznih elektroenergetskih mreža, uzemljivačkih sustava, utjecaja elektroenergetskih vodova na telekomunikacijske instalacije te vanjskog sustava za zaštitu građevina od djelovanja munje (vanjskog LPS-a građevina), - Stjecanje naprednih znanja o numeričkom izračunu raspodjele struje zemljospoja.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja elektrotehnike						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. koristiti postojeće softverske pakete za numeričko modeliranje trofaznih elektroenergetskih mreža, 2. koristiti postojeće softverske pakete za numeričko modeliranje uzemljivačkih sustava, 3. razviti nove softverske alate za numeričko modeliranje sustava mrežastih uzemljivača, metalnih ekrana kablinskih vodova i zaštitnih užadi nadzemnih vodova protjecanih harmonijskom strujom ili strujom munje, 4. razviti nove softverske alate za numeričko modeliranje utjecaja elektroenergetskih vodova na telekomunikacijske instalacije, 5. razviti nove softverske alate za numeričko modeliranje vanjskog LPS-a građevina, 6. razviti nove softverske alate za numeričko modeliranje raspodjele struje zemljospoja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Numeričko modeliranje trofaznih elektroenergetskih mreža korištenjem metode potencijala čvorova i modela prijenosnog voda.						3
	Numeričko modeliranje trofaznih elektroenergetskih mreža korištenjem tehnike konačnih elemenata i modela prijenosnog voda.						3
	Elektromagnetski model skupa tankožičanih segmenata vodiča protjecanih harmonijskom strujom, smještenih u horizontalno složenom višeslojnom sredstvu.						6
	Elektromagnetski model sustava mrežastih uzemljivača, metalnih ekrana kablinskih vodova i zaštitnih užadi nadzemnih vodova protjecanih harmonijskom strujom.						6
	Kontinuirana numerička Fourierova transformacija i inverzna kontinuirana numerička Fourierova transformacija.						3
	Elektromagnetski model sustava mrežastih uzemljivača, metalnih ekrana kablinskih vodova i zaštitnih užadi nadzemnih vodova protjecanih strujom munje.						6
	Numeričko modeliranje utjecaja elektroenergetskih vodova na telekomunikacijske instalacije.						3

	Numeričko modeliranje vanjskog sustava za zaštitu građevina od djelovanja munje (vanjskog LPS-a građevina).					3
	Elektromagnetski model za izračun raspodjele struje zemljospoja.					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: predavanjima, konzultacijama, pretraživanju literature i samostalnom rješavanju zadanih problema.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,7	Istraživanje	0,8	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2,4
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit	0,1	Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje na temelju znanja pokazanog na usmenom ispitu.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	• Vujević, S., "Predavanja iz predmeta Numeričko modeliranje elektromagnetskih pojava", Sveučilište u Splitu, FESB, Split, 2015.				e-learning portal	
	• Krolo, I., "Egzaktni harmonijski elektromagnetski model tankožičanog vodiča u višeslojnom vodljivom sredstvu", Doktorska disertacija, Sveučilište u Splitu, FESB, Split, 2021.				e-learning portal	
	• Balaž, Z., "Elektromagnetski model za izračun raspodjele struje zemljospoja", Doktorska disertacija, Sveučilište u Splitu, FESB, Split, 2015.				e-learning portal	
Dopunska literatura	• Dommel, H. W. et. al., "Electromagnetic Transients Program Reference Manual (EMTP Theory Book)", BPA, Portland, Oregon, USA, 1986. • Kizilcay, M., Prikler, L., "ATP-EMTP Beginner's Guide for EEUG Members", European EMTP-ATP Users Group, 2000. • He, J., "Methodology and Technology for Power System Grounding", Wiley-IEEE Press, 2012.					
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		NUMERIČKO MODELIRANJE ELEKTROMECHANICKIH POJAVA					
Kod	FENT67	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Ivica Jurić-Grgić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 modeliranja elektromehaničkih i elektromagnetskih pojava u elektroenergetskim sustavima, • primjena naprednih programskih paketa za analizu prelaznih pojava u elektroenergetskim sustavima, • analiza elektromehaničkih prijelaznih pojava u višegeneratorskom elektroenergetskom sustavu.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. izgraditi napredne numeričke modele elemenata elektroenergetskog sustava, 2. matematički modelirati elemente elektroenergetskog sustava tehnikom konačnih elemenata, 3. provesti analizu prijelaznih pojava u elektroenergetskom sustavu pomoću programskog paketa ElectroMagnetic Transients Program (EMTP-RV), 4. predložiti optimalno rješenje za zadovoljenje kutne stabilnosti višegeneratorskog elektroenergetskog sustava, 5. napisati i prezentirati pregledni rad o prijelaznim pojavama u višegeneratorskom elektroenergetskom sustavu.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Jednadžba gibanja rotora generatora.						3
	Kutna stabilnost višegeneratorskog elektroenergetskog sustava.						6
	Prijelazna stabilnost višegeneratorskog elektroenergetskog sustava.						6
	Modeliranje elemenata elektroenergetskog sustava tehnikom konačnih elemenata (TKE).						6
	Numeričko modeliranje elektromehaničkih i elektromagnetskih pojava u električnim mrežama primjenom tehnike konačnih elemenata.						9
	Numeričko modeliranje elektromehaničkih i elektromagnetskih pojava u električnim mrežama primjenom programskog paketa Electromagnetic Transients Program (EMTP-RV).						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 na modeliranju zadanog problema.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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 te • ocjene rezultata simulacije zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	• Jurić-Grgić, I.: “Modeliranje elektromagnetskih pojava u elektroenergetskom sustavu tehnikom konačnih elemenata”, Doktorska disertacija, FESB, Sveučilište u Splitu, Split, 2008.					
	• Dommel, H. W. et. al., “Electromagnetic Transients Program Reference Manual (EMTP Theory Book)”, BPA, Portland, Oregon, USA, 1986.					
	• Jurić-Grgić, I.; Kurtović, M.; Lucić, R.: Numerical Analysis of Power System Electromechanical and Electromagnetic Transients Based on the Finite Element Technique, Transient Phenomena in Large Electric Power Systems CIGRE Symposium, CD ROM Proceedings, 18-21 April, Zagreb, 2007.					
Dopunska literatura	• Jurić-Grgić, I.; Lucić, R.; Kurtović M.: “Power System Fault Studies Using Finite Element Technique”, International Review on Modelling and Simulations (IREMOS), Vol. 2, No. 1, pp. 12-17, 2009. • Vujević, S.; Jurić-Grgić, I.; Lucić, R.: “Time-Harmonic and Transient Linear Circuit Analysis Using Finite Element Technique”, International Review on Modelling and Simulations (IREMOS), Vol. 1, No. 2, pp. 275-280, 2008. • Jurić-Grgić, I.; Lucić, R.; Kurtović, M.: “ Analysis of Grounding Electrode Dynamic Characteristics Using FEM “, International Review of Electrical Engineering (IREE), Praise Worthy Prize S.r.l. Vol. 3, No. 3, pp. 479-483, 2008.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem ankete • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		OBLIKOVANJE I VREDNOVANJE KORISNIČKIH SUČELJA SUSTAVA E-UČENJA					
Kod	FEVT36	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof.dr.sc. Andrina Granić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		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	Stjecanje temeljnih znanja o oblikovanju, implementaciji i vrednovanju upotrebljivih i pristupačnih interaktivnih sustava e-učenja, s naglaskom na dizajniranje iskustva učenja te oblikovanje sučelja usmjerenog prema učeniku. Usvajanje znanja o tehnologijama potpomognutog učenja prilagođenog individualnim korisnicima i njihovoj interakciji.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij tehničkog / informatičkog područja. Za praćenje kolegija potrebno je poznavanje engleskog jezika.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorand će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 7. samostalno pretražiti i analizirati znanstvenu literaturu u području tehnologijom potpomognutog učenja, 8. napisati i prezentirati pregledni rad o dobro dizajniranim upotrebljivim sučeljima interaktivnih sustava e-učenja, 9. kritički prosuditi odabir principa i smjernica „učeniku usmjerenog“ oblikovanja, 10. identificirati i argumentirati tehničku i pedagošku upotrebljivost, 11. imenovati i objasniti ulogu individualnih obilježja korisnika/učenika u tehnologijom potpomognutom učenju, 12. usporediti i procijeniti pristupe vrednovanju upotrebljivosti sustava e-učenja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Korisniku usmjeren postupak razvoja korisničkih sučelja interaktivnih računalnih sustava (3), 2. Tehnologijom potpomognuto učenje i specifičnosti razvoja sustava e-učenja (6), 3. Principi i smjernice „učeniku usmjerenog“ oblikovanja namijenjenog poboljšanju korisnikovog/učeničkog iskustva (3), 4. Izrada prototipova (3), 5. Tehnička i pedagoška upotrebljivost (6), 6. Parametri i kriteriji, te metode i tehnike vrednovanja sustava e-učenja (6), 7. Individualna obilježja korisnika; kognicija, motivacija, emocije, estetika (6) 8. Modeliranje i modeli korisnika (3), 9. Sustavi e-učenja s inteligentnim korisničkim sučeljem (3), 10.Razvoj prilagodljivih i personaliziranih sustava e-učenja temeljenih na individualnoj interakciji (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 primjeni „učeniku usmjerenog“ oblikovanja sučelja za zadanu studiju slučaja.					
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		
	Kolokviji		Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
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 primjene „učeniku usmjerenog“ oblikovanja sučelja sustava e-učenja za zadanu studiju slučaja					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	• Kinshuk, R. Huang (Eds.): <i>Ubiquitous Learning Environments and Technologies</i> . Lecture Notes in Educational Technology, 2015.					
	• M. Bower: <i>Design of Technology-Enhanced Learning: Integrating Research and Practice</i> , Emerald Publishing Limited, 2017.					
	• D. Peters: <i>Interface Design for Learning: Design strategies for learning experiences</i> , New Riders, 2014.					
	• Relevantna znanstvena literatura					
Dopunska literatura	• A. Dix, T. Roselli, E. Sutinen: <i>E-learning and Human-Computer Interaction: Exploring Design Synergies for more Effective Learning Experiences</i>. Special issue of the <i>Journal Educational Technology & Society</i>, 9 (4). • E. Duval, M. Sharples, R. Sutherland (Eds.): <i>Technology Enhanced Learning: Research Themes</i>, Springer, 2017. • C. Mourlas, N. Tsianos, P. Germanakos (Eds.): <i>Cognitive and Emotional Processes in Web-based Education: Integrating Human Factors and Personalization</i>, IGI Global, 2009.					
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		OBLIKOVANJE SUSTAVA E-UČENJA					
Kod	FEVT03	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Branko Žitko	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja		10			
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Cilj je steći znanja o pristupima za oblikovanje sustava e-učenja						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi nakon uspješno savladanog predmeta će moći: 1. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području oblikovanja sustava e-učenja 2. kritički prosuđivati značajke sustava e-učenja 3. modelirati komponente sustava e-učenja 4. provesti istraživanje za uspoređivanje sustava e-učenja 5. napisati i prezentirati rad o provedenom istraživanju za oblikovanje sustava e-učenja						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	E-učenje i sustavi e-učenja					2	
	Inteligentni tutorski sustavi					4	
	Oblikovanje modula stručnjaka					4	
	Oblikovanje pedagoškog modula					4	
	Oblikovanje modula učenika					4	
	Oblikovanje komunikacijskog modula					4	
	Autorska okruženja i alati					4	
	Modeliranje ponašanja					4	
	Logički model					10	
	Izveštavanje o provedenom istraživanju					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						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,3	Istraživanje	1,3	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalan rad		1,7
	Esej		Seminarski rad	1,7	(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)		
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom	Nacrt istraživanja – 20% Provedba istraživanja – 40% Izveštaj o provedenom istraživanju – 40%						

nastave i na završnom ispitu			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Advances in Intelligent Tutoring Systems, Nkambou R., Mizoguchi R., Bourdeau J. (Eds.), 2010, Springer Berlin Heidelberg		
	Woolf, B. P. „Building Intelligent Interactive Tutors: Student-centered strategies for revolutionizing e-learning“, 2008, Morgan Kaufmann		
	T. Murray, S. Blessing, S. Ainsworth: Authoring Tools for Advanced Technology Learning Environments, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2003.		
	H. F. O'Neil, Jr., R. S. Perez: Technology Applications in Education – A Learning View, Lawrence Erlbaum Ass. Publishers, Mahwah, NJ, 2003.		
	S. Stankov: Suvremena informacijska tehnologija u nastavi, Fakultet prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu, interna skripta, Split, siječanj 2005. www.pmfst.hr/~stankov/pregled_fpmz.htm		
Dopunska literatura	Learning UML 2.0, Kim Hamilton, Russel Milles, O'Rilley, 2006 Sharable Content Object Reference Model (SCORM®): Overview, 2004		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovor sa studentima, studentska evaluacija primjenom anonimne ankete, samoprocjena.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		OBRADA I SAŽIMANJE VIDEO SIGNALA					
Kod	FELT32	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Matko Šarić	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- Proširivanje znanja iz područja obrade i sažimanja video signala - Osposobljavanje za istraživanje i razvoj metoda za obradu/sažimanje video signala						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. napisati pregled (seminar ili članak) znanstvene literature u području obrade/sažimanja video signala 2. vrjednovati i usporediti postojeće metode iz literature 3. matematički modelirati i dizajnirati odabranu metodu za obradu videa 4. implementirati i vrjednovati odabranu metodu						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati (P)	
	Analogni i digitalni video standardi.					3	
	Prostorno-vremensko uzorkovanje.					3	
	Analiza pokreta. Kompenzacija pokreta.					3	
	Sažimanje temeljeno na objektima (raspoznavanje objekata, kodiranje oblika, kodiranje tekstone, segmentacija).					6	
	Obrada video signala (filtriranje temeljeno na kompenzaciji pokreta, smanjenje šuma, superrezolucija, dinterlacing, interpolacija temeljena na kompenzaciji pokreta)					6	
	Video sažimanje (MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, AVC/H.264, HEVC/H.265, skalabilno sažimanje)					6	
	Video aplikacije (raspoznavanje lica, praćenje objekta (cilja), video nadzor, video vođeni žigovi).					6	
	Video indeksiranje, pretraživanje i filtriranje.					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)				
	3D video						
Obveze studenata							
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	2,1	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)		
	Esej		Seminarski rad	1,7	(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
	Yao Wang, Joern Ostermann, Ya-Qin Zhang, Video Processing and Communications, Prentice Hall, 2002		
	Hrvoje Dujmić: „Multimedijski sustavi“, FESB Split, interna skripta		
Dopunska literatura	• IEEE Transaction on Multimedia • IEEE Multimedia Magazine • IEEE Transaction on Pattern Analysis and Machine Intelligence		
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 ELEKTROMAGNETSKE KOMPATIBILNOSTI					
Kod	FEKT25	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Vicko Dorić	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 na području elektromagnetske kompatibilnosti, • analiziranje mehanizama elektromagnetske sprege između pojedinih sustava te odabir prikladnih tehnika za sprečavanja istih, • ispitivanje sustava prema odgovarajućim standardima za EMC, • primjena korisničkih softverskih paketa zasnovanih na suvremenim numeričkim metodama za analizu problema elektromagnetske kompatibilnosti. • razvoj vlastitih matematičkih modela za specifične probleme elektromagnetske kompatibilnosti						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 10. samostalno pretraživati i analizirati znanstveno-stručnu literaturu u području elektromagnetske kompatibilnosti, 11. kritički prosuđivati značajke različitih elektroničkih i komunikacijskih sustava u skladu s domaćim i međunarodnim EMC normama, 12. matematički modelirati realistične antenske sustave, sustave zaštite od munje, te analizirati utjecaj različitih vrsta elektromagnetskih smetnji na elektroničke i komunikacijske sustave, 13. analizirati rad uzemljivača u impulsnom režimu rada, 14. predložiti optimalno rješenje pozicioniranja antena kolociranih antenskih sustava, 15. procijeniti utjecaj vjetroparka i drugih objekata na rad obližnjeg SSR radarskog sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P				
	Uvod u probleme elektromagnetske kompatibilnosti (EMC).		3				
	Izvori elektromagnetskih smetnji. Klasifikacija EMC problema. Europski i svjetski standardi.		6				
	Pregled numeričkih metoda u elektromagnetizmu. Metoda konačnih elemenata, metoda rubnih elemenata, metoda momenata, metoda konačnih diferencija.		6				
	Niskofrekvencijski modeli s koncentriranim parametrima.		3				
	Visokofrekvencijski modeli s distribuiranim parametrima. Modeli prijenosnih linija.		3				
	Modeliranje žičanih antena u frekvencijskom i vremenskom području.		9				
	Zaštita ljudi i elektroničke opreme od neželjenih posljedica elektromagnetskog zračenja.		6				
	Projektiranje zaštite od udara groma i sustava uzemljenja.		3				
	Elektromagnetska kompatibilnost kolociranih radijskih sustava.		3				
	Utjecaj vjetroelektrana na rad radarskih sustava.		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	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			
	• D.Poljak, <i>Teorija elektromagnetskih polja s primjenama u inženjerstvu</i> , Šk. knjiga Zagreb, 2014.		5				
	• D.Poljak, V.Dorić, S.Antonijević, <i>Modeliranje žičanih antena primenom računala</i> Zagreb, Kigen d.o.o., 2009.		5				
	• D.Poljak, N. Kovač, V.Dorić, <i>Numeričke metode u elektrotehnici</i> – interna skripta, FESB-Split 2006.		5				
Dopunska literatura	• D. Poljak, <i>Advanced Modeling in Computational Electromagnetic compatibility</i>, Wiley Interscience, New York 2007. • Clayton R. Paul: "Introduction to Electromagnetic Compatibility", Wiley, New Jersey, 2006 • Macnamara, T.: <i>Handbook of Antennas for EMC</i>, Artech House, 1995.						
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 SINKRONIH STROJEVA						
Kod	FENT14	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Ivica Jurić-Grgić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 regulacije i eksploatacije sinkronih strojeva, • numeričko modeliranje sinkronih strojeva, • primjena naprednih programskih paketa za analizu prelaznih pojava sinkronih strojeva.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i>					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. izgraditi napredni numerički model sinkronog stroja, 2. matematički modelirati i analizirati ponašanje sinkronih strojeva priključenih na elektroenergetski sustav, 3. procijeniti optimalne parametre digitalnog regulatora napona te digitalnog turbinskog regulatora, 4. samostalno koristiti programski paket ElectroMagnetic Transients Program (EMTP-RV) za analizu prijelaznih pojava u sinkronom stroju, 5. predložiti optimalno rješenje za zadovoljenje kutne stabilnosti generatora priključenog na elektroenergetski sustav, 6. napisati i prezentirati pregledni rad o ponašanju sinkronih strojeva priključenih na elektroenergetski sustav.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P
	Dinamički model sinkronog stroja.					3
	Rad sinkronog generatora na krutu i vlastitu mrežu.					3
	Sustavi nezavisne uzbude i sustavi samouzbude. Beskontaktni sustavi uzbude.					3
	Asinkroni rad turbogeneratora i hidrogeneratora.					3
	Statička stabilnost sinkronog stroja.					3
	Prijelazna stabilnost sinkronog stroja.					6
	Digitalni turbinski regulator sinkronog stroja u analizi prijelazne stabilnosti.					3
	Digitalni regulator napona sinkronog stroja u analizi prijelazne stabilnosti.					3
	Modeliranje sinkronog generatora s turbinskom regulacijom i regulatorom uzbude pomoću programskog paketa EMTP-RV.					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	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	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
	• P. Kundur: Power system stability and control, Electric Power Research Institute, California, 1993.		
	• Dommel, H. W. et. al., "Electromagnetic Transients Program Reference Manual (EMTP Theory Book)", BPA, Portland, Oregon, USA, 1986.		
	• IEEE Standard 421.5-2005: Recommended Practice for Excitation System Models for Power System Stability Studies		
Dopunska literatura	• J. Machovski, J.W. Bialek, J.R. Bumby: Power system dynamics stability and control, second edition, Wiley ✓ Sons, 2008. • Jurić-Grgić, I.; Kurtović, M.; Lucić, R.: Numerical Analysis of Power System Electromechanical and Electromagnetic Transients Based on the Finite Element Technique, Transient Phenomena in Large Electric Power Systems CIGRE Symposium, CD ROM Proceedings, 18-21 April, Zagreb, 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		OPTIČKE KOMUNIKACIJSKE MREŽE					
Kod	FELT34	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Dinko Begušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 optičkih komunikacijskih mreža, • upoznavanje s naprednim metodama i tehnologijama u području optičkih komunikacijskih mreža, • matematičko modeliranje optičkih komunikacijskih mreža, • priprema za istraživanje i razvoj tehnologija optičkih komunikacijskih mreža.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Komunikacijska i informacijska tehnologija, Računarstvo, Elektronika i računalno inženjerstvo ili odgovarajući</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: • samostalno kritički pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području optičkih komunikacijskih mreža, • napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području optičkih komunikacijskih mreža, • kritički prosuđivati i vrednovati značajke novih metoda i rješenja u području optičkih komunikacijskih mreža, • analizirati značajke optičkih komunikacijskih mreža, • predložiti optimalno rješenje za primjenu optičkih komunikacijskih mreže, • aktivno sudjelovati u istraživačkom radu u području bežičnih i mobilnih komunikacijskih mreža.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj predavanja						Sati
	Prijenos i obradba signala primjenom fotoničkih sustava. Svjetlovodne niti.						3
	Spajanje svjetlovodnih niti. Svjetlovodni kabeli.						3
	Linearne i nelinearne pojave pri prijenosu signala svjetlovodnim nitima.						3
	Pasivni elementi optičkih komunikacijskih sustava: usmjerni sprežnici, izolatori, cirkulatori, optički filtri i multipleksori.						3
	Braggova rešetka. Mach-Zender interferometar. Fabry-Perot filter.						3
	Aktivne komponente optičke komunikacijske mreže. Optička pojačala. EDFA pojačala.						3
	Svjetlosni izvori: svjetleće diode (LED), laserske diode (LD).						3
	Svjetlosni detektori: pin fotodiode, lavinske fotodiode (APD).						3
	Fotonički preklopnici. Modulatori i demodulatori svjetlosnog signala.						3
	Značajke svjetlosnih prijemnika. Projektiranje fizičke razine svjetlovodnog prijenosnog sustava.						3
	Sustavi s vremenskim multipleksiranjem i multipleksiranjem valnih duljina: WDM, DWDM.						3
	Optičke mreže. SDH/SONET. Optički sloj. Svjetlovodna tehnologija u pristupnim mrežama. FTTx sustavi.						3
	Pasivne optičke mreže (PON). Upravljanje optičkim komunikacijskim mrežama.						3
	Istraživanja u području optičkih komunikacijskih mreža.						6
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe		☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij				

	☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava	☒ 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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	(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	
	Rajiv Ramaswami, Kumar Sivarajan: „ <i>Optical Networks: A Practical Perspective</i> “, (Second edition), Academic Press, 2002.					
	Peter Tomsu, Christian Schmutzer: „ <i>Next Generation Optical Networks, The Convergence of IP Intelligence and Optical technologies</i> “, Prentice Hall, 2002					
	D..Begušić: „ <i>Optical communication networks</i> “, handouts					
Dopunska literatura	IEEE Communications Magazine Dokumenti standardizacijskih institucija ITU, ETSI, IEEE i drugih Znanstveni radovi iz područja optičkih komunikacijskih mreža					
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		ODRŽAVANJE I EKSPLOATACIJA					
Kod	FETT07	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Jani Barle	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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 i raspoloživosti, • priprema za istraživanje i razvoj na području eksploatacije tehničkih sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. kritički prosuđivati postupke managementa održavanja i eksploatacije, 2. opravdati primjenu održavanja po stanju, 3. prosuditi trajnost tehničkog sustava i rizike njegova korištenja, 4. kritički prosuđivati raspoloživosti i troškove održavanja, 5. preispitati utjecaj postupaka održavanja na raspoloživost, 6. evaluirati utjecaje na životni vijek tehničkog sustava, 7. odrediti stanje elemenata tehničkog sustava za vrijeme njegova rada.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uloga, ciljevi i vrste postupaka održavanja. Uzrok, proces i mod kvara.						3
	Klasifikacija i rasčlamba uređaja. Stanja i faze degradacije.						3
	Metode procjene trajnosti komponente.						6
	Modeliranje obnovljivih sustava.						6
	Ocjena rizika prema standardima (IEC EN 61508).						3
	Kovarijantni modeli. Tehnička dijagnostika.						6
	Ubrzano ispitivanje i uhodavanje.						6
	Ekspertna mišljenja, generički i deklarirani parametri trajnosti.						3
	Modeli optimiranja troškova održavanja i eksploatacije.						6
Eksternalizacija i jamstva.						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	0,4	Istraživanje	1,2	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2,1	
	Esej		Seminarski rad	0,9	Laboratorijske vježbe		
	Kolokviji		Usmeni ispit	0,4	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
	• K.A.H. Kobbacy, D.N.P. Murthy (eds): "Complex System Maintenance Handbook", Springer, 2008.		
	• J.C. Whitaker: "Electronic Systems Maintenance Handbook", CRC Press, 2001.		
	• R.D. Leitch: "Reliability Analysis for Engineers", Oxford Univ. Press, 1995.		
Dopunska literatura	• M. Rausand: "Reliability of Safety-Critical Systems: Theory and Applications", Wiley, 2014. • W.R. Blischke, D.N.P. Murthy: "Case Studies in Reliability and Maintenance", Wiley-Interscience, 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		OPTIMIRANJE U ELEKTROENERGETSKOM SUSTAVU					
Kod	FENT65	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Elis Sutlović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 s problematikom matematičkog optimiranja, naprednim pristupima matematičkom optimiranju i optimizacijskim metodama, • produbljivanje znanja o problematici, mogućim pristupima i primjeni optimizacijskih postupaka u elektroenergetskom sustavu, • priprema za istraživanje vlastitog optimizacijskog problema, definiranje funkcija cilja i ograničenja, • rješavanje optimizacijskog problema korištenjem i prilagođavanjem gotovih algoritama.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</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 optimiranja u elektroenergetskom sustavu, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o metodama i primjenama optimizacijskih postupaka u elektroenergetskom sustavu, 3. modelirati optimizacijski problem i ograničenja te riješiti problem koristeći gotove algoritme i računalne programe, 4. sistematizirati i analizirati dobivena rješenja te predložiti konačno rješenje optimizacijskog problema, 5. relevantno evaluirati značajke novih optimizacijskih metoda iz problematike planiranja i eksploatacije elektroenergetskog sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Osnovni pojmovi i formulacija optimizacijskog problema. Podjela problema i metoda optimizacije.						3 sata
	Linearno optimiranje. Standardni oblik LP problema, metode, primjer.						3 sata
	Cjelobrojno linearno programiranje. Primjer.						3 sata
	Nelinearno programiranje: Metode optimizacije nelinearnih problema bez ograničenja						3 sata
	Opće nelinearno programiranje. Metode optimizacije problema sa ograničenjima.						3 sata
	Dinamičko programiranje. Genetski algoritmi.						3 sata
	Korištenje gotovih algoritama matematičkog optimiranja i računalnih programa. Primjeri.						3 sata
	Pregled optimizacijskih postupaka koji se koriste u EES-u.						3 sata
	Problematika, formulacija i algoritmi za rješavanje problema optimalnih tokova snaga						3 sata
	Angažiranja agregata u EES-u – problem izbora agregata u pogonu.						3 sata
	Angažiranja agregata u EES-u – problem ekonomskog dispečinga.						3 sata
	Problematika, formulacija i algoritmi za rješavanje problema dugoročnog planiranja rada u elektroenergetskim sustavima sa značajnim udjelom hidroelektrana.						3 sata

	Prezentacija seminarskih radova.					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	1,2	Istraživanje	0,9	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	1,2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog seminarskog rada, • ocjene njegove usmene prezentacije te • ocjene rezultata modeliranja i rješavanja zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. D. Vučina: Metode inženjerske numeričke optimizacije, ISBN 953-6114-79-8, FESB, Split, 2005.				3	
	2. S.A.-H. Soliman, A.-A.H. Mantawy: Modern Optimization Techniques with Applications in Electric Power Systems, ISBN: 978-1-4614-1751-4 (Print) 978-1-4614-1752-1 (Online), Springer, 2012.					
	3. V. Pappu, M. Carvalho, P.M. Pardalos : Optimization and Security Challenges in Smart Power Grids, ISBN 978-3-642-38133-1 ISBN 978-3-642-38134-8 (eBook), Springer, 2013.					
Dopunska literatura	1. Plaper, M.: Principi optimalnosti u mrežama za prenos i distribuciju električne energije, "ZJE" I "M. Vidmar", Ljubljana, 1980. 2. Momoh, J., T.: Electric Power System Applications of Optimization, Marcel Dekker, New York, 2001 3. Wood, A., J.; Wollenberg B., F.: Power Generation, Operation and Control, John Wiley & Sons, New York, 1996					
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 dubokih neuronskih mreža za heterogene sustave					
Kod	FEKT15	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Dunja Božić-Štulić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	Omogućiti studentima da kroz primjere iz prakse nauče kako optimizirati duboku neuronsku mrežu za heterogene sustave. Stjecanjem znanja o dubokim neuronskim mrežama i heterogenim sustavima, ostvaruju se nužna teorijska znanja o različitim pristupima optimizacije. Omogućiti stjecanje znanja o akceleratorima, GPUGPU-ovima, te o prilagođenim akceleratorima. Omogućiti studentima stjecanje praktičnih znanja kroz projektni zadatak.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	1. Umjetna inteligencija 2. Metode optimizacije 3. Napredne arhitekture računala						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. U potpunosti razumjeti sve komponente dubokih arhitektura i načine na koji su one treniraju. 2. Razumjeti računalne heterogene sustave. 3. Razumjeti akcelerateore. 4. Izraditi i testirati duboku arhitekturu za određeni heterogeni sustav. 5. Objasniti kako optimizirati bilo koju duboku arhitekturu na heterogenim sustavima.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	SADRŽAJ					SATI P	
	Duboke neuronske mreže						
	Pregled dubokih neuronskih mreža					3 sata	
	Izazovi u učenju dubokih modela					3 sata	
	Učenje s momentom, akcelerirani gradijent i prilagodljivi moment					3 sata	
	Regularizacija					3 sata	
	Rano zaustavljanje					3 sata	
	Vezanje i dijeljenje parametara					3 sata	
	Računalne heterogene metode						
	Općenito o heterogenim sustavima					3 sata	
	CUDA: platforma za heterogene sustave					3 sata	
	Organizacija dretvi					3 sata	
	Wrap-ovi					3 sata	
	Grananje					3 sata	
	Optimizacija dubokih arhitektura na heterogenim sustavima						
	Akceleratori općenito					3 sata	

	GPUGPUs					3 sata
	Prilagođeni akceleratori					3 sata
	Izrada duboke neuronske mreže na heterogenom sustavu					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 rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje	1	Praktični rad	1
	Eksperimentalni rad		Referat		(Laboratorijske vježbe)	0
	Esej		Seminarski rad	1	Samostalni rad	1
	Kolokviji	0	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje temeljem aktivnosti studenta na istraživanjima, praktičnom i samostalnom radu kao i kvaliteti seminarskog rada.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Deep Learning; Ian Goodfellow, Yoshu Bengio and Aron Courville, 2016.				0	Electronic copy On e-learning
	Rob Farber, CUDA Application Design and Development. ISBN -13: 987-0123884268.				0	Electronic copy On e-learning
	Shiho Kim, Ganesh Chandra Deka, Hardware Accelerator Systems for Artificial Intelligence and Machine learning (ISSN Book 122), 1st Edition; ISBN-13: 978-0128231234.				0	Electronic copy On e-learning
Dopunska literatura	Bai, L., Zhao, Y., Huang, X., "A CNN Accelerator on FPGA Using Depthwise Separable Convolution", IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs, Vol. 65, No. 10, oct 2018, str. 1415–1419, available at: https://ieeexplore.ieee.org/document/8438987/Pu , J., Bell, S., Yang, X., Setter, J., Richardson, S., Ragan-Kelley, J., Horowitz, M., "Programming Heterogeneous Systems from an Image Processing DSL", Vol. 14, No. 3, 2016, str. 1–25, available at: http://arxiv.org/abs/1610.09405					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	1. Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi 2. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita 3. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika 4. Samo evaluacija nastavnika 5. Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		OPTIMIZACIJE U TELEKOMUNIKACIJAMA					
Kod	FEKT23	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Josip Lörincz	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45				
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	100%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: stjecanje naprednih znanja iz područja primjene metoda optimizacije sa ciljem unaprjeđenija rada telekomunikacijskih sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij iz područja elektrotehnike ili računarstva. Poznavanje engleskog jezika u čitanju i pisanju. Poznavanje rada na računalu.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći:						
	1. poznavati razloge primjene metoda optimizacije u telekomunikacijama, 2. razlikovati vrste optimizacijskih problema, 3. poznavati korištenje alata za rješavanje optimizacijskih problema u telekomunikacijama, 4. poznavati jezik za matematičko programiranje optimizacijskih problema, 5. definirati optimizacijski model i način rješavanja optimizacijskog problema u mrežama kao što su: 2G/3G/4G/5G/6G sustavi, WLAN mreže, senzorske mreže, mreže Inetrneta stvari (engl. Internet of things IoT), lokalne (Ethernet) i pristupne (xDSL, FTTx) žičane mreže, jezgrene telekomunikacijske mreže, distribuirane mreže podatkovnih centara u oblaku. 6. analizirati rezultate optimizacije u cilju poboljšanja rada telekomunikacijskih sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P ili S		Sati AV		
	Osnove teorija grafova.		3				
	Razlozi primjene optimizacija i operacijskih istraživanja.		3				
	Uvod u optimizacijske probleme u telekomunikacijama.		3				
	Linearni i nelinearni optimizacijski problemi.		3				
	Cjelobrojno i binarno programiranje.		3				
	Bežični telekomunikacijske mreže 2G, 3G, 4G, 5G i WLAN.		3				
	Lokalne (Ethernet) i pristupne (xDSL, FTTx) komunikacijske mreže.		3				
	Senzorske mreže i mreže interneta stvari (IoT)		3				
	Kompleksnost optimizacijskog problema: NP teški problemi.		3				
	Linearizacija i relaksiranje nerješivih optimizacijskih problema.		3				
	Pregled rješavača (engl. solver) namijenjenih rješavanju optimizacijskih problema.		3				
	Primjena IBM CPLEX i Matlab Optimization Toolbox rješavača.		3				
	Matematičko programiranje optimizacijskih problema.		3				
	AMPL jezik za matematičko programiranje.		3				
	Primjene metoda optimizacije za rješavanje problema u: 2G/3G/4G/5G mrežama, WLAN mrežama, optičkim komunikacijskim mrežama (FTTx), senzorskim mrežama, lokalnim (Ethernet) i pristupnim (xDSL) mrežama, jezgrenim (engl. core) mrežama telekom operatera, distribuiranim poslužiteljskim mrežama.		3				
☑ predavanja		☑ samostalni zadaci					

Vrste izvođenja nastave:	☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ multimedija ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	2,1	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Izrada seminarskog, znanstveno ili stručnog rada Prezentacija seminarskog, znanstveno ili stručnog rada					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. M. Resende, P. Pardalos, "Handbook of Optimization in Telecommunications", Springer, 2006, str. 1166					
	D. Bertsimas, J. N. Tsitsikilis, "Introduction to Linear Optimization", 1. izdanje, Hardcover, Athena Scientific, MIT, 1997					
	L. A. Wolsey, "Integer Programming", John Wiley and Sons, Inc, 1998.					
	R. Fourer, D. M. Gay, B. W. Kernighan, "AMPL - A Modeling Language for Mathematical Programming", 2. izdanje, 2003 Thomson Learning					
Dopunska literatura	-Richard Kipp Martin, "Large Scale Linear and Integer Optimization: A Unified Approach", Springer, 2009, str: 757 -Maggie Xiaoyan Cheng, Yingshu Li, Ding-Zhu Du, "Combinatorial Optimization in Communication Networks", Springer, 2006, str.: 672 -Javno dostupna literatura (biblioteke, Internet)					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Mišljenja studenata o kvaliteti nastave putem anketa. Povremeno promatranje i evaluacija nastave od strane predstojnika zavoda/ šefa katedre, itd.					
Oblici provođenja nastave	Predavanja. Konzultacije. Samostalni rad studenata.					

NAZIV PREDMETA		OPTOELEKTRONIČKI SENZORI					
Kod	FEKT14	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Ivo Stančić	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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: • produbljivanje znanja u području optoelektronike • upoznavanje sa naprednim metodama i tehnologijama mjerenja u optoelektronici • matematičko modeliranje sustava za mjerenje sa više kamera • priprema za istraživanje i razvoj novih metoda mjerenja u optoelektronici						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnike i informacijske tehnologije, Računarstvo</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 mjerenja optoelektroničkim metodama u prostoru • Matematički modelirati različite optoelektroničke sustave za mjerenje u prostoru • Preporučiti moguće mjere za poboljšanje i optimizaciju postojećih optoelektroničkih mjernih sustava i popratnih algoritama • Napisati i prezentirati eksperimentalni rad u području kolegija						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj			Sati P		Sati AV	
	Uvod u optoelektroniku			3			
	Strojni vid i računarski vid			3			
	Matematički opis kamere i geometrija prostora			9			
	Sustavi leća, boja i fotoosjetljivi čipovi			3			
	Primjena optoelektronike u industrijiu, linijske i brze kamere			3			
	Primjena optoelektronike u analizi kinematike pokreta			6			
	Modeliranje i primjena 3D skenera			6			
	Optoelektronički sustavi za noćni vid			3			
	Multispektralne, hipersepktralne kamere i primjene			3			
	Termalne kamere			3			
	Budućnost razvoja optoelektronike			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 eksperimentalni rad u području kolegija						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		1,7

bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Esej		Seminarski rad	0,9	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 eksperimentalnog rada, • ocjene njegove usmene prezentacije te • ocjene rezultata eksperimentalnog rada					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Hartley, R., Zisserman, A.: 'Multiple view geometry in computer vision' (Cambridge University Press, 2003)					
	Shapiro, G., Stockman, G.C.: 'Computer vision' (Prentice-Hall, 2001)					
	Safa O. Kasap: 'Optoelectronics & Photonics: Principles & Practices', (Pearson, 2012)					
	Hyperspectral Imaging, Volume 32, 1st Edition (Elsevier, 2018)					
Dopunska literatura	MATLAB; User Guide					
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		PARALELNO RAČUNANJE					
Kod	FEKT29	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Damir Krstinić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 računalnih arhitektura s naglaskom na višeprocorske i višezegrene arhitekture • produbljivanje znanja o arhitekturi procesora s višerazinskom organizacijom interne privremene memorije • upoznavanje s naprednim paralelnim arhitekturama • primjena paralelnih algoritama za rješavanje problema • analiza matematičkih problema s ciljem otkrivanja mogućnosti paralelizacije • priprema za istraživanje i razvoj paralelnih algoritama						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika ili Računarstvo</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 paralelnog računanja, 2. napisati i prezentirati pregledni rad iz područja suvremenih paralelnih arhitektura i modela paralelnog računanja, 3. analizirati i kritički prosuđivati algoritme za rješavanje problema u različitim modelima paralelnog računanja, 4. analizirati mogućnosti primjene paralelnog računanja na rješavanje problema te predložiti optimalnu paralelnu arhitekturu i model paralelnog računanja za pojedini problem, 5. implementirati postojeće ili nove algoritme na paralelnim računalnim sustavima, 6. vrednovati nove metode, arhitekture i modele u području paralelnog računanja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvodna razmatranja: računalne arhitekture i ograničenja, Flynnova taksonomija, instrukcijski i podatkovni paralelizam, paralelizam zadatka, klase paralelnih računala, memorijski modeli, sinkronizacija i latencija, Amdahlov i Gustafsonov zakon, primjene paralelnog računanja						3
	Analiza složenosti problema: složenost algoritma, procesorska i memorijska složenost, O-notacija, pristup memoriji, arhitektura procesora i organizacija interne privremene memorije, blokovi podataka i vektorski pristup, efikasnost računanja, optimizacija koda						6
	Teorija paralelnog računanja: paralelne arhitekture, memorija i komunikacija, simetrično višeprocorsko računanje, višezegrena obrada, vektorski procesori, distribuirano procesiranje i masivna paralelna obrada, GRID sustavi, FPGA rekonfigurabilne procesne jedinice i GPGPU grafičke procesne jedinice. Paralelne programske paradigme, paralelni programski jezici, automatska paralelizacija						3
	Višeprocorno i višenitno računanje: procesi i niti, laki (lightweight) procesi, izvršavanje u dijeljenom vremenu, stog, pristup dijeljenoj						8

	memoriji, distribuirana memorija i područje vidljivosti, komunikacija i sinkronizacija, signali, semafori, barijere, ključevi, muteksi.					
	Distribuirano računanje: grozdovi računala i GRID sustavi, programski modeli s razmjenom poruka, pristup podacima u distribuiranoj memoriji, latencija i sinkronizacija, MPI sustav					8
	CUDA arhitektura, GPGPU paralelizam za opće namjensko računanje: heterogeno računarstvo, kernel, blokovi, niti i indeksiranje, asinkrone operacije, rukovanje pogreškama, upravljanje uređajima, CUDA biblioteke (BLAS, FFT)					8
	Primjena paralelnog računanja: paralelno rješavanje matematičkih problema, virtualne valute, paralelno računanje u obradi i analizi slike, analiza velikih skupova podataka, rudarenje podataka i analiza teksta					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						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,3	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,3
	Esej		Seminarski rad	1,2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena 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	
	Petersen W. P., Arbenz P.: "Introduction to Parallel Computing, A Practical Guide with Examples in C", Oxford University Press, ISBN: 0198515760, 2004.					
	Slapničar I.: "Višeprocorsko računanje", skripta, FESB Split					
	Golub G. H., Van Loan C. F.: "Matrix Computations", John Hopkins University Press, Maryland, 1996.					
	Pacheco P. S.: "A User's Guide to MPI", Department of Mathematics, University of San Francisco, 1998.					
	Leondes C. T.: "Algorithms and Architectures", Academic Press, ISBN: 978-0-12-443861-3, 1997.					
	Stevens W. R., Rago S. A.: "Advanced Programming in the UNIX Environment", ISBN: 0321525949, Addison-Wesley, 2005.					
	Fokkink W.: "Distributed Algorithms: An Intuitive Approach", Book Park, 2013.					
	Storti D., Yurtoglu M.: "CUDA for Engineers, An Introduction to High-Performance Parallel					

	<i>Computing</i> ", ISBN: 978-0134177410, Addison-Wesley, 2015.		
Dopunska literatura	• Grama A., Karypis G., Kumar V., Gupta A.: "An Introduction to Parallel Computing", Addison-Wesley, 2003. • Herlihy M., Shavit N.: "The art of multiprocessor programming", Morgan Kaufmann Publishers, 2008. • Balaji P.: "Programming Models for Parallel Computing (Scientific and Engineering Computation)", Massachusetts institute of technology, 2015. • Han J., Kamber M., Pei J.: "Data Mining: Concepts and Techniques", Morgan Kaufmann Publishers, 2012. • Wilt N.: "The CUDA Handbook: A Comprehensive Guide to GPU Programming", Addison-Wesley 2013. • Cook S.: "Cuda programming", Morgan Kaufmann Publishers, 2012.		
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		PLANIRANJE IZGRADNJE PRIJENOSNIH I DISTRIBUCIJSKIH MREŽA					
Kod	FENT16	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Ranko Goić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	- usvajanje osnovnih i naprednih znanja iz planiranja izgradnje elektroenergetskih mreža - upoznavanje sa metodama planiranja izgradnje prijenosnih i distribucijskih elektroenergetskih mreža - prepoznavanje i analiza tehno-ekonomskih specifičnosti varijantnih rješenja izgradnje i pogona elektroenergetskih mreža - usvajanje naprednih znanja iz ekonomike rada elektroenergetskih sustava i njihova primjena na planiranje razvoja elektroenergetskih mreža						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i> ili srodan tehnički studij na kojem je student stekao kompetencije vezane za osnove funkcioniranja elektroenergetskog sustava i osnovnih elemenata inženjerske ekonomike						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu i stručnu literaturu u području planiranja razvoja i izgradnje prijenosnih i distribucijskih elektroenergetskih mreža, 2. napisati i prezentirati pregledni rad vezan za planiranje izgradnje elektroenergetskih mreža, 3. kritički prosuđivati i analizirati modele za planiranje razvoja elektroenergetskih mreža, 4. matematički modelirati i analizirati, primarno optimizacijskim metodama, varijantna rješenja izgradnje elektroenergetskih mreža, 5. dizajnirati i realizirati računalne modele za analizu investicijskih odluka u izgradnji elektroenergetskih mreža						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Struktura, osnovni elementi i karakteristike prijenosnih i distribucijskih mreža.						6
	Planiranje razvoja elektroenergetskih mreža u tržišnom okruženju.						6
	Studijske analize varijantnih rješenja strukture prijenosnih i distribucijskih mreža i postrojenja.						3
	Optimizacijske metode u planiranju razvoja elektroenergetskih mreža.						6
	Priprema izgradnje i izgradnja elektroenergetskih objekata. Zakonska i tehnička regulativa. Upravni postupci. Projektiranje. Projekt management. Vremenski plan.						6
	Struktura i analiza troškova izgradnje, pogona i održavanja elektroenergetskih mreža i postrojenja.						3
	Priključak elektrana i potrošača na elektroenergetsku mrežu.						6
	Studije izvedivosti i isplativosti.						3
	Analiza rizika kod izgradnje elektroenergetskih mreža.						6
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	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad na modeliranju zadanih problema, izrada seminarskog rada.					
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	1,2	Istraživanje	1,3	Praktični rad	1,3
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1,2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena 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	
	C. Bayliss: Transmission and Distribution Electrical Engineering, Newnes, Oxford, 2003.					
	C. V.A. Levi: Planiranje razvoja elektroenergetskih sistema pomoću računara, Stylos, Novi Sad, 1998.					
	Wenyuan Li: Probabilistic Transmission System Planning, Willey - IEEE Press, 2011.					
	H.L. Willis: Power Distribution Planning Reference Book, CRC Press, 2004.					
Dopunska literatura	W.G. Sullivan, J.A. Bontadelli, E.M. Wicks: Engineering economy, Prentice Hall, 1999.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem ankete • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		PLANIRANJE KORIŠTENJA AKUMULACIJSKIH BAZENA					
Kod	FENT64	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Elis Sutlović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 o problematici, mogućim pristupima i značaju planiranja višenamjenskog korištenja akumulacijskih bazena u elektroenergetskom sustavu, • upoznavanje s naprednim optimizacijskim metodama i algoritmima prikladnim za kratkoročno i dugoročno optimiranje rada akumulacijskih bazena, • priprema za istraživanje i definiranje novih optimizacijskih ciljeva nakon restrukturiranja elektroenergetskog sustava, • razvoj novih optimizacijskih metoda korištenja akumulacijskih bazena u elektroenergetskom sustavu.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</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 eksploatacije akumulacijskih bazena, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o metodama i primjenama optimizacijskih postupaka u području višenamjenskog korištenja akumulacijskih bazena , 3. matematički modelirati optimalno korištenje akumulacijskih bazena kod dugoročnog i kratkoročnog planiranja rada bazena uvažavajući brojna ograničenja, 4. sistematizirati i analizirati rezultate optimizacijskih proračuna 5. predložiti optimalno rješenje korištenja akumulacijskih bazena u elektroenergetskom sustavu uz brojna ograničenja, 6. relevantno evaluirati značajke novih metoda u planiranju korištenja akumulacijskih bazen za potrebe elektroenergetskog sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Višenamjensko korištenje akumulacijskih bazena. Pravila i ograničenja korištenja akumulacijskih bazena. Zahtjevi korisnika. Mogući ciljevi optimizacije.					3 sata	
	Mjerenja, prikupljanje, sistematizacija i obrada hidroloških podataka. Hidraulički proračuni, jednadžba kontinuiteta, gubici isparavanja, gubici procjeđivanja, ostali gubici vode.					3 sata	
	Modeliranje akumulacijskih bazena. Simulacijske metode.					3 sata	
	Pregled optimizacijskih tehnika. Linearno programiranje: definicija i algoritmi za rješavanje. Primjer linearnog programiranja korištenja akumulacijskog bazena.					3 sata	
	Nelinearno programiranje. Specijalni slučajevi nelinearnog programiranja. Moguća zanemarenja kod nelinearnog optimiranja rada akumulacijskih bazena. Primjer.					3 sata	
	Dinamičko programiranje. Definicija, metoda rješavanja. Primjer dinamičkog programiranja korištenja akumulacijskog bazena.					3 sata	
	Stohastički pristup matematičkom optimiranju. Metode i primjena. Metoda Monte-Karlo.					3 sata	
	Primjer stohastičkog programiranja korištenja akumulacijskog bazena.					3 sata	

	Dugoročno optimiranje korištenja akumulacijskih bazena u sustavima sa znatnim udjelom hidroenergije, definicija problema i metode rješavanja.				3 sata	
	Primjer dugoročnog optimiranja korištenja akumulacijskih bazena u sustavima sa znatnim udjelom hidroenergije.				3 sata	
	Problem i metode rješavanja kratkoročnog planiranja korištenja akumulacijskih bazena.				3 sata	
	Primjer kratkoročnog optimiranja korištenja akumulacijskih bazena				3 sata	
	Prezentacija seminarskih radova.				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	1,2	Istraživanje	0,9	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	1,2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog seminarskog rada, • ocjene njegove usmene prezentacije te • ocjene rezultata modeliranja i rješavanja zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. Ralph A. Wurbs: Modeling and Analysis of Reservoir System Operations, Prentice Hall PTR, Upper Saddle River, NJ 07458, 1996					
Dopunska literatura	1. E. Mariani and S.S. Murthy: Advanced Load Dispatch for Power System: Principles, Practices and Economies, Springer-Verlag, London, 1997. 2. NAG Fortran Library Manual, Chapter E04, Minimizing or Maximizing a Function, The Numerical Algorithms Group Limited, 1995. 3. Numerical Recipes in Fortran, Microsoft Corporation					
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		PRENAPONI U MREŽAMA						
Kod	FENT61	Godina studija						
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Petar Sarajčev	Bodovna vrijednost (ECTS)		5				
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	1. produbljivanje znanja u području analize prenapona u elektroenergetskom sustavu, 2. upoznavanje s naprednim metodama za proračun sklopnih i atmosferskih prenapona u elektroenergetskom sustavu, 3. matematičko modeliranje elemenata elektroenergetskog sustava za potrebe analize prenaponskih stanja, 4. priprema za istraživanje i razvoj metoda za optimiranje prenaponske zaštite i koordinaciju izolacije elemenata elektroenergetskog sustava.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</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 analize prenapona, • napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim metodama prenaponske zaštite i koordinacije izoalcije, • kritički prosuđivati značajke novih metoda analize prenapona u elektroenergetskom sustavu, • matematički modelirati i analizirati privremene, sklopne i atmosferske prenapone, • predložiti optimalno rješenje sustava prenaponske zaštite visokonaponskog rasklopnog postrojenja, • vrednovati nove metode, alate i instrumente u području analize prenapona.							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P	
	Pregled metoda za analizu prenapona u mrežama						3	
	Modeli elemenata elektroenergetskog sustava za potrebe analize prenapona						9	
	Analiza privremenih porenapona u mrežama						6	
	Analiza sklopnih prenapona u mrežama						6	
	Analiza atmosferskih prenapona u mrežama						6	
	Projektiranje i optimizacija sustava prenaponske zaštite visokonaponskih rasklopnih postrojenja i trafostanica						6	
	Statističke metode koordinacije izolacije visokonaponskih postrojenja						6	
	Pregled metoda ispitivanja izolacije visokonaponskih aparata						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	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad			

udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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	
	1. J. A. Martinez-Velasco (Ed.), Power System Transients: Parameter Determination, CRC Press, Boca Raton, 2010.					
	2. P. Chowdhuri, Electromagnetic Transients in Power Systems, Research Studies Press Ltd., Somerset, 1996.					
	• A. R. Hileman, Insulation Coordination for Power Systems, CRC Press, Boca Raton, 1999.					
Dopunska literatura	1. J. P. Bickford, N. Mullineux, J. R. Reed, Computation of Power System Transients, IEE Monograph Series 18, Peter Peregrinus Ltd., Exeter, 1976. 2. A. Greenwood, Electrical Transients in Power Systems, John Wiley & Sons, New York, 1971.					
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		PRIMJENA STROJNOG UČENJA U ELEKTROENERGETSKOM SUSTAVU					
Kod	FENT62	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof.dr.sc. Petar Sarajčev	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	15	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: – stjecanje teorijskog i praktičnog znanja o primjeni strojnog učenja u analizi elektroenergetskog sustava – upoznavanje s naprednim tehnikama strojnog učenja za potrebe klasifikacije, regresije i klasteriranja (Naive Bayes, SVM, GLM, Decision Trees, Random Forests, Artificial Neural Networks, Ensemble learning, etc.) – ovladavanje korištenjem naprednih tehnika strojnog učenja u programskom jeziku Python (rad s bibliotekama: Scikit-learn, TensorFlow, Keras, i dr.) – primjenu strojnog učenja na nekim tipičnim primjerima iz analize elektroenergetskog sustava						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij Elektrotehnika Poznavanje programskog jezika Python						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: – samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu iz područja primjene strojnog učenja u elektroenergetskom sustavu – napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim metodama primjene strojnog učenja na odabrane konkretne probleme u elektroenergetskom sustavu – razumijeti osnovnu teorijsku pozadinu rada temeljnih tehnika strojnog učenja – ovladati naprednim tehnikama strojnog učenja za potrebe klasifikacije, regresije i klasteriranja podataka koji proizlaze iz analize različitih aspekata rada elektroenergetskog sustava – samostalno koristiti napredne moderne alate za strojno učenje u programskom jeziku Python (Scikit-learn, TensorFlow, Keras, itd.)						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj			Sati P	Sati AV		
	Uvod u strojno učenje			2			
	Generalizirani linearni modeli (GLM), Ridge, Lasso, LARS, Elastic Net			3			
	Support Vector Machines (SVM)			2			
	Decision Trees & Random Forests			2			
	Ensemble methods (bagging, boosting, voting)			3			
	Umjetne neuronske mreže (ANN)			3			
	Detekcija zasićenja strujnog mjernog transformatora pomoću umjetne neuronske mreže			4			
	Nadzor djelovanja diferencijalne zaštite energetskog transformatora pomoću algoritama strojnog učenja			4			
Analiza rezultata geoelektričnog sondiranja tla pomoću algoritama strojnog učenja			4				

	Primjena strojnog učenja u analizi indeksa zdravlja (health index) energetskog transformatora	4				
	Prognostiranje električnog opterećenja distributivnog konzuma pomoću algoritama strojnog učenja	4				
	Primjena strojnog učenja u analizi podataka kontinentalnih mreža za bilježenje udara munje	6				
	Primjena algoritama strojnog učenja u prognozi proizvodnje vjetroelektrana	4				
	Popis laboratorijskih vježbi		Sati LV			
	Analiza podataka kontinentalne mreže za bilježenje udara munje te pronalaženje grmljavinskih čelija pomoću algoritama strojnog učenja (klasteriranje: K-Means, Affinity propagation, Mean-shift, DBSCAN)	5				
	Primjena strojnog učenja u analizi indeksa zdravlja (health index) energetskog transformatora (GLM, Artificial Neural Network, Multinomial logistic regression, Decision Trees, Ensemble learning)	5				
	Primjena algoritama strojnog učenja u prognozi proizvodnje vjetroelektrana (regresija: ANN, Deep Neural Networks, Ensemble learning)	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, laboratorijske vježbe, 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	1,3	Istraživanje	1,3	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,3
	Esej		Seminarski rad	0,7	Laboratorijske vježbe	0,4
	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 te – ocjene rezultata analize zadanog problema (programski kod).					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Kevin P. Murphy, Machine Learning: A Probabilistic Perspective, 4th Edition, MIT Press, 2013.					
	Scikit-learn: Machine learning in Python (http://scikit-learn.org/stable/index.html)				online	
	Keras: The Python Deep Learning library (https://keras.io/)				online	
Dopunska literatura	K. Warwick, A. O. Ekwue, R. Aggarwal, Artificial intelligence techniques in power systems, IEE Power Engineering Series, 1997.					
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		PROGRAMSKO INŽENJERSTVO I SOFTVER KAO USLUGA					
Kod	FEVT38	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Linda Vicković	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 doktoranda za: - razumijevanje i primjenu Agilnih metoda programskog inženjerstva kod razvoja aplikacija baziranih na modelu softvera kao usluge (Softver as Service – SaaS), - primjenu metoda razvoja upravljanog testiranjem (eng. Test Driven Development - TDD) i razvoja upravljanog ponašanjem (eng. Behaviour Driven Development - BDD), - pretraživanje i analiziranje znanstvene literature iz područja programskog inženjerstva i SaaS-a.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij <i>Računarstva ili Elektrotehnike i informacijske tehnologije</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorand će nakon uspješno savladanog predmeta moći: - samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu iz područja programskog inženjerstva i SaaS-a, - napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima iz područja programskog inženjerstva i SaaS-a, - kritički prosuđivati značajke različitih agilnih metoda i alata za razvoja softvera, - prepoznati različite arhitekture SaaS platforme, - vrednovati nove metode razvoja softvera poput TDD-a i BDD-a.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvod						3
	Životni vijek softvera						3
	Razvojni proces – vodopadni i Agilni procesi						3
	Testiranje i formalne metode						3
	Produktivnost						3
	Softver kao usluga						3
	Arhitektura sustava koji su bazirani na pružanju/primanju usluga						3
	Računarstvo u oblacima						3
	Arhitektura sustava baziranog na uslugama						3
	Troslojna arhitektura. MVC (eng. Model-View-Contorller) arhitektura						3
	Osnove programiranja u Ruby-ju korištenjem Ruby on Rails razvojne okoline						3
	Razvoj upravljan ponašanjem (eng. Behaviour Driven Development - BDD) i korisničke priče - validacija						3
	Razvoj upravljan testiranjem (eng. Test Driven Development - TDD) – verifikacija						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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	(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	
	D. Patterson, A. Fox, Engineering Long-Lasting Software: An Agile Approach Using SaaS and Cloud Computing, Kindle Edition, 2012.					
	P. M. Duvall, Startup@Cloud: 33 tips for running your company using cloud-based software, Kindle Edition, 2011					
	Y. Matsumoto, Programming Ruby - The Pragmatic Programmer's Guide, 2000.					
Dopunska literatura	• P. Simon and J. Dyché, The Next Wave of Technologies: Opportunities from Chaos, Kindle Edition, 2010 • M. Kunze, C. Baun, J. Nimis and S. Tai, Cloud Computing: Web-Based Dynamic IT Services, Kindle Edition, 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		PROGRAMSKO INŽENJERSTVO U TELEKOMUNIKACIJAMA					
Kod	FELT15	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Dinko Begušić Prof. dr. sc. Darko Huljenić	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 programskog inženjerstva u telekomunikacijama, • upoznavanje s naprednim metodama i tehnologijama u području programskog inženjerstva u telekomunikacijama, • matematičko modeliranje programskog inženjerstva u telekomunikacijama, • priprema za istraživanje i razvoj metoda i tehnologija programskog inženjerstva u telekomunikacijama.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Komunikacijska i informacijska tehnologija, Računarstvo, Elektronika i računalno inženjerstvo ili odgovarajući</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. samostalno kritički pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području programskog inženjerstva u telekomunikacijama. 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području programskog inženjerstva u telekomunikacijama. 3. kritički prosuđivati i vrednovati značajke novih metoda i rješenja u području programskog inženjerstva u telekomunikacijama. 4. analizirati značajke programskog inženjerstva u telekomunikacijama. 5. predložiti optimalno rješenje za primjenu programskog inženjerstva u telekomunikacijama. 6. aktivno sudjelovati u istraživačkom radu u području programskog inženjerstva u telekomunikacijama.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj predavanja						Sati
	Programski proizvod. Osnovni pojmovi programskog inženjerstva.						3
	Modeli životnog ciklusa programskog proizvoda. Vodopadni model, COTS, Iterativni razvoj.						3
	Temeljne procesne aktivnosti.						3
	Procesni model RUP. Grafički jezik za modeliranje UML. Inženjerstvo pokretano modelima.						3
	Agilne metode razvoja. Primjena agilnih metoda u telekomunikacijama.						3
	Agilne metode SCRUM, KANBAN.						3
	Značajke programskih proizvoda za primjenu u telekomunikacijkim sustavima.						3
	Tehnike testiranja telekomunikacijskih programskih proizvoda.						3
	Informacijski sustavi za upravljanje u telekomunikacijama. TMN, eTOM, ITIL.						3
	Softverska metrika i kvaliteta softvera.						3
	Održavanje programskih proizvoda u telekomunikacijama.						3
	Tehnike za izradu robustnog komunikacijskog softvera.						3
	Vođenje softverskih projekata u telekomunikacijama.						3
	Istraživanje u području metoda programskog inženjerstva u telekomunikacijama.						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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	(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
	G. Utas: Robust Communications Software, John Wiley & Sons, 2005					
	I. Sommerville: Software Engineering, Addison Wesley, UK, 2007					
	D.Begušić: Programsko inženjerstvo u telekomunikacijama, interni nastavni tekst					
Dopunska literatura	IEEE Communications Magazine Dokumenti standardizacijskih institucija ITU, ETSI, IEEE i drugih Znanstveni radovi iz područja programskog inženjerstva u telekomunikacijama Antun Carić: Razvoj telekomunikacijske programske opreme, 2003. L. Rising: Design Patterns in Communications Software, Cambridge University Press, 2001 Robert S. Pressman: Software Engineering: A Practitioner's Approach, McGraw-Hill Inc., 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		PROSTORNA AKUSTIKA					
Kod	FEKT12	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Marjan Sikora	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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	• produbljivanje znanja iz elektroakustike • upoznavanje s područjem prostorne akustike • upoznavanje s metodama mjerenja prostorne akustike • proučavanje vrsta simulacija prostorne akustike						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij računarstva ili elektrotehnike						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 16. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području elektroakustike i prostorne akustike 17. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim načinima mjerenja i simulaciji prostorne akustike 18. kritički prosuđivati akustičke parametre prostorne akustike 19. izvršiti akustičku simulaciju ciljanog prostora, te interpretirati rezultate simulacije 20. izvršiti mjerenja prostorne akustike određene prostorije, te interpretirati rezultate mjerenja i ocijeniti kvalitetu prostora sa akustičkog stanovišta						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Repetitorij osnova elektroakustike – I dio						6
	Repetitorij osnova elektroakustike – II dio						6
	Propagacija zvuka u zatvorenim prostorima						3
	Arhitektonska akustika						3
	Ozvučenje						3
	Impulsni odziv i detekcija rezonancija						3
	Mjerenje akustičkih karakteristika prostorije						6
	Simulacije prostorne akustike						6
	Konvolucija						3
Auralizacija						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	1,2	Istraživanje	1,7	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		
	Esej		Seminarski rad				
	Kolokviji		Usmeni ispit				

bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pismeni ispit		Projekt	2,1		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete projekta, • te ocjene njegove prezentacije.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Barron M., Auditorium Acoustics and Architectural Design, Spon Press, 2010.					
	Kleiner M., Tichy J., Acoustics of Small Rooms					
Dopunska literatura	- Mateljan I.: Elektroakustika, skripta, FESB 2003. - Vorlander M., Auralization, Springer, 2008. - Mateljan I. ARTA - Program for Impulse Response Measurement and Real Time Analysis of Spectrum and Frequency Response - User Manual, 2017. - Jelaković: Zvuk, sluh, arhitektonska akustika, Školska knjiga Zagreb 1962. - Beranek: Acoustics, McGraw Hill, New York 1970.					
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	FELT35	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Josip Musić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 elektrotehnike						
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						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	1,2	Istraživanje	1,7	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,2
	Esej		Seminarski rad	0,9	(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 Biomehcncics</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 Willey, 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		RAČUNALNI VID					
Kod	FEVT05	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Vladan Papić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	Osposobljavanje studenata za: • analizu, primjenu i razvoj algoritama u području računalnog vida i obrade digitalnih slika, • primjenu naprednih metoda prepoznavanja uzoraka, • razumijevanje postupaka praćenja pokretnih objekata na slici, • istraživanje i razvoj algoritama za klasifikaciju i prepoznavanje objekata te razumijevanje digitalnih slika.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij računarstva, elektrotehnike ili odgovarajući studij iz tehničkog područja.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području računalnog vida, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim rješenjima u području računalnog vida, 3. kritički prosuđivati značajke novih metoda prepoznavanja uzoraka s digitalnih slika, 4. primijeniti algoritme za klasificiranje, prepoznavanje i praćenje objekata, 5. predložiti opremu, algoritam i metodu za realizaciju sustava temeljenog na računalnom vidu za konkretnu primjenu, 6. računalnom vidu za konkretnu primjenu, 7. vrednovati nove metode i algoritme u području računalnog vida.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P		Sati AV		
	Uvod. (Povijesni pregled. Elementi sustava računalnog vida. Primjeri primjena).		3				
	Kamere, modeli kamera i kalibracija.		2				
	Seminarski radovi - priprema.		1				
	Prepoznavanje uzoraka (Predlošci. Algoritmi za ubrzavanje pretraživanja. Problemi prepoznavanja)		3				
	Seminarski radovi.		1				
	Prepoznavanje uzoraka (Klasifikacijski model. Preciznost. Značajke prikaza, Klasifikatori. Strukturne tehnike. Stabla odlučivanja)		4				
	Prepoznavanje uzoraka (Statističke metode. Duboke neuralne mreže. Neizrazita logika)		8				
	Dinamički vid (Detekcija promjene. Segmentacija)		3				
	Dinamički vid (Praćenje objekta. 3D temeljem 2D slika. Oblik iz pokreta)		5				
	Dinamički vid (Podudaranje pokreta. Tok slike)		2				
	Primjeri primjena računalnog vida.		3				
	Prezentacija seminarskih radova i diskusija.		10				
☒ 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						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej	0,9	Seminarski rad	1,7	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Student može izabrati između dva načina polaganja ispita: klasičan način usmenog ispita, izrada i obrana seminarskog rada. Seminarski rad sastoji se od izrade tekstualnog dijela rada (opsegom i izgledom sličnog preglednom članku), izrade prezentacije u trajanju od 30-45 minuta te prezentacije seminarskog rada ispred svih studenata. Izrada seminarskog rada odvijala bi se kroz suradnju s predmetnim nastavnicima. U slučaju da je odabrani način polaganja ispita putem seminarskog rada, tada je seminarski rad koji student izrađuje opsežniji nego za studente koji odabiru opciju polaganja ispita klasičnim načinom usmenog ispita. Utvrđivanje konačne ocjene Konačnu ocjenu predlaže predmetni nastavnik, a utvrđuje se temeljem ocjene usmenog ispita (ukoliko je student odabrao takav način polaganja) ili ocjenom seminarskog rada.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	• V. Papić, Obrada slika i računalni vid, interna skripta.				Web	
	• R. Szelinski: Computer vision, Algorithms and Applications, Springer, 2011.				Web	
Dopunska literatura	• Linda G. Shapiro, George C. Stockman, Computer Vision, Prentice-Hall, 2001. • D.A. Forsyth, J. Ponce, Computer Vision – A Modern Approach, Prentice Hall, 2003. • E. R. Davies, Computer Vision: Principles, Algorithms, Applications, Learning, Academic Press; 5th edition, 2017.					
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		RAČUNARSTVO VISOKIH PERFORMANSI					
Kod	FEKT26	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Sven Gotovac	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	0
Status predmeta	Redovan	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata da: 1. Analizira i dobro razumje sve komponente HPC arhitektura, njihove performanse te kako su povezane u jedinstven računalni sustav. 2. Analizira, razumje i procijeni utjecaj svih komponenata HPC sustava na performanse aplikacija. 3. Projektira, izradi i testira paralelni kôd u Linux/Unix okruženju, izvrši ga i razumje sve faze izvođenja. 4. Razumje i uspoređi modele paralelnog programiranja (prijenosom poruka MPI) kao i višenitne modele te razumje četiri ključne strategije paralelizacije koje se koriste u suvremenim HPC programima. 5. Shvatiti specifičnosti utjecaja na performanse i Amdahlov zakon, te mjeriti i komentirati izvođenje paralelnog koda. 6. Objasni trenutnu uporabu HPC-a i ključne probleme za HPC u budućnosti.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	4. Napredne arhitekture računala 5. Operacijski sustavi						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 6. U potpunosti razumjeti sve komponente HPC arhitektura i načine na koji su oni povezuju u cjelovite sustave. 7. Razumjeti i procijeniti utjecaj svih komponenata HPC sustava na performanse aplikacija. 8. Izgraditi i testirati paralelni kôd u Linux/Unix okruženju, izvršiti ga i razumjeti sve ključne faze izvođenja. 9. Usporediti i razumjeti specifičnosti modela paralelnog programiranja prijenosom poruka (MPI) i višenitne programe te znati četiri ključne strategije paralelizacije koje se koriste u modernim HPC programima. 10. Objasnite trenutnu uporabu HPC-a i ključne probleme za HPC u budućnosti						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	SADRŽAJ					SATI P	
	Hardver, arhitekture i sistemski softver						
	Pregled računske znanosti i HPC					3 sata	
	HPC komponente i mjerenje performansi					2 sata	
	Višejezgreni procesori i HPC arhitekture					3 sata	
	Sistemski softver i kompajleri					3 sata	
	Skupni sustavi i arhitektura memorije					3 sata	
	HPC mreže i pohrana podataka					3 sata	
	Nove arhitekture i budućnost HPC-a					3 sata	
	Paralelno programiranje						

	Koncepti paralelnog programiranja				3 sata	
	Mjerenje i kvantificiranje paralelnih performansi				3 sata	
	Pristup prenošenju poruka i zajedničkim varijablama				3 sata	
	Procesi i niti: MPI i OpenMP				3 sata	
	Novi paralelni jezici				3 sata	
	Primjena HPC-a					
	Korištenje GPU-ova za paralelno programiranje				3 sata	
	Ispitivanje i provjera				3 sata	
	Znanstvena i komercijalna uporaba HPC-a				2 sata	
	Distribuirano i računarstvo u oblaku				2 sata	
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje	1	Praktični rad	0
	Eksperimentalni rad	1	Referat		(Laboratorijske vježbe)	0
	Esej		Seminarski rad	1	Samostalni rad	1
	Kolokviji	0	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje temeljem aktivnosti studenta na istraživanjima, eksperimentalnom i samostalnom radu kao i kvaliteti seminarskog rada i njegovoj usmenoj obrani.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	David B. Kirk, Wen-mei W. Hwu: Programming Massively Parallel Processors - A Hands-on Approach, Published by Elsevier Inc, Morgan Kaufmann, ©2013, 2010 David B. Kirk/NVIDIA Corporation and Wen-mei Hwu. ISBN: 978-0-12-415992-1				0	Electronic copy On e-learning
	Kai Hwang, Naresh Jotwani; Advanced Computer Architecture, 3rd Edition, McGraw-Hill Education, 2016, ISBN: 978-93-392-2091-1				0	Electronic copy On e-learning
	Victor Eijkhout ,Edmond Chow, Robert van de Geijn: Introduction to High Performance Scientific Computing: 3rd Edition 2020, December 18, 2020. https://pages.tacc.utexas.edu/~eijkhout/istc/istc.html				0	Electronic copy On e-learning

	David B. Kirk, Wen-mei W. Hwu: Programming Massively Parallel Processors - A Hands-on Approach, Published by Elsevier Inc, Morgan Kaufmann, ©2013, 2010 David B. Kirk/NVIDIA Corporation and Wen-mei Hwu. ISBN: 978-0-12-415992-1	0	Electronic copy On e-learning
Dopunska literatura	Zhe Jia, Marco Maggioni, Benjamin Staiger, Daniele P. Scarpazza: Dissecting the NVIDIA Volta GPU Architecture via Micro-benchmarking, High Performance Computing R&D Team, Citadel, April 18th, 2018. https://arxiv.org/pdf/1804.06826.pdf Kazushige Goto, Robert A. van de Geijn: Anatomy of high-performance matrix multiplication, ACM Transactions on Mathematical Software 34(3): May 2008, DOI: 10.1145/1356052.1356053		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	6. Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi 7. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita 8. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika 9. Samoevaluacija nastavnika 10. Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		REGULIRANI ELEKTROMOTORNI POGONI BEZ MJERENJA BRZINE I POLOŽAJA ROTORA					
Kod	FENT24	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Božo Terzić	Bodovna vrijednost (ECTS)					
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 reguliranih elektromotornih pogona, • upoznavanje s naprednim metodama upravljanja izmjeničnim elektromotornim pogonima bez mjernih članova („sensorless“ metode), • matematičko modeliranje i simuliranje metoda estimacije brzine i položaja rotora, te upravljanja elektromotornim pogonima bez mjernih članova, • priprema za istraživanje i razvoj novih metoda za estimaciju brzine i položaja rotora izmjeničnih električnih strojeva.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i>						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području upravljanja elektromotornih pogona bez mjernih članova brzine i položaja rotora, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim metodama estimacije brzine i položaja rotora električnih strojeva, 3. kritički prosuđivati značajke novih metoda estimacije brzine i položaja rotora električnih strojeva, 4. matematički modelirati, simulirati i analizirati nove metode estimacije brzine i položaja rotora, 5. procijeniti primjenljivost „sensorless“ metoda upravljanja kod konkretnih elektromotornih pogona, 6. vrednovati postojeće metode „sensorless“ upravljanja koje su implementirane u komercijalnim pretvaračima frekvencije.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Osnovne vrste i karakteristike reguliranih izmjeničnih pogona.						3
	Mjerni članovi brzine i položaja rotora, prednosti i nedostaci						3
	Matematički modeli izmjeničnih električnih strojeva (asinkroni motor, sinkroni motor s permanentnim magnetima, elektronički komutirani motor, reluktantni motor)						6
	Vektorsko upravljanje izmjeničnim električnim strojevima						6
	Pregled metoda estimiranja varijabli i parametara izmjeničnih električnih strojeva						3
	Observeri za estimiranje brzine vrtnje asinkronog motora (Kalman, Luenberger)						6
	Estimiranje brzine asinkronog motora koristeći adaptivni sustav koji uključuje referentni model.						3
	Estimiranje položaja i brzine rotora sinkronog motora s permanentnim magnetima.						6
	Problemi pokretanja i estimiranja brzine vrtnje pri niskim brzinama „sensorless“ pogona.						6
	Primjene reguliranih elektromotornih pogona bez mjernih članova brzine i položaja rotora.						3
☑ predavanja		☑ samostalni zadaci					

Vrste izvođenja nastave:	☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ multimedija ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad na 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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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	
	• M. Jadrić, B. Frančić, <i>Dinamika električnih strojeva</i> , Graphis, Zagreb 1997.					
	• P.Vas: <i>Sensorless Vector and Direct Torque Control</i> , Oxford University Press, NewYork, 1998.					
	• K. Rajashekara, A. Kawamura, K. Matsuse, <i>Sensorless Control of AC Motor Drivers-Speed and Position Sensorless Operation</i> , IEEE Press, NewYork, 1996.					
Dopunska literatura	• B. Terzić: <i>Estimiranje brzine i položaja rotora elektronički komutiranog motora</i>, Doktorska disertacija, FESB, Split 1998. • K.B. Bose, <i>Power Electronics and Variable Frequency Drivers</i>, IEEE Press, New York 1997.					
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		SEMANTIČKI WEB					
Kod	FEVT12	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Marko Rosić	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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	Temeljna znanja o arhitekturi, primjenama i metodama Semantičkog Web-a						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema ih						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Primjeniti odgovarajuća znanstvena načela u području Semantičkog Web-a 2. Pripremiti i javno prezentirati rad iz područja Semantičkog Web-a 3. Prezentirati i objasniti rezultate znanstvenog područja Semantičkog Web-a i nestručnim osobama 4. Analizirati i vrednovati nove spoznaje u području Semantičkog Web-a						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Konceptcija semantičkog Web-a				2		
	Ontologije				5		
	Ontologijsko inženjerstvo				6		
	Jezici prikaza ontologija				6		
	Prikaz znanja u sustavima semantičkog Web-a				6		
	Pretraživanja informacijskog prostora semantičkog Web-a				4		
	Slučajevi korištenja Semantičkog Web-a				6		
	Prezentacija seminarskih radova				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						
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		
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)		
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit	2	(Ostalo upisati)		
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Seminarski rad/projekt, usmeni ispit						
Obvezna literatura (dostupna u	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici		Dostupnost putem ostalih medija	

knjižnici i putem ostalih medija)	Toby Segaran, Colin Evans, Jamie Taylor, Programming the Semantic Web, O'Reilly		
	Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolph, Foundations of Semantic Web Technologies, Chapman & Hall		
Dopunska literatura	Interni skript		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovor sa studentima, studentska anketa, rezultati ispita, samoevaluacija.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		SENZORSKI I KOMUNIKACIJSKI RADIO SUSTAVI					
Kod	FEKT16	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Maja Škiljo	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	5. Usvajanje znanja u području mjerenja, analize i dizajniranja različitih radijskih senzorskih i komunikacijskih sustava 6. Priprema za istraživanje, procjenu i proračun snage realnih radijskih kanala i sustava. 7. Usvajanje tehnika radio komunikacije i detekcije različitim radio sustavima. 8. Produbljivanje znanja u području modeliranja i dizajna raznih antena radio senzorskih i komunikacijskih sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	-						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će, nakon završenog kolegija moći: 6. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području radijskih senzorskih i komunikacijskih sustava, 7. matematički modelirati, vršiti proračune i analizirati određene vrste antena te specifične radijske kanale 8. napisati i prezentirati pregledni rad iz problematike detekcijskih i senzorskih radijskih kanala i mreža 9. vršiti mjerenja i analizu radio kanala i antena detekcijskih i senzorskih sustava 10. izvesti analizu i izraditi optimalni dizajn radijskih sustava u zadanim sredinama						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Antene. Različite izvedbe antena i karakteristike zračenja.						5
	Radio kanal. Fenomeni propagacije u realnim sredinama. Proračun gubitaka i statističke razdiobe u mobilnim i fiksnim radio mrežama.						6
	Radio senzori. Princip rada Interneta stvari i Interneta podzemnih stvari. Različite vrste senzora. Radio senzori za detekciju na velikim udaljenostima.						3
	Radio frekvencijska identifikacija. Princip komunikacije radio oznake i čitača reflektiranim radio valom. Pasivne i aktivne radio oznake.						6
	Radarski sustavi. Različite vrste radara i radarskih sklopova. Princip detekcije i praćenja ciljeva.						10
	Sustavi bespilotnih letjelica. Princip komunikacije i različite primjene bespilotnih letjelica. Vrste antena i karakteristike propagacijskog kanala.						3
	Numeričko modeliranje i simulacija u raspoloživim programskim paketima.						6
	Različite metode mjerenja parametara radio sustava za detekciju i komunikaciju.						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	1.2	Istraživanje	1.3	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	1.3	Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1.2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog preglednog rada, prezentacije i/ili članka • ocjene usmene prezentacije te • ocjene rezultata analize zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Igor Zanchi, Zoran Blažević: 'Radiokomunikacije', skripta, FESB Split				1	
	C.A. Balanis, „Antenna Theory: Analysis and Design“, Wiley, 2005.			1		
	E. Zentner: "Antene i radiosustavi", Graphis – Zagreb, Hrvatska, 2001.			3		
	Boithias, L.: Radio Wave Propagation, North Oxford Academic 1987.			1		
	Daniel Dobkin: 'The RF in RFID: Passive UHF RFID in Practice', 2007				1	
	Deepak Gupta, Victor Hugo C. de Albuquerque, Ashish Khanna, Purnima Lala Mehta (editors): 'Smart Sensors for Industrial Internet of Things: Challenges, Solutions and Applications', SpringerLink, 2021.				1	
	Merril I. Skolnik, «Radar handbook», McGraw-Hill, Inc., 2nd ed., 1990.			1		
	Peyton Z. Peebles, Jr., «Radar principles», John Wiley & Sons, Inc., 1998.			1		
Dopunska literatura	John Kosinski: 'Technologies for Smart Sensors and Sensor Fusion- Informatics of Remote RF Sensing', crc Press, 2014.				1	
	• Ervin Zentner, «Radiokomunikacije», Školska knjiga, Zagreb, 1980. • Vijag, K. Garg, Joseph, E. Wilkes: Wireless and Personal Communications Systems, Prentice Hall PTR, NJ 1996. • P. Tait, «Introduction to Radar Target Recognition», The Institution of Electrical Engineers, 2005. • T. S. Rappaport: "Wireless Communications – Principles and Practice", Prentice Hall PTR, NJ, 2002. • Doble, J.: "Introduction to Radio Propagation for Fixed and Mobile Communications", Artech House Boston - London, GB, 1996.					
	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		SIGNALI I SUSTAVI U BIOMEDICINSKOJ TEHNICI					
Kod	FELT16	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Tamara Grujić	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 signala i sustava u biomedicinskoj tehnici, • matematičko modeliranje i simulacija biosustava, • priprema za istraživanje i razvoj tehnologija za mjerenje, obradu i interpretaciju 1D i 2D biosignala						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen neki od Diplomskih sveučilišnih studija iz područja elektrotehnike ili računarstva						
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 vremenski kontinuiranih i diskretnih, te jednodimenzionalnih i dvodimenzionalnih signala i sustava za njihovo mjerenje, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim elektroničkim sustavima za akviziciju biosignala, te o digitalnim tehnikama i algoritmima za obradu i interpretaciju biosignala 3. kritički prosuđivati značajke novih algoritama za obradu biosignala 4. vrednovati i predložiti nove metode za obradu biosignala, te alate i instrumente u području biomedicinske tehnike.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Kontinuirani i diskretni sustavi i signali, 1D i 2D biosignali, obrada i transformacije signala, analiza i komparacija tehničkih i bioloških sustava.					5	
	Modeliranje i simulacija fizioloških biosustava					4	
	Jednodimenzionalni biosignali: elektromiografski signali (emg), elektrokardiogrami (ekg), elektroencefalogrami (eeg), signali govora, signali disanja. Snimanje, sustavi za snimanje i digitalna obrada 1D biosignala					9	
	Dvodimenzionalni biosignali: medicinske slike (npr. MRI, slike fundusa oka, itd.). Snimanje, sustavi za snimanje i digitalna obrada 2D biosignala					9	
	Dizajn sustava za snimanje i digitalnu obradu biosignala prikazan na primjeru sustava za mjerenje emg signala i uklanjanje šumova iz signala pomoću wavelet transformacije					9	
	Napredne metode obrade biosignala na primjeru klasifikacije emg signala pomoću algoritama strojnog učenja					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 na modeliranju zadanog problema.						
	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,2	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	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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.R. Devesahayam, Signals and System in Biomedical Engineering, Kluwer Academic, Netherland, 2000.					
	• R. B. Northrop, Signals and Systems Analysis in Biomedical Engineering, Second Edition, CRC Press, 2010.					
	• T. F. Quatieri, Discrete-Time Speech Signal Processing: Principles and Practice. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2001.					
	• Gonzalez, R., and R. E. Woods. Digital Image Processing. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2002.					
Dopunska literatura	• A. V. Oppenheim, A. S. Willsky, H. Nawab, Signals and Systems. 2nd ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1996. • A. V. Oppenheim, A. V., R. W. Schafer, J. R. Buck. Discrete-Time Signal Processing. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1999.					
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		SIMULACIJA I MODELIRANJE RAČUNALNIH SUSTAVA					
Kod	FEKT24	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Vladimir Pleština	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	Osposobljavanje studenata za: – razumijevanje koncepata i vještina vezanih za modeliranje i simulaciju složenih računalnih sustava, – usvajanje tehnika modeliranja korištenjem simulacije diskretnih događaja, – korištenje simulacijskih rezultata za projektiranje ili unapređenje performansi računalnog sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij tehničkog ili matematičko-prirodoslovnog smjera. Osnovna znanja računalnog programiranja te matematičko-statističkih metoda.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: – Primijeniti simuliranje i modeliranje računalnih sustava za projektiranje novih ili unapređenje postojećih računalnih sustava. – Napisati i prezentirati rad na temelju simulacije složenog sustava. – Kritički prosuđivati objavljene znanstvene rezultate drugih autora u području svoga istraživanja – Analizirati i vrednovati simulacijske alate za simulaciju računalnih sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj			Sati P	Sati AV		
	Modeliranje računalnih sustava. Pregled simulacijskih tehnika.			2			
	Koraci simulacijske studije. Koncepti simulacije diskretnim događajima.			3			
	Algoritam rasporeda događaja/vremensko-koračni algoritam. Obrada lista.			3			
	Softver za izvođenje simulacija. Statističke metode u simulacijama.			3			
	Diskretne distribucije, kontinuirane distribucije, Poissonov proces. Empiričke distribucije.			3			
	Svojstva i generiranje slučajnih brojeva. Generiranje slučajnih razdioba.			3			
	Modeliranje ulaznih veličina računalnih sustava. Prikupljanje podataka.			3			
	Estimacija parametara i određivanje raspodjele. Verifikacija i validacija simulacijskog modela.			3			
	Analiza izlaznih rezultata. Mjerenje i estimacija performansi simuliranog računalnog sustava.			3			
	Usporedba sa stvarnim računalnim sustavom i evaluacija alternativnih dizajna sustava.			3			
	Optimizacija računalnog sustava upotrebom simulacije			4			

	Simulacija rasporeda poslova u Grid/grozd sustavima . Simulacija pohrane podataka.		4			
	Simulacija računalnih mreža i mrežnog prometa.		4			
	Simulacija složenog računalnog sustava.		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 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	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija		
	Jerry Banks , John S. Carson II , Barry L. Nelson, David M. Nicol : Discrete-Event System Simulation (4th Edition), Pearson Education, 2004					
	Averill M. Law, W. David Kelton: Simulation Modeling and Analysis (3rd Edition), Mc Graw Hill, 2000					
Dopunska literatura	– James J. Nutaro (2010). Building software for simulation: theory and algorithms, with applications in C++. Wiley. – The Ptolemy Project, http://ptolemy.eecs.berkeley.edu/					
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		SIMULIRANJE ELEKTRIČNIH STROJEVA I REGULACIJSKIH SUSTAVA					
Kod	FENT70	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Mateo Bašić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 modeliranja električnih strojeva, • upoznavanje s naprednim matematičkim modelima električnih strojeva i pripadajućim regulacijskim algoritmima, • simuliranje regulacijskih sustava zasnovanih na naprednim matematičkim modelima električnih strojeva, • priprema za istraživanje i razvoj novih algoritama za regulaciju električnih strojeva.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja elektrotehnike						
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 regulacije električnih strojeva, 2. izraditi simulacijski model regulacijskog sustava temeljen na naprednom matematičkom modelu električnog stroja i/ili energetskog pretvarača, 3. kritički prosuđivati i analizirati značajke simulacijskog modela, 4. napisati seminarski rad o naprednim rješenjima u području modeliranja i simuliranja električnih strojeva i pripadajućih regulacijskih sustava, 5. predložiti daljnja poboljšanja simulacijskog modela sa stanovišta točnosti, numeričke stabilnosti i učinkovitosti.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvod u koncepte matematičkog modeliranja i numeričke metode u simulacijama.						3
	Matematičko modeliranje istosmjernih strojeva.						3
	Matematičko modeliranje energetskih pretvarača za upravljanje istosmjernim strojevima.						3
	Različite strukture regulacijskih sustava s istosmjernim strojevima.						3
	Simuliranje regulacijskih sustava s istosmjernim strojevima.						6
	Matematičko modeliranje asinkronih strojeva.						3
	Matematičko modeliranje energetskih pretvarača za upravljanje izmjeničnim strojevima.						3
	Različite strukture regulacijskih sustava s asinkronim strojevima.						3
	Simuliranje regulacijskih sustava s asinkronim strojevima.						6
	Matematičko modeliranje modeli sinkronih strojeva.						3
	Različite strukture regulacijskih sustava sa sinkronim strojevima.						3
	Simuliranje regulacijskih sustava sa sinkronim strojevima.						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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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	Konačna ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog seminarskog rada, • ocjene razumijevanja napisanog seminarskog rada te • ocjene rezultata simulacije zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	• Ong, C.M.: <i>Dynamic Simulation of Electric Machinery Using Matlab/Simulink</i> , Prentice Hall PTR, 1998.					
	• Leonhard, W.: <i>Control of Electrical Drives</i> , Springer, 2001.					
	• Krause, P.C.; Wasynczuk, O.; Sudhoff, S.D.: <i>Analysis of Electric Machinery and Drive Systems</i> , Wiley-IEEE Press, 2002.					
Dopunska literatura	• Bose, B.K.: <i>Modern Power Electronics and AC Drives</i>, Prentice Hall PTR, 2002. • Boldea, I.: <i>The Electric Generators Handbook - Variable Speed Generators</i>, CRC Press, 2006. • Quang N.P.; Dittrich J.A.: <i>Vector Control of Three-Phase AC Machines</i>, Springer, 2008.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem ankete • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		STOHAŠTIČKI PROCESI I PRIMJENE					
Kod	FEVT42	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Zorana Grbac	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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)	Pohađanje nastave	0.25	Istraživanje	0.25	Praktični rad		

udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalni rad		Referat	0.5	(Ostalo upisati)	
	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 primjerak a 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		STROJNO UČENJE U BEŽIČNIM KOMUNIKACIJSKIM SUSTAVIMA						
Kod	FEKT13	Godina studija						
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Joško Radić Izv. prof. dr. sc. Matko Šarić	Bodovna vrijednost (ECTS)		5				
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	Produbljavanje znanja u području bežičnih komunikacijskih sustava. Modeliranje i analiziranje bežičnih komunikacijskih sustava primjenom tehnika strojnog učenja. Priprema za istraživanje i razvoj u području bežičnih komunikacijskih sustava.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij u području komunikacijske i informacijske tehnologije, računarstva, elektronike i računalnog inženjerstva.							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći:							
	1. Samostalno pretraživati i analizirati literaturu u području primjene strojnog učenja u analizi bežičnih komunikacijskih sustava. 2. Napisati i prezentirati znanstveni rad o mogućnostima primjene tehnike strojnog učenja u realizaciji bežičnih komunikacijskih sustava. 3. Modelirati bežične komunikacijske sustave primjenom metoda strojnog učenja. 4. Kritički prosuđivati značajke bežičnih komunikacijskih sustava modeliranih primjenom tehnika strojnog učenja.							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj			Sati P				
	Modeli komunikacijskih sustava na fizičkom sloju			9				
	Detekcija simbola tehnikama dubokog učenja			6				
	Prepoznavanje tehnike modulacije			6				
	Zaštitno kodiranje temeljeno na strojnom učenju			6				
	Procjena komunikacijskog kanala tehnikama strojnog učenja			6				
	MIMO komunikacijski sustavi temeljeni na tehnikama dubokog učenja.			6				
	End-to-end rješenja zasnovata na strojnom učenju			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	1	Istraživanje	1,5	Praktični rad			
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		1,5	
	Esej		Seminarski rad	1	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 te • ocjene rezultata simulacije zadanog problema.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	J. G. Proakis. Digital Communications. McGraw Hill Higher Education; 2000.		
	J. R. Hampton. Introduction to MIMO Communications. Cambridge University Press 2014.		
	I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville. Deep Learning.		https://www.deeplearningbook.org/
Dopunska literatura	C. C. Agarrwal. Neural Networks and Deep Learning. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2018. E. Alpaydin, Introduction to Machine Learning, MIT Press, 2014.		
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		STRUKTURA I ORGANIZACIJA PODATAKA U ELEKTROENERGETSKOM SUSTAVU					
Kod	FENT04	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Elis Sutlović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 različitim skupinama podataka u EES-u, različitim obradama tih podataka, njihovoj strukturi i organizaciji, - stjecanje znanja o konceptualnom i logičkom modeliranju vlastitih podataka, - osposobljavaju su za kompletan proces projektiranja i izrade jednostavnih baza podataka - upoznavanje sa CIM (Common Information Model) modelom podataka u elektroenergetskom sustavu.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</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 modeliranja i organizacije podataka, - napisati i prezentirati pregledni rad o organizaciji različitih podataka u elektroenergetskom sustavu, - kreirati konceptualni, logički i fizički model podataka, - projektirati baze podataka za svoje potrebe, - analizirati, koristiti i prilagoditi standardne konceptualne modele podataka u elektroenergetskom sustavu, - kritički prosuđivati značajke više modela podataka, predložiti optimalno rješenje modela podataka.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Informacijski sustavi, definicije, komponente, vrste. Razvoj informacijskih sustava. Faze razvoja informacijskih sustava.					3 sata	
	Analiza i specifikacija zahtjeva informacijskog sustava. Identifikacija različitih skupina podataka u elektroenergetskom sustavu. On-line i off-line funkcije u EES-u. Tehnički informacijski sustav.					3 sata	
	Konceptualno, logičko i fizičko modeliranje podataka. Klasifikacija modela podataka.					3 sata	
	Model podataka entiteti-veze. Struktura. Ograničenja. Izrada.					3 sata	
	Relacijski model podataka. Struktura. Ograničenja. Izrada.					3 sata	
	Odnos model podataka entiteti-veze i relacijskog modela podataka. Pretvorba.					3 sata	
	Primjer: konceptualno i logičko modeliranje podataka energetskog voda i energetskog transformatora.					3 sata	
	Analiza konceptualnog modela podataka elektroenergetskog sustava predloženog od Electric Power Research Institute.					3 sata	
	Logičko i fizičko projektiranje baza podataka. Normalizacija.					3 sata	
	Tehnološki razvoj informacijskih sustava. Planiranje i izrada baza podataka u uvjetima brzog tehnološkog razvoja.					3 sata	

	Primjer projektiranja baze podataka projektnog ureda. Identifikacija poslovnih procesa. Strukturiranje podataka. Organizacija procesa projektiranja podržanog bazom podataka.					3 sata
	Primjer projektiranja baze podataka relejne zaštite. Analiza i specifikacija zahtjeva. Modeliranje podataka relejne zaštite					3 sata
	Prezentacija seminarskih radova.					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	1,2	Istraživanje	0,9	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	1,2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog seminarskog rada, • ocjene njegove usmene prezentacije te • ocjene rezultata modeliranja i rješavanja zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1.	Z. Galić. Geoprostorne baze podataka, ISBN: 953-212-274-5, Golden marketing - Tehnička knjiga, 2006.			1	
	2.	M. Uslar, M. Specht, S. Rohjans, J. Trefke, J.M. González: The Common Information Model CIM, SBN: 978-3-642-25214-3 (Print) 978-3-642-25215-0 (Online), Springer, 2012.				
Dopunska literatura	4.	Varga, M.: Baze podataka konceptualno, logičko i fizičko modeliranje podataka, DRIP Biblioteka Informacijsko društvo, Zagreb, 1994.				
	5.	M. Shahidehpour, Y. Wang : <i>Communication and Control in Electric Power Systems</i> , Print ISBN: 9780471453253, Online ISBN: 9780471462927, John Wiley & Sons, Inc., 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		Sunčane ćelije i fotonaponski sustavi					
Kod	FELT36	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Tihomir Betti Izv. prof. dr. sc. Ivan Marasović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	- povezivanje fizikalnih svojstava materijala s mogućnostima primjene za fotonaponsku pretvorbu, - upoznavanje s dizajnom modernih visoko-účinkovitih silicijskih sunčanih ćelija, - matematičko modeliranje opto-električnih svojstava sunčane ćelije, - upoznavanje modernih primjena fotonaponskih sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Automatika i sustavi</i> , <i>Elektronika i računalno inženjerstvo</i> ili <i>Komunikacijska i informacijska tehnologija</i> .						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno savladanog kolegija, doktorand će moći: 5. samostalno pretraživati znanstvenu literaturu i kritički prosuđivati objavljene originalne znanstvene rezultate na temu strukture i svojstava sunčane ćelije, odnosno moderne primjene fotonaponskih sustava, 6. primijeniti osnovne fizikalne i matematičke koncepte za modeliranje različitih vrsta sunčanih ćelija, 7. izmjeriti karakteristiku sunčane ćelije/fotonaponskog modula i odrediti osnovne parametre, 8. napisati i prezentirati pregledni rad iz područja fotonaponske pretvorbe, 9. kritički prosuđivati moderne trendove u razvoju sunčanih ćelija i drugih komponenata fotonaponskog sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Fizikalni princip rada sunčane ćelije.						6
	Tehnologije izrade sunčanih ćelija.						3
	Sunčane ćelije od kristaliničnog silicija.						9
	Sunčane ćelije od III-V poluvodičkih materijala.						3
	Tankoslojne tehnologije izrade sunčanih ćelija.						3
	Organske i fotoelektrokemijske sunčane ćelije.						3
	Koncepti i tehnologije za sunčane ćelije treće generacije. Moderni trendovi u izradi sunčanih ćelija.						6
	Fotonaponski sustavi: samostojni i umreženi fotonaponski sustavi.						6
	Projektiranje fotonaponskih 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)				
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave: predavanja, konzultacije, samostalan rad na seminaru/projektu.						

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	1,2	Istraživanje	1,8	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	0,5	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 (%) = 0,7*S + 0,3*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		SUSTAVI ENERGETSKIH KABELA					
Kod	FENT25	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Nikša Kovač	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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 energetskih kabela, • upoznavanje s naprednim metodama proračuna gubitaka, zagrijavanja i dozvoljenih strujnih opteretivosti sustava energetskih kabela, • ovladavanje postupkom ekonomičnog odabira poprečnog presjeka faznog vodiča, • priprema za istraživanje novih metoda proračuna gubitaka, zagrijavanja i dozvoljenih strujnih opteretivosti sustava energetskih kabela.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnike</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 gubitaka, zagrijavanja i dozvoljenih strujnih opteretivosti energetskih kabela, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim metodama proračuna gubitaka, zagrijavanja i dozvoljenih strujnih opteretivosti energetskih kabela, 3. analizirati sustave energetskih kabela s obzirom na gubitke, zagrijavanje i dozvoljene strujne opteretivosti, 4. predložiti odgovarajuću konfiguraciju sustava energetskih kabela za distribuciju ili prijenos električne energije na temelju zadanih parametara, 5. vrednovati nove metode proračuna gubitaka, zagrijavanja i dozvoljenih strujnih opteretivosti energetskih kabela.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Dielektrični gubici.						3
	Jouleovi gubici u faznom vodiču.						3
	Jouleovi gubici u električnoj zaštiti, plaštu i armaturi.						3
	Toplinski otpori u domenama s energetskim kabelima.						3
	Toplinski kapaciteti u domenama s energetskim kabelima.						3
	Ljestvičaste mreže domena s energetskim kabelima.						3
	Dozvoljena strujna opteretivost.						3
	Ekonomični odabir poprečnog presjeka faznog vodiča						6
	Primjena metode konačnih elemenata pri proračunu zagrijavanja i dozvoljene strujne opteretivosti energetskih kabela.						18
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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		1,7

<i>bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</i>	Esej		Seminarski rad	0,9	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 proračuna zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	• G. J. Anders, Rating of Electric Power Cables, New York, IEEE Press, 1997.				0	Internet
	• G. J. Anders, Rating of Electric Power Cables in Unfavorable Thermal Environment, New Jersey, IEEE Press/Wiley, 2005.				0	Internet
Dopunska literatura	• R. Bartnikas, K. D. Srivastava, Power and Communication Cables: Theory and Applications, New Jersey, IEEE Press/Wiley, 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		SUSTAVI UČENJA NA DALJINU					
Kod	FEVT06	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Marko Rosić	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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	Temeljna znanja o arhitekturi, projektiranju i vrednovanju sustava učenja na daljinu						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema ih						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Primjeniti odgovarajuća znanstvena načela u području sustava učenja na daljinu 2. Pripremiti i javno prezentirati rad iz područja sustava učenja na daljinu 3. Prezentirati i objasniti rezultate znanstvenog područja sustava učenja na daljinu i nestručnim osobama 4. Analizirati i vrednovati nove spoznaje u području sustava učenja na daljinu						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Uvodna razmatranja 3 sata Povijesni prikaz tehnologija učenja na daljinu 2 sata Usluge sustava učenja na daljinu 6 sata Analiza korisnika i prikladnosti metoda učenja na daljinu ciljanim skupinama korisnika 3 sata Web orijentirani sustavi učenja na daljinu. 3 sata Oblikovanje sustava učenja na daljinu. 8 sata Primjena semantičkog Web-a, Web usluga i osobnih agenata u sustavima učenja na daljinu 4 sati Pedagoški agenti 3 sati Načini prikaza znanja i izgradnja baza područnih znanja namijenjenih poučavanju. 4 sati Sustavi učenja na daljinu zasnovani na sustavima prividne stvarnosti 3 sata Prezentacija seminarskih radova. 6 sati						
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)				
Obveze studenata							
Praćenje rada studenata (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		(Ostalo upisati)		
	Esej		Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit	2	(Ostalo upisati)		
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom	Seminarski rad/projekt, usmeni ispit						

nastave i na završnom ispitu			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Michael Grahame Moore; William G. Anderson, Handbook of Distance Education Lawrence Erlbaum Associates		
	Katrina A. Meyer; Adrianna J. Kezar, Quality in Distance Education: Focus on On-Line Learning, Jossey-Bass		
Dopunska literatura	Interni skript		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovor sa studentima, studentska anketa, rezultati ispita, samoevaluacija.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		Sustavi upravljanja mrežom vođenih pretvarača					
Kod	FENT72	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Goran Majić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	K V
			45				
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• produbljivanje znanja u području poluvodičkih energetske pretvarača • upoznavanje sa suvremenim sustavima koji sadrže mrežom vođene pretvarače • modeliranje i simuliranje upravljačko-regulacijskih sustava mrežom vođenih pretvarača u svim režimima rada • priprema za istraživanje i razvoj novih algoritama za regulaciju sustava s mrežom vođenim pretvaračima						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja elektrotehnike						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području elektromotornih pogona te sustava za proizvodnju i pohranu električne energije koji koriste mrežom vođene pretvarače 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim upravljačko-regulacijskim strukturama sustava s mrežom vođenim pretvaračima 3. modelirati, simulirati i analizirati komponente i upravljačko-regulacijske algoritme sustava s mrežom vođenim pretvaračima 4. predložiti metodu modulacije širine impulsa i način implementacije iste te parametre mrežnog filtra za odabrani sustav 5. kritički prosuđivati karakteristike poluvodičkih energetske pretvarača 6. vrednovati postojeće topologije i upravljačko-regulacijske strukture mrežom vođenih pretvarača						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Mrežom vođeni pretvarači u suvremenim elektromotornim pogonima i sustavima za proizvodnju i pohranu električne energije						3
	Topologije i karakteristike mrežom vođenih pretvarača						4
	Metode modulacije širine impulsa za upravljanje mrežom vođenim pretvaračima						4
	Načini implementacije metoda modulacije širine impulsa u suvremenim mikrokontrolerima i digitalnim signal procesorima						6
	Nelinearnosti poluvodičkih energetske pretvarača i njihov utjecaj na karakteristike pretvarača						3
	Upravljačko-regulacijske strukture mrežom vođenih pretvarača						6
	Izbor parametara mrežnog filtra i metode prigušenja rezonancije						3
	Analiza stabilnosti i sinteza struktura upravljanja mrežom vođenih pretvarača						4
	Modeliranje sustava s mrežom vođenim pretvaračima						6
	Primjena programa Plecs i Matlab za simuliranje sustava s mrežom vođenim pretvaračima						6
	Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe		☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij			

	☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava	☒ 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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Konačna ocjena se utvrđuje kao srednja vrijednost: • ocjene kvalitete napisanog preglednog rada, • ocjene njegove usmene prezentacije, • ocjene rezultata simulacije zadanog problema.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	R. Teodorescu, M. Liserre, P. Rodriguez: Grid Converters for Photovoltaic and Wind Power Systems, Wiley-IEEE Press, 2011.					
	D.G. Holmes, T.A. Lipo: Pulse Width Modulation For Power Converters – Principles and Practice, Wiley-IEEE Press, 2003.					
	M.P. Kazmierkowski, R. Krishnan, F. Blaabjerg: Control in Power Electronics – Selected Problems, Academic Press, 2002.					
	The Simulation Platform for Power Electronic Systems, PLECS User Manual (Ver 4.6), Plexim GmbH, Zurich, 2022.					
Dopunska literatura	• S. Buso, P. Mattavelli: Digital Control in Power Electronics, Morgan&Claypool, 2006. • M.H: Rashid: Power Electronics Handbook 3rd edition, Elsevier, 2011. • A.M. Trzynaldowski: Introduction to Modern Power Electronics 3rd edition, Wiley, 2015. • R. Strzelecki, G. Benysek: Power Electronics in Smart Electrical Energy Networks, Springer, 2008. • F. Diaz-Gonzalez, A. Sumper, O. Gomis-Bellmunt: Energy Storage in Power Systems, Wiley, 2016. • A. Yazdani, R. Iravani: Voltage-Sourced Converters in Power Systems - Modeling, Control and Applications, Wiley-IEEE Press, 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		TEORIJA IGARA I METODE OPTIMIZACIJE					
Kod	FELT19	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Tea Marasović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 optimizacija i njihovog značenja za inženjersku praksu, • upoznavanje s naprednim metodama strateškog optimalnog odlučivanja koje uključuju povezivanje teorije igara sa racionalnim, moralnim i ljudskim komponentama strateških odluka, • produbljivanje znanja o determinističkim i stohastičkim modelima u svrhu razvoja metoda optimizacija, • priprema za istraživanje i razvoj novih heurističkih metoda pretraživanja i novih korisnički orijentiranih programskih rješenja.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij iz područja tehničkih znanosti, polja elektrotehnike i računarstva.						
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 metoda optimizacija,, 2. napisati i prezentirati pregledni rad o postupcima modeliranja tehničkih, ekonomskih, društvenih i bioloških sustava pomoću kvantitativnih i kvalitativnih modela sa svrhom traženja optimalnih rješenja, 3. kritički prosuđivati značajke i razinu općenitosti novih metoda optimizacija,kao i mogućnost prilagodbe zadataka sa sličnim ulaznim pretpostavkama postojećim metodama rješavanja, 4. modelirati zadatke optimalnog strateškog odlučivanja i modelima prikazati i potrebna ograničenja, 5. predložiti optimalno strateško rješenje kod složenih sustava. 6. vrednovati nove metode heurističkog pretraživanja i nova korisnički orijentirana programska rješenja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P				
	Uvod: Sustavski pristup, svrha i snaga modeliranja kod optimizacija tehničkih, ekonomskih, društvenih i bioloških sustava.		3				
	Kvantitativni (matematički) modeli, deterministički i stohastički.		3				
	Kvalitativni modeli – loše strukturirani modeli. Heuristika. Pretraživanje. Grananje.		6				
	Teorija igara i optimalno strateško odlučivanje. Povijest i filozofski motivi za primjenu teorije optimalnog odlučivanja.		3				
	Ograničenja kod strateškog odlučivanja, racionalna, moralna i ljudska komponenta optimalnih odluka.		3				
	Razvoj metoda za dopuštenu pretvorbu modela. Teorija igara u Linearno programiranje.		3				
	Što je to optimalno korisničko sučelje? Što je to pretrpano sučelje, a bez dovoljno sadržaja?		9				
	Teorija grafova i zadaci optimizacija temeljeni na pretraživanju grafa.		3				
	Nelinearno programiranje. Razlikovanje lokalnih i globalnih optimuma.		3				
Strateško odlučivanje kod složenih sustava sastavljenih od niza podsustava različitih prioriteta. Hijerarhijsko optimiranje.		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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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		
	1. A. Dixit, B. Nalebuf: "Thinking Strategically", Norton, 1991.					
	2. H.A. Taha: "Operations Research: An Introduction", Prentice Hall, 1997.					
	3. R. Bronson, G. Naadimuthu: "Operations Research", Schaum's Outline of Operations Research, McGraw Hill, 1998					
	4. C.R. Greer: "Strategic Human Resource Management", Pearson Custom Publishing, Boston, 2003.					
Dopunska literatura	1. J.Marasović: "Uvod u operacijska istraživanja", Interna skripta, FESB, Split, 2000. 2. T.B. Boffey: "Graph Theory in Operations Research", McMillan Press, Hong Kong, 1982.					
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 IGARA U KOMUNIKACIJSKIM MREŽAMA					
Kod	FELT39	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Mario Čagalj	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	U kontekstu komunikacijskih mreža i sustava, ponašanje jednog komunikacijskog uređaja često utječe na komunikacijske mogućnosti drugih uređaja (npr., bežični uređaj proizvodi interferenciju susjednim uređajima koji rade u istom frekvencijskom području ili koji koriste isti komunikacijski kanal). Stoga je cilj ovog predmeta: - Demonstrirati studentima mogućnost primjene teorije igara za modeliranje i rezoluciju ovakvih konfliktnih situacija. - Uvesti studenata u osnovne koncepte „teorije igara“, discipline koja se koristi za modeliranje situacija u kojima više racionalnih agenata mora donijeti određene odluke koje mogu biti međusobno konfliktne. - Osposobiti studenta da samostalno modeliraju slične scenarije koordinacije i optimalne alokacije resursa u komunikacijskim mrežama, koristeći pri tome teoriju igara.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Osnove iz računalnih mreža i komunikacijskh sustava						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	- Sposobnost primjene odgovarajćih matematičkih alata i metoda za analizu komunikacijskih sustava i protokola. - Sposobnost dizajna/osmišljavanja eksperimenata i simulacija u svrhu vrednovanja predloženih modela zasnovanih na teoriji igara. - Sposobnost interpretacije podataka proizašlih iz analitičke i/ili numeričke analize ili dobivenih putem simulacija. - Sposobnost jasnog prezentiranja/izlaganja modela sustava baziranih na teoriji igara.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	- Uvod u teoriju igara (3) - Kooperativne i nekooperativne igre (3) - Igre u normalnoj i opsežnoj formi (4) - Rješenja igara: Nash ravnotenžno stanje, Pareto efikasnost (4) - Ponavljajuće igre (3) - Bayesove igre i Bayesovo ravnotežno stanje (9) - Primjena teorije igara za analizu različitih konfliktnih scenarija u komunikacijskim mrežama – natjecanje za zajednički kanal, alokacija transmisijske snage u dijeljenim kanalima, alokacija kanala, usmjeravanje paketa, i dr. (20)						
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	1.3	Istraživanje	1,6	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	2.1	(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 na osnovu kvalitete seminarskog rada i njegove usmene obrane.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. “Security and Cooperation in Wireless Networks: Thwarting Malicious and Selfish Behavior in the Age of Ubiquitous Computing”. Levente Buttyan and Jean-Pierre Hubaux (on-line)					
	2. “Game Theory”. D. Fudenberg and J. Tirole, MIT Press, 1991.					
	3. “Game Theory for Wireless Engineers”. A. B. MacKenzie, L. Dasilva, and W. Tranter, Morgan and Claypool Publishers, 2006.					
Dopunska literatura	Znanstveni radovi iz područja.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Povratna informacija od studenata putem ankete • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		TRŽIŠTE ELEKTRIČNE ENERGIJE					
Kod	FENT26	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc .Ranko Goić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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	• usvajanje osnovnih i naprednih znanja iz načina funkcioniranja tržišta električne energije • upoznavanje sa metodama planiranja proizvodnje električne energije u tržišnom okruženju • upoznavanje sa načinom regulacije mrežnih djelatnosti • analiza tržišnih cijena i modeliranje tržišnih rizika						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</i> ili srodan tehnički studij na kojem je student stekao kompetencije vezane za osnove funkcioniranja elektroenergetskog sustava i osnovnih elemenata inženjerske ekonomike						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Doktorandi će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu i stručnu literaturu u području tržišta električne energije, 2. napisati i prezentirati pregledni rad vezan za tržište električne energije i implikacije vezane za pogon i ekonomiku EES-a, 3. kritički prosuđivati i analizirati tržišne modele i ponašanje sudionika na tržištu električne energije, 4. matematički modelirati i analizirati, primarno statističkim metodama, vremenske nizove podataka sa burzi električne energije, 5. na osnovu prethodnih analiza, te upotrebnom prognostičkih metoda, donositi zaključke o budućim kretanjima cijena električne energije, 6. dizajnirati i realizirati računalne modele za analizu investicijskih projekata i poslovnih odluka 7. osmisliti i kreirati modele za analizu rizika						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvod u tržište električne energije. Modeli tržišta električne energije. Bilateralno trgovanje. Trgovanja na burzama.						6
	Način funkcioniranja burzi električne energije. Vrste trgovanja na burzi električne energije. Tržište dan unaprijed. Unutardnevno tržište. Terminska tržišta.						6
	Uravnoteženje elektroenergetskog sustava. Sistemske rezerve i usluge.						6
	Tarifni sustavi i regulacija cijena za usluge korištenja prijenosne i distribucijske mreže.						3
	Upravljanje prijenosnom i distribucijskom mrežom u tržišnom okruženju. Zagušenja. Prekogranični kapaciteti.						6
	Planiranje proizvodnje i kupovine električne energije u tržišnom okruženju.						6
	Tržišta i cijene ostalih energenata.						3
	Položaj i utjecaj obnovljivih izvora energije na tržište električne energije.						3
	Analiza i upravljanje rizicima na tržištu električne energije.						6
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	Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave; predavanja, konzultacije, pretraživanje literature, samostalan rad na modeliranju zadanih problema, izrada seminarskog rada.					
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	1,2	Istraživanje	1,3	Praktični rad	1,3
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1,2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena 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. Stoft: Power System Economics – Designing Markets for Electricity, IEEE Press/John Wiley&Sons, New York, 2002.					
	C.Harris: Electricity Markets - Pricing, Structures and Economics, John Wiley & Sons, 2006.					
	D.R.Biggar, M.R.Hesamzadeh: The Economics of Electricity Markets, Wiley - IEEE Press, 2014.					
	A.J. Conejo, M. Carrion, J.M. Morales: Decising Making Under Uncertainty in Electricity Markets, Springer, 2010.					
Dopunska literatura	M.Shahidehpour, H. Yamin, Zuyi Li: Market Operation in Electric Power System: Forecasting, Scheduling, and Risk Management, Wiley & Sons, New York, 2002. F.P. Sioshansi i drugi: Competitive Electricity Markets - Design, Implementation, Performance, Elsevier, 2008.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem ankete • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		UGRADIVI RAČUNALNI SUSTAVI					
Kod	FELT38	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Sven Gotovac	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
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 ugradivih računalnih sustava • upoznavanje s naprednim metodama analize, projektiranja i modeliranja ugradivih računalnih sustava, • prepoznavanje razdiobe problema na djelove koje rješavati sklopovski, a koji programski. • priprema za istraživanje i razvoj sklopovskih i programskih komponenata ugradivih računalnih sustava.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika i informacijska tehnologija, Računarstvo</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 ugradivih računalnih sustava, 2. napisati i prezentirati pregledni ili znanstveni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima u području ugradivih računalnih sustava, 3. kritički prosuđivati značajke novih rješenja ugradivih računalnih sustava, 4. matematički modelirati, analizirati i projektirati ugradive računalne sustave, 5. predložiti optimalno sklopovsko i programsko rješenje ugradivih računalnih sustava za zadanu problematiku, 6. vrednovati nove metode, alate i instrumente u području ugradivih računalnih sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Važnost i područja primjene ugrađenih sustava. Primjeri						3
	Specifikacija, modeliranje i metode projektiranja ugrađenih sustava.						6
	Sklopovlje ugrađenih sustava i njihovo povezivanje. Mikroprocesori, mikrokontroleri i digitalni procesori signala, FPGA, ASIC, različite periferije te njihovo međusobno povezivanje.						6
	Problem sučelja razmatra se na razini arhitekture računala, logičkih sklopova, vremenskih dijagrama, protokola. Povezivanje analognih i digitalnih sustava.						6
	Programska podrška ugrađenih sustava.						3
	Operacijski sustavi ugrađenih sustava.						3
	Operacijski sustavi za rad u realnom vremenu.						3
	Odluke što i kako riješiti sklopovski a što programski.						3
	Postupci i procedure testiranja rješenja.						3
	Višeprocorski i distribuirani ugrađeni sustavi.						3
Prezentacija seminarskih radova i diskusija						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	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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	Student može izabrati između dva načina polaganja ispita: klasičan način usmenog ispita, izrada i obrana seminarskog rada. Seminarski rad sastoji se od izrade tekstualnog dijela rada (opsegom i izgledom sličnog preglednom članku), izrade prezentacije u trajanju od 30-45 minuta te prezentacije seminarskog rada ispred svih studenata. Izrada seminarskog rada odvijala bi se kroz suradnju s predmetnim nastavnicima. U slučaju da je odabrani način polaganja ispita putem seminarskog rada, tada je seminarski rad koji student izrađuje opsežniji nego za studente koji odabiru opciju polaganja ispita klasičnim načinom usmenog ispita. Utvrđivanje konačne ocjene Konačnu ocjenu predlaže predmetni nastavnik, a utvrđuje se temeljem ocjene usmenog ispita (ukoliko je student odabrao takav način polaganja) ili ocjenom seminarskog rada.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Peter Marwedel , Embedded System Design Embedded Systems Foundations of Cyber-Physical Systems, Springer 2011, ISBN 978-94-007-0256-1			1	e-knjiga	
	Frank Vahid, Tony D. Givargis, Embedded System design: A Unified Hardware/Software Introduction, John Wiley 2001, ISBN 0-471-38678-2			1	e-knjiga	
	Elecia White, Making Embedded Systems: Design Patterns for Great Software, O'Reilly Media 2011, ISBN: 978-1-4493-0214-6			1	e-knjiga	
	Karim Yaghmour, Building Embedded Linux Systems, O'Reilly 2003, ISBN: 978-0-596-00222-0			1	e-knjiga	
Dopunska literatura	Članci iz WoS					
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		UPRAVLJANJE FLEKSIBILNIM PROIZVODNIM SUSTAVIMA					
Kod	FEVT41	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Danko Kezić	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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 fleksibilnih proizvodnih sustava • upoznavanje s metodama analize i upravljanja fleksibilnih proizvodnih sustava • matematičko modeliranje fleksibilnih proizvodnih sustava primjenom teorije diskretnih događaja • sinteza upravljačkih algoritama za izbjegavanje konflikata i zaglavljenja						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski sveučilišni studij <i>Elektrotehnika</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 iz područja upravljanja fleksibilnih proizvodnih sustava 2. napisati i prezentirati pregledni rad o suvremenim tehnološkim rješenjima iz područja upravljanja fleksibilnih proizvodnih sustava, 3. kritički prosuđivati značajke novih metoda upravljanja fleksibilnih proizvodnih sustava 4. matematički modelirati fleksibilne proizvodne sustave i analizirati pojave zaglavljenja i konflikata 5. predložiti metode za izbjegavanje zaglavljenja i povećanje iskoristivosti resursa,						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvod u fleksibilne proizvodne sustave.						2
	Tipovi i karakteristike fleksibilnih proizvodnih sustava						3
	Sustavi diskretnih događaja, automati, formalni jezici						7
	Petrijeve mreže, Max-plus algebra						8
	Metoda za analizu fleksibilnih proizvodnih sustava						6
	Nadzorno upravljanje fleksibilnih proizvodnih sustava						5
	Matrični model nadzornika						4
	Sinteza nadzornika za izbjegavanje konflikata i zaglavljenja						6
	Simulacija i verifikacija nadzornika za izbjegavanje zaglavljenja						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 modeliranju zadanog problema.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		1,7
	Esej		Seminarski rad	0,9	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	
	• Z. Kovačić, S. Bogdan, V. Krajči: Osnove robotike, Graphis, Zagreb, 2002..					
	• S. Bogdan, F. Lewis, Z. Kovačić, J. Mireles: Manufacturing Systems Control Design: A matrix based approach, Springer, London, 2006..					
Dopunska literatura	• A.A. Desrochers, R.Y.Al-Yaar: Applications of Petri Nets in Manufacturing Systems – Modeling, Control and Performance Analysis, IEEE Press, 1995. • Z. Y. Koren: Computer Control of Manufacturing Systems, McGraw-Hill, New York.,1983..					
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		VREDNOVANJE SUSTAVA E-UČENJA					
Kod	FEVT37	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Izv.prof.dr.sc. Ani Grubišić	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	20				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Cilj je steći znanja o metodologijama i pristupima za vrednovanje sustava e-učenja.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen diplomski studij						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći:						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	E-učenje i sustavi e-učenja				2		
	Inteligentni tutorski sustavi				2		
	Statističke osnove				4		
	Modeli vrednovanja				4		
	Metode vrednovanja				4		
	Eksperimentalni dizajn				10		
	Veličina učinka				2		
	Metodologija za vrednovanje učinka				12		
	Izveštavanje o provedenom istraživanju				5		
	Popis laboratorijskih ili konstrukcijskih vježbi				Sati LV ili KV		
Vrste izvođenja nastave:							
	Obveze studenata			Aktivno sudjelovanje u svim oblicima izvođenja nastave, 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	0,5	Istraživanje	1,5	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2
	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	Nacrt istraživanja – 20% Provedba istraživanja – 40% Izvještaj o provedenom istraživanju – 40%					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Mužić, V. (1979). Metodologija pedagoških istraživanja. Sarajevo: Svjetlost.					
	Petz, B. (2007) Osnovne statističke metode za nematematičare. 6. izdanje. Jastrebarsko: Naklada "Slap"					
	Kelly, A. E., & Lesh, R. (Eds.) (2000). Handbook of research design in mathematics and science education. Mahwah, NJ: Erlbaum.					
	Maxwell, S. E. and Delaney, H. D. (2004). Designing experiments and analyzing data:a model comparison perspective. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, N.J., 2nd edition.					
Dopunska literatura	Grubišić, Ani, „Vrednovanje učinka inteligentnih sustava e-učenja“, magistarski rad, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu, 2007.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Razgovor sa studentima, studentska evaluacija primjenom anonimne ankete, samoprocjena.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		WEB INTELIGENCIJA I VELIKI SKUPOVI PODATAKA					
Kod	FEKT22	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Ljiljana Šerić	Bodovna vrijednost (ECTS)		5			
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	Upoznavanje sa naprednim postupcima dohvata, strukturiranja, pohrane i obrade velikih skupova podataka						
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 distribuiranih sustava, ali nije nužno. 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 web inteligencije i velikih skupova podataka 2. Opisati tehnologije za automatsko dohvaćanje podataka dostupnih na webu 3. Opisati model pohrane velikih podataka na distribuiranim poslužiteljima 4. Samostalno dizajnirati sustav za dohvaćanje relevantnih informacija iz velikog skupa podataka 5. Opisati algoritam na način pogodan za paralelno izvršavanje 6. Dizajnirati sustav za predviđanje temeljem prediktivnih modela.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj			Sati			
	Dohvat podataka (web pauci, društvene mreže, mobilni uređaji, senzorske mreže).			3			
	Ekstrakcija informacija.			3			
	Pohrana velikih skupova podataka (GFS, indeksiranje, hashiranje).			3			
	Dohvaćanje informacija. Rangiranje - vektorski model dokumenta (TF-IDF), probabilistički model (QL).			6			
	Paralelna obrada podataka: MapReduce, CUDA.			6			
	Distribuirani algoritmi, paralelni algoritmi.			3			
	Algoritmi strojnog učenja (regresija, klasifikacija, nadzirano i nenadzirano učenje).			6			
	Dizajn, treniranje i implementacija prediktivnih modela.			3			
	Sustavi za preporuku.			3			
	Alati: Hadoop, Mahout, WEKA, Rapidminer			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 na zadanom problemu.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	1,2	Praktični rad		1,7
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)		
	Esej		Seminarski rad	0,9	(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 preglednog rada, • ocjene njegove usmene prezentacije					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Gautam Shroff, The Intelligent Web: Search, smart algorithms, and big data					web
	Zhong, Ning; Liu Yao, Jiming; Yao, Y.Y.; Ohsuga, S. (2000), "Web Intelligence (WI)", Web Intelligence, Computer Software and Applications Conference, 2000. COMPSAC 2000					web
	Big Data Now: 2012 Edition, O'Reilly Media, Inc.2012					web
	Tom White, Hadoop: The Definitive Guide, 3rd Edition,Publisher: O'Reilly Media / Yahoo Press, May 2012					web
Dopunska literatura	1. Lam, Chuck , Hadoop in Action (1st ed.). Manning Publications.(July 28, 2010). p. 325. ISBN 1-935182-19-6. 2. Velasquez, Juan; Vacile, Palade (2008), Adaptive Web Site: A Knowledge Extraction from Web Data Approach (1st ed.), IOS Press					
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)						

3. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJSKOG PROGRAMA

3.1. Mjesta izvođenja studijskog programa

Zgrade sastavnice (navesti postojeće zgrade, zgrade u izgradnji i planiranu izgradnju)	
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
FENT03	Aktivni energetske filteri	Prof. dr. sc. Tomislav Kilić
FENT71	Analitičke metode u elektromagnetizmu	Izv. prof. dr. sc. Silvestar Šesnić
FEKT06	Automatsko određivanje položaja	Izv. prof. dr. sc. Maja Stella Prof. dr. sc. Mladen Russo
FELT20	Bežične i mobilne komunikacijske mreže	Prof. dr. sc. Dinko Begušić
FEVT35	Biologijom nadahnuo računalstvo	Prof. dr. sc. Saša Mladenović
FEKT27	Biomedicinske primjene i učinci elektromagnetskih polja	Prof. dr. sc. Antonio Šarolić
FELT03	Biomehanički robotski sustavi	Prof. dr. sc. Mojmil Cecić
FEVT07	Biomimetički sustavi	Prof. dr. sc. Mirjana Bonković
FEKT07	Daljinska istraživanja i analiza slika	Prof. dr. sc. Vladan Papić
FELT21	Digitalna simulacija fizičkih sustava	Prof. dr. sc. Mojmil Cecić
FEVT43	Distribuirani lanci i kriptovalute	Izv. prof. dr. sc. Hrvoje Kalinić
FEVT40	Dizajn interakcija – inovativne aplikacije i uređaji	Izv. prof. dr. sc. Ivica Mitrović
FEKT08	Dubinsko učenje	Izv. prof. dr. sc. Tea Marasović
FENT59	Eksperimentalne metode nanotehnologije	Izv. prof. dr. sc. Tonko Garma
FENT06	Elektromagnetska kompatibilnost u elektroenergetici	Izv. prof. dr. sc. Dino Lovrić
FENT68	Energetska elektronika i električni strojevi	Prof. dr. sc. Dinko Vukadinović
FEMT20	Fizika senzora	Prof. dr. sc. Nikola Godinović
FENT19	Identifikacija parametara i dijagnostika električnih strojeva	Prof. dr. sc. Marin Despalatović
FEST02	Integritet i pouzdanost tehničkih sustava	Prof. dr. sc. Jani Barle
FELT05	Inteligentna instrumentacija	Izv. prof. dr. sc. Ivan Marasović
FELT23	Inteligentni programski agenti	Prof. dr. sc. Maja Štula
FELT06	Inteligentni sustavi	Prof. dr. sc. Darko Stipaničev Izv. prof. dr. sc. Ljiljana Šerić
FEVT02	Interakcija čovjeka i računala	Prof. dr. sc. Andrina Granić
FEKT09	Internet stvari	Izv. prof. dr. sc. Petar Šolić
FENT08	Izabrana poglavlja iz adaptivnog i robusnog vođenja	Izv. prof. dr. sc. Ozren Bego
FENT69	Izabrana poglavlja iz rasklopnih postrojenja	Izv. prof. dr. sc. Tonči Modrić
FEVT39	Izabrana poglavlja iz vremensko-frekvencijske analize signala	Izv. prof. dr. sc. Joško Šoda Izv. prof. dr. sc. Igor Vujović
FELT07	Kodiranje i prepoznavanje govora	Prof. dr. sc. Mladen Russo
FELT08	Kontrola toka u komunikacijskim mrežama s prespajanjem paketa	Doc. dr. sc. Ante Kristić Suradnica: dr. sc. Vesna Pekić

FEMT10	Kriptografija	Prof. dr. sc. Mario Čagalj Izv. prof. dr. sc. Toni Perković
FENT60	Matematičko programiranje u elektroenergetskim mrežama	Prof. dr. sc. Damir Jakus
FEMU01	Matrični račun i primjene	Prof. dr. sc. Ivan Slapničar
FELT09	Međudjelovanje elektromagnetskog polja i ljudskog tijela	Prof. dr. sc. Dragan Poljak Izv. prof. dr. sc. Mario Cvetković
FELT40	Metode i algoritmi strojnog učenja	Prof. dr. sc. Tamara Grujić Izv. prof. dr. sc. Ana Kuzmanić Skelin
FELT10	Metode prognoziranja	Prof. dr. sc. Joško Radić
FELT45	Metrike i modeli kvalitete u softverskom inženjerstvu	Prof. dr. sc. Stipo Čelar
FENT73	Mikromreže i upravljački sustavi	izv. prof. dr. sc. Danijel Jolevski
FENT66	Mjerenje sinkrofazora	Prof. dr. sc. Goran Petrović
FELT26	Mjerenja u elektromagnetskoj kompatibilnosti	Prof. dr. sc. Antonio Šarolić
FEKT10	Mobilne komunikacije	Prof. dr. sc. Zoran Blažević
FEMT07	Modeliranje i simuliranje fizikalnih sustava	Prof. dr. sc. Ivica Puljak Prof. dr. sc. Dragan Poljak
FEKT31	Modeliranje i simulacije u fotonaponskim sustavima	Prof. dr. sc. Tihomil Betti
FELT12	Modeliranje i vođenje vidom	Prof. dr. sc. Mirjana Bonković
FELT13	Modeliranje neizrazitim spoznajnim mapama	Prof. dr. sc. Maja Štula
FENT20	Modeliranje prijenosa topline numeričkim metodama	Izv. prof. dr. sc. Mario Cvetković
FEMT19	Moderna fizika i tehnologija	Prof. dr. sc. Ivica Puljak
FELT28	Multimedijske komunikacije	Prof. dr. sc. Joško Radić
FEKT21	Nanoelektronika	Prof. dr. sc. Tihomir Betti Izv. prof. dr. sc. Ivan Marasović
FEKT18	Napredne metode obrade prirodnog jezika	Doc. dr. sc. Maja Braović Izv. prof. dr. sc. Ljiljana Šerić
FEKT32	Napredne metode u Bioinformatici	Doc. dr. sc. Maja Braović Prof. dr. sc. Maja Štula
FEKT28	Napredne metode u geografskim informacijskim sustavima	Prof. dr. sc. Marjan Sikora
FEKT11	Napredni algoritmi upravljanja u robotici	Izv. prof. dr. sc. Josip Musić Prof. dr. sc. Mirjana Bonković
FEKT17	Napredni matematički modeli u biomedicinskim primjenama elektromagnetskih polja	Izv. prof. dr. sc. Mario Cvetković Prof. dr. sc. Dragan Poljak
FELT29	Napredni postupci digitalne obrade i analize slike	Prof. dr. sc. Darko Stipaničev Prof. dr. sc. Damir Krstinić
FEKT19	Napredni postupci projektiranja digitalnih sustava	Doc. dr. sc. Ante Kristić Suradnica: dr. sc. Vesna Pekić
FENT01	Numeričke metode inženjerskog modeliranja	Prof. dr. sc. Slavko Vujević Doc. dr. sc. Ivan Krolo
FEKT20	Numeričke metode u komunikacijskim sustavima	Prof. dr. sc. Dragan Poljak Prof. dr. sc. Ivica Puljak
FENT21	Numeričke metode za analizu tranzijenata	Izv. prof. dr. sc. Dino Lovrić
FENT12	Numeričko modeliranje elektromagnetskih pojava	Prof. dr. sc. Slavko Vujević Doc. dr. sc. Ivan Krolo
FENT67	Numeričko modeliranje elektromehaničkih pojava	Prof. dr. sc. Ivica Jurić-Grgić
FEVT36	Oblikovanje i vrednovanje korisničkih sučelja sustava e-učenja	Prof. dr. sc. Andrina Granić
FEVT03	Oblikovanje sustava e-učenja	Izv. Prof. dr. sc. Branko Žitko
FELT32	Obrada i sažimanje video signala	Izv. prof. dr. sc. Matko Šarić
FEKT25	Odabrana poglavlja elektromagnetske kompatibilnosti	Izv. prof. dr. sc. Vicko Dorić

FENT14	Odabrana poglavlja sinkronih strojeva	Prof. dr. sc. Ivica Jurić-Grgić
FETT07	Održavanje i eksploatacija	Prof. dr. sc. Jani Barle
FELT34	Optičke komunikacijske mreže	Prof. dr. sc. Dinko Begušić
FENT65	Optimiranje u elektroenergetskom sustavu	Prof. dr. sc. Elis Sutlović
FEKT15	Optimizacija dubokih neuronskih mreža za heterogene sustave	Doc. dr. sc. Dunja Božić-Štulić
FEKT23	Optimizacije u telekomunikacijama	Izv. prof. dr. sc. Josip Lörincz
FEKT14	Optoelektronički senzori	Izv. prof. dr. sc. Ivo Stančić
FEKT29	Paralelno računanje	Prof. dr. sc. Damir Krstinić
FENT16	Planiranje izgradnje prijenosnih i distribucijskih mreža	Prof. dr. sc. Ranko Goić
FENT64	Planiranje korištenja akumulacijskih bazena	Prof. dr. sc. Elis Sutlović
FENT61	Prenaponi u mrežama	Prof. dr. sc. Petar Sarajčev
FENT62	Primjena strojnog učenja u elektroenergetskom sustavu	Prof. dr. sc. Petar Sarajčev
FEVT38	Programsko inženjerstvo i softver kao usluga	Prof. dr. sc. Linda Vicković
FELT15	Programsko inženjerstvo u telekomunikacijama	Prof. dr. sc. Dinko Begušić Prof. dr. sc. Darko Huljenić
FEKT12	Prostorna akustika	Prof. dr. sc. Marjan Sikora
FELT35	Računala i računalne metode u biomehanici	Izv. prof. dr. sc. Josip Musić
FEVT05	Računalni vid	Prof. dr. sc. Vladan Papić
FEKT26	Računarstvo visokih performansi	Prof. dr. sc. Sven Gotovac
FEKT30	Radiofrekvencijski i mikrovalni sklopovi	Prof. dr. sc. Ivan Marinović
FENT24	Regulirani elektromotorni pogoni bez mjerenja brzine i položaja rotora	Prof. dr. sc. Božo Terzić
FEVT12	Semantički Web	Prof. dr. sc. Marko Rosić
FEKT16	Senzorski i komunikacijski radio sustavi	Doc. dr. sc. Maja Škiljo
FELT16	Signali i sustavi u biomedicinskoj tehnici	Prof. dr. sc. Tamara Grujić
FEKT24	Simulacija i modeliranje računalnih sustava	Izv. prof. dr. sc. Vladimir Pleština
FENT70	Simuliranje električnih strojeva i regulacijskih sustava	Izv. prof. dr. sc. Mateo Bašić
FEVT42	Stohastički procesi i primjene	Doc. dr. sc. Zorana Grbac
FEKT13	Strojno učenje u bežičnim komunikacijskim sustavima	Prof. dr. sc. Joško Radić Izv. prof. dr. sc. Matko Šarić
FENT04	Struktura i organizacija podataka u elektroenergetskom sustavu	Prof. dr. sc. Elis Sutlović
FELT36	Sunčane ćelije i fotonaponski sustavi	Prof. dr. sc. Tihomir Betti Izv. prof. dr. sc. Ivan Marasović
FENT25	Sustavi energetske kabela	Prof. dr. sc. Nikša Kovač
FEVT06	Sustavi učenja na daljinu	Prof. dr. sc. Marko Rosić
FENT72	Sustavi upravljanja mrežom vođenih pretvarača	Doc. dr. sc. Goran Majić
FELT19	Teorija igara i metode optimizacije	Izv. prof. dr. sc. Tea Marasović
FELT39	Teorija igara u komunikacijskim mrežama	Prof. dr. sc. Mario Čagalj
FENT26	Tržište električne energije	Prof. dr. sc. Ranko Goić
FELT38	Ugradivi računalni sustavi	Prof. dr. sc. Sven Gotovac
FEVT41	Upravljanje fleksibilnim proizvodnim sustavima	Prof. dr. sc. Danko Kezić
FEVT37	Vrednovanje sustava e-učenja	Izv. prof. dr. sc. Ani Grubišić
FEKT22	Web inteligencija i veliki skupovi podataka	Izv. prof. dr. sc. Ljiljana Šerić

3.3. Podaci o nastavnicima

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Jani Barle
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	- Integritet i pouzdanost tehničkih sustava - Održavanje i eksploatacija
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	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, lipanj 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Strojarstvo, opće strojarstvo (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> - Eksperimentalne metode (FETU24) - Pouzdanost tehničkih sustava (FETU14)
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. Mateo Bašić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Simuliranje električnih strojeva i regulacijskih sustava
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Mostarska 101, HR-21000 Split, Republika Hrvatska
Telefon	+38591 430 5615
E-mail adresa	mabasic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1982.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	306926
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 6. lipnja 2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 19. ožujka 2014.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	1. lipnja 2008.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor (docent)
Područje rada	Elektroenergetika (energetska elektronika, regulacija električnih strojeva)
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc. tehničkih znanosti - elektrotehnika
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	13. veljače 2013.
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
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	1. Regulacijska tehnika (FENO08), Elektrotehnika, Preddiplomski (stručni) studiji 2. Upravljanje elektromotornim pogonima (FENO17), Elektrotehnika, Preddiplomski (stručni) studiji
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Vukadinović, D., Bašić, M., Nguyen, C.H., Vu, N.L., Nguyen, T.D., „Hedge-Algebra-Based Voltage Controller for a Self- Excited Induction Generator“, <i>Control engineering practice</i> , 30 (2014) ; 78-90

	2. Bašić, M., Vukadinović, D., „Vector control system of a self-excited induction generator including iron losses and magnetic saturation“, <i>Control engineering practice</i>, 21 (2013) , 4; 395-406 3. Bašić, M., Vukadinović, D., Petrović, G., „Dynamic and Pole-Zero Analysis of Self-Excited Induction Generator Using a Novel Model with Iron Losses“, <i>International journal of electrical power & energy systems</i>, 42 (2012) , 1; 105-118 4. Vukadinović, D., Bašić, M., Kulišić, Lj., „Stator Resistance Identification based on Neural and Fuzzy Logic Principles in an Induction Motor Drive“, <i>Neurocomputing</i>, 73 (2010) , 4-6; 602-612 5. Bašić, M., Vukadinović, D., Polić, M., „Analysis of Power Converter Losses in Vector Control System of a Self-Excited Induction Generator“, <i>Journal of Electrical Engineering - Elektrotechnický časopis</i>, 65 (2014) , 2; 65-74
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. Ozren Bego
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Izabrana poglavlja iz adaptivnog i robusnog vođenja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Trondheimska 4C, Split
Telefon	021 305 605
E-mail adresa	obego@fesb.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1966.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	186161
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, travanj 2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, travanj 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	1991.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Digitalni sustavi upravljanja
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr. sc.
Ustanova	FER
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	24. 2. 2005.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Jolevski, Danijel; Bego, Ozren. Model predictive control of gantry/bridge crane with anti-sway algorithm. // <i>Journal of mechanical science and technology</i>. 29 (2015) , 2; 827-834 Jolevski, Danijel; Bego, Ozren; Grgat, Frano. GA Optimized AVR Controller with Higher Degree of Freedom of Tuning of Wanted Response. // <i>International Review of Automatic Control (IREACO)</i>. 8 (2015) , 1; 72-79 Jolevski, Danijel; Bego, Ozren; Goić, Ranko. Modified GPC Controller for Control of Processes with Long Dead-Time and Integral Action. // <i>International Review of Automatic Control (IREACO)</i>. 4 (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)	Razvojni projekt: Sustav upravljanja malim hidroelektranama, voditelj projekta, 2010.-2015., projekt realiziran za tvrtku Sintaksa d.o.o.,
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. Dinko Begušić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Bežične i mobilne komunikacijske mreže Optičke komunikacijske mreže Programsko inženjerstvo u telekomunikacijama
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Trondheimska 4d, Split
Telefon	021305637
E-mail adresa	begusic@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~begusic
Godina rođenja	1960.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	129685
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	Redoviti profesor u trajnom zvanju (datum izbora 11. rujna 2008.)
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	1985.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje rada	Informacijska i komunikacijska tehnologija, Telekomunikacije i informatika, Obradba informacije, Mrežne tehnologije
Funkcija	Šef katedre
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike i računarstva
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	1992.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1990.
Mjesto	Bruxelles, Belgija
Ustanova	Universite Libre de Bruxelles
Područje usavršavanja	Telekomunikacije i informatika, Digitalna obradba signala
Godina	1992.
Mjesto	London
Ustanova	King's College London
Područje usavršavanja	Telekomunikacije i informatika, Digitalna obradba signala
Godina	1998.
Mjesto	Dallas, SAD
Ustanova	University of Texas at Dallas
Područje usavršavanja	Telekomunikacije i informatika, Digitalna obradba signala
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski, 5
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa)	Digitalna obradba signala, preddiplomski studij elektrotehnike i informacijske tehnologije

na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Bežične komunikacijske mreže, diplomski studij komunikacijske i informacijske tehnologije
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	D.Begušić: „Bežične i mobilne komunikacijske mreže“, nastavni tekst, 2015 D.Begušić: „Optičke komunikacijske mreže“, nastavni tekst, 2015 D.Begušić: „Programsko inženjerstvo u telekomunikacijama“, nastavni tekst 2015 N.Rožić, D.Begušić, M.Vrdoljak, W.Afrić: "Nove komunikacijske tehnologije", ISBN 953-6114-20-8, FESB Split - HT-TKC Split, str. 416, Split, 1999.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	M. Stella, M. Russo, D. Begušić: "Fingerprinting based localization in heterogeneous wireless networks", Expert systems with applications, Elsevier, 41 (2014), 15, 2014, pp. 6738-6747 N.Rožić, J. Radić, D.Begušić: " Noise Squared Norm in OFDM Systems Interfered by Impulse Noise", 2014 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing ICASSP 2014, Florence, Italy, 2014 T.Perković, M.Čagalj, T.Mastelić, N.Saxena, D.Begušić: "Secure Initialization of Multiple Constrained Wireless Devices for an Unaided User", IEEE transactions on mobile computing (1536-1233) 11 (2012), 2; pp.337-351 M. Stella, M. Russo, D. Begušić: "RF Localization in Indoor Environment", Radioengineering, Special issue on advanced RF measurements (ISSN 1210-2512), Vol 21, No. 2, 2012, pp. 557-567 J.Lorincz, A.Capone, Antonio, D.Begušić: „Impact of service rates and base station switching granularity on energy consumption of cellular networks“, Eurasip journal on wireless communications and networking, (2012) ; 342-1-342-24, 2012
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	T.Kilić, I.Puljak, D.Begušić: "Studying electrical engineering and information technology at the University of Split, Croatia", International Journal of Electrical Engineering Education, Manchester University Press, ISSN 0020-7209, Vol. 44, No. 2; pp.175-183, Manchester, UK, 2007. D.Begušić, B.Bilić, T.Kilić, I.Puljak: "Bolonjski proces na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu", Zbornik sažetaka Obrazovanje inženjera Bolonjski proces 3 godine kasnije, Hrvatska akademija tehničkih znanosti, pp.38-39, Zagreb, 2007.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Napredne mrežne tehnologije i sustavi, projekt FESB Napredne heterogene mrežne tehnologije, projekt MZOS Kolaborativna internacionalizacija programskog inženjerstva u Hrvatskoj, projekt TEMPUS Istraživanja u području telekomunikacija, projekt FESB - Ericsson Nikola Tesla

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	Senior Member IEEE Član Hrvatske akademije tehničkih znanosti, Odjela za informacijske sustave

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Tihomir Betti
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Sunčane ćelije i fotonaponski sustavi Nanoelektronika Modeliranje i simulacije u fotonaponskim sustavima
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	
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.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Elektronički elementi i sklopovi, nanoelektronika, sunčane ćelije i 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 tjedana)
Mjesto	Freiburg, SR Njemačka
Ustanova	Fraunhofer ISE
Područje usavršavanja	Sunčane ćelije i fotonaponski sustavi
Godina	2011. (3 tjedna)
Mjesto	Ljubljana, R. Slovenija
Ustanova	Institut „Jožef Stefan“
Područje usavršavanja	Hibridne polimerske sunčane ćelije
Godina	2007., 2009. (3 tjedna)
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 (izvrsno)	engleski, 5
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)	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. Betti, Tihomir; Bevanda, Ivan; Marasović, Ivan; Zulim, Ivana; A new approach to comparing photovoltaic simulation software // Energy sources part A-recovery utilization and environmental effects, 2023 (2023), 45; 6290-6304. doi: 10.1080/15567036.2023.2215196 2. Bevanda, Ivan ; Betti, Tihomir ; Marić, Petar ; Marasović, Ivan; Evaluating the performance of photovoltaic simulation tools: case study of grid-connected 31 kWp photovoltaic system // 2022 7th International Conference on Smart and Sustainable Technologies (SpliTech) / Šolić, Petar ; Nižetić, Sandro ; Rodrigues, Joel J.P.C. et al. (ur.). Split: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2022. doi: 10.23919/splitech55088.2022.9854237 3. Marić, Petar; Marasović, Ivan; Bevanda, Ivan; Betti, Tihomir; Extraction of PV module electrical parameters based on the single diode and double diode model of a PV cell // Proceedings of 2022 7th International Conference on Smart and Sustainable Technologies (SpliTech). Piscataway, , NJ: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2022. str. 1-5 doi: 10.23919/SpliTech55088.2022.9854346 4. Betti, Tihomir ; Zulim, Ivana ; Brkić, Slavica ; Tuka, Blanka; A comparison of models for estimating solar radiation from sunshine duration in Croatia // International journal of photoenergy, 2020 (2020), 9605950, 14. doi: 10.1155/2020/9605950 5. Zorica, Siniša ; Vukšić, Marko ; Betti, Tihomir; Design considerations of the multi-resonant converter as a constant current source for electrolyser utilisation // International journal of electrical power & energy systems, 111 (2019), 237-247. doi: 10.1016/j.ijepes.2019.04.019
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. Zoran Blažević
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Mobilne komunikacije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Tolstojeva 47, Split
Telefon	021/305-676
E-mail adresa	zblaz@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1968.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	238956
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 31.03.2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 20.04.2011.
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	14.02.2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Radiokomunikacije
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. Sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Split
Mjesto	Split
Nadnevak	30.05.2005.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Škiljo, Maja; Blažević, Zoran.

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Spherical helices for resonant wireless power transfer. // International Journal of Antennas and Propagation. 2013 (2013); 426574-1-426574-12 2. Čoko, Duje; Blažević, Zoran; Marinović, Ivan. Effects of Bandwidth on Estimation of UWB Channel Parameters // Ultra Wideband Communications: Novel Trends - Antennas and Propagation / Mohammad A. Matin (ur.). Rijeka : InTech, 2011. Str. 97-116. 3. Škiljo, Maja; Blažević, Zoran. Helical Antennas in Satellite Radio Channel // Advances in satellite communications / Karimi, Masoumeh ; Labrador, Yuri (ur.).Rijeka : InTech, 2011. Str. 3-26. 4. Hadžić, Haris; Werzotti Wally; Blažević, Zoran; Škiljo Maja. 2.4 GHz Micro-strip Patch Antenna Array with Suppressed Sidelobes, Split, Softcom 2015. 5. Škiljo, Maja; Blažević, Zoran. Interaction Between Humans and Wireless Power Transfer Systems // Proceedings of SoftCOM 2014, Split, 2014.
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)	Propagacijski faktori u planiranju radijskih mreža, projekt MZOS 023-0361566-1613
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. Mirjana Bonković
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Modeliranje i vođenje vidom, Biomimetički sustavi Napredni algoritmi upravljanja u robotici
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32
Telefon	091 4 305 641
E-mail adresa	mirjana.bonkovic@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~mirjana
Godina rođenja	1967
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	190481
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju, 2015.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	01.07.1991.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor
Područje rada	Računalni vid, robotika, 3D modeliranje, optimizacija
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	10.03.2000.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1995.
Mjesto	Oxford
Ustanova	Robotics Research Group
Područje usavršavanja	Optimizacija robotiziranih linija u autoindustriji
Godina	2004.
Mjesto	Maribor-Slovenia
Ustanova	Inštitut za robotiku, Univerza v Mariboru
Područje usavršavanja	Vođenje robota vidom
Materinski jezik	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	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)	- Modeliranje I vođenje vidom, poslijediplomski studij Elektrotehnike I komunikacijske tehnologije - Programiranje mobilnih robota i letjelica, diplomski studij Računarstva

	• Optimizacija i optimalni sustavi, , diplomski studij Automatike i sustava • Mikroregulatori I ugradbeni mrežni sustavi, diplomski studij Automatike i sustava
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	• Mirjana Bonković, Josip Musić, Ivo Stančić: „Mikrokontroleri i ugradbeni mrežni sustavi u Arduino razvojnom okruženju“, fakultetski udžbenik, 2014.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Mazić Igor, Bonković Mirjana, Džaja Barbara. Two-Level Coarse-to-Fine Classification Algorithm for Asthma Wheezing Recognition in Children's Respiratory Sounds. //Biomedical Signal Processing and Control. 5 (2015) ; 105-118 (članak, znanstveni). 2. Džaja, Barbara; Bonković, Mirjana; Malešević, Ljubomir. Solving a two-colour problem by applying probabilistic approach to a full-colour multi- frame image super-resolution. // Signal processing. Image communication. 28 (2013) , 5; 509-521 (članak, znanstveni). 3. Čić, Maja; Šoda, Joško; Bonković, Mirjana. Automatic classification of infant sleep based on instantaneous frequencies in a single-channel EEG signal. // Computers in biology and medicine. 43 (2013) , 12; 2110-2117 (članak, znanstveni). 4. 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). 5. Stančić, Ivo; Grujić, Tamara; Bonković, Mirjana. New Kinematic Parameters for Quantifying Irregularities in the Human and Humanoid Robot Gait. // International Journal of Advanced Robotic Systems. 9 (2012) ; 215-1-215-8 (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)	• Alarm astmatičnog napada, 2015, Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije I investicije, nacionalni, voditelj • Napredne metode 3D virtualizacije – na putu prema virtualnom turizmu i digitalizaciji splitske kulturne baštine, Splitsko-Dalmatinska županija I tvrtka d.o.o Neir, voditelj • Sažeto uzorkovanje i superrezolucija u sustavima za nadzor temeljenih na optičkim senzorima i bespilotnim letjelicama, 2015-2016, Međunarodni, Bilateralni sporazum (Hrvatska-Crna Gora), istraživač • Agentski orijentirani inteligentni sustavi nadzora i zaštite okoliša – AgISEco, 2006.-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	Doc. dr. sc. Dunja Božić-Štulić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Optimizacija dubokih neuronskih mreža za heterogene sustave
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Njegoševa 1a, Split
Telefon	021 305646
E-mail adresa	dunja.gotovac@fesb.hr
Osobna web stranica	FESB Nastava Božić-Štulić Dunja (unist.hr)
Godina rođenja	1990.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	355870
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik 2021
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent 2021
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti/računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	2021.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Umjetna inteligencija, Arhitektura računala, Računarstvo visokih performansi, Digitalna obrada slike
Funkcija	Docent
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split, Hrvatska
Nadnevak	30.06.2020.
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
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Arhitektura digitalnih računala Umjetna inteligencija Računska inteligencija Napredne arhitekture računala
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Dunja Božić-Štulić, Željko Marušić, Sven Gotovac: Deep Learning Approach in Aerial Imagery for Supporting Land Search and Rescue Missions, <i>International Journal of Computer Vision</i>, September 2019, Volume 127, Issue 9, pp 1256–1278. 2. Krstinić, Damir; Braović, Maja; Božić-Štulić, Dunja Convolutional Neural Networks and Transfer Learning Based Classification of Natural Landscape Images // <i>Journal of universal computer science</i>, 26 (2020), 2; 244-267. 3. Marušić, Željko; Božić-Štulić, Dunja; Gotovac, Sven; Marušić, Tončo Region Proposal Approach for Human Detection on Aerial Imagery // <i>3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMART AND SUSTAINABLE TECHNOLOGIES</i> Split, Hrvatska, 2018. str. 70-75 4. Božić-Štulić, Dunja, Marušić, Željko, Gotovac, Sven Deep Learning Approach in Aerial Imagery for Supporting Land Search and Rescue Missions // <i>International Journal of Computer Vision</i>, 1 (2019), 1; 1-23 doi:10.1007/s11263-019-01177-1 Božić-Štulić, Dunja; Braović, Maja; Stipaničev, Darko 5. Deep learning based approach for optic disc and optic cup semantic segmentation for glaucoma analysis in retinal fundus images // <i>International Journal of Electrical and Computer Engineering Systems</i>, Vol 11 (2020), No 2; 111-120 doi:10.32985/ijeces.11.2.6
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. EUROHPC H2020 projekt 2. FireEURisk projekt
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	7 godina iskustva rada u nastavnom procesu na visokoškolskim ustanovi: 1. FESB Split
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Maja Braović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Napredne metode obrade prirodnog jezika Napredne metode u Bioinformatici
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Obala kneza Branimira 10, 21000 Split
Telefon	091 4305 601
E-mail adresa	mbraovic@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.unist.hr/nastava/nastavnici/detalji/mbraovic
Godina rođenja	1986.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	328620
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, lipanj 2022.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, studeni 2020.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	Studeni, 2020.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Umjetna inteligencija
Funkcija	Znanstveno-istraživački i nastavni rad
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktorica znanosti (dr. sc.)
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Mjesto	Split, Hrvatska
Nadnevak	Prosinac, 2015.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	/
Mjesto	/
Ustanova	/
Područje usavršavanja	/
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Španjolski (3)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Bioinformatika – Računarstvo 250/2. Obrada prirodnog jezika – Računarstvo 250/2. Napredne metode obrade prirodnog jezika – Elektrotehnika i informacijska tehnologija 310/2. Metode optimizacije – Računarstvo 250/2.

	Umjetna inteligencija – Računarstvo 250/1, Telekomunikacije i informatika 242/1, Računalno inženjerstvo 222/3, Automatika i sustavi 210/1. Umjetna inteligencija – Vojno pomorstvo, 5. godina studija, 9. semestar.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Stipaničev Darko, Šerić Ljiljana, Braović Maja, „Uvod u umjetnu inteligenciju“, Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, 2021.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Karna, Hrvoje; Braović, Maja; Vicković, Linda; Krstinić, Damir Data – Analysis of the Web News Headlines based on Natural Language Processing // Journal of Communications Software and Systems, 19 (2023), 2; 158-167 doi:10.24138/jcomss-2023-0047 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) Ivanda, Antonia; Šerić, Ljiljana; Braović, Maja; Stipaničev, Darko – Performance Comparison of the Cogent Confabulation Classifier with Other Commonly Used Supervised Machine Learning Algorithms for Bathing Water Quality Assessment // Journal of Computing and Information Technology, 30 (2023), 1-21 doi:10.20532/cit.2022.1005436 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) Šeric, Ljiljana; Miletić, Dino; Ivanda, Antonia; Braović, Maja – Predicting TV Viewership with Regression Models // 7th International Conference on Smart and Sustainable Technologies (SpliTech) Bol, Hrvatska; Split, Hrvatska: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2022. str. 1-7 doi:10.23919/splitech55088.2022.9854230 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni) Ivanda, Antonia; Šerić, Ljiljana; Braović, Maja; Stipaničev, Darko – Application of Cogent Confabulation Classifier to Bathing Water Quality Assessment Using Remote Sensing Data // MIPRO 2022, 45th Jubilee International Convention Proceedings Rijeka: Hrvatska udruga za informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, elektroniku i mikroelektroniku - MIPRO, 2022. str. 1103-1108 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	/
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	/
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	/
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	/

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Mojmil Cecić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Biomehanički robotski sustavi Digitalna simulacija fizičkih sustava
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 (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)	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	Izv. prof. dr. sc. Mario Cvetković
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Napredni matematički modeli u biomedicinskim primjenama elektromagnetskih polja Modeliranje prijenosa topline numeričkim metodama Međudjelovanje elektromagnetskog polja i ljudskog tijela
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Put poljoprivrednika 20, 21217 Kaštel Štafilić, HR
Telefon	+385 21 305812
E-mail adresa	mcvetkov@fesb.hr
Osobna web stranica	https://www.linkedin.com/in/mario-cvetkovi%C4%87-93ba4a73/
Godina rođenja	1981.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	301131
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 10/03/2016
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, lipanj 2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	1. srpnja 2017.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Elektromagnetska polja niskih i visokih frekvencija, utjecaj EM polja na ljude, elektromagnetska i toplinska dozimetrija
Funkcija	Docent na katedri za Osnove elektrotehnike
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktorat
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	2. prosinca 2013.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	a) 2017, b) 2017, 2016, 2015, 2011; c) 2010, 2009; d) 2006
Mjesto	a) Nagoya, Japan, b) Clermont Ferrand, FR; c) Ilmenau, Njemačka; d) Ashurst, Southampton, UK
Ustanova	a) Nagoya Institute of Technology, Japan, b) Polytech' Clermont Ferrand, Blaise Pascal University, Francuska; c) Technische Universität Ilmenau, DE; d) Wessex Institute of Technology, Ashurst, Southampton, Ujedinjeno Kraljevstvo
Područje usavršavanja	a) Bioelektromagnetizam; b) Elektrotehnika; c) Elektrotehnika; d) Elektromagnetska kompatibilnost okoliša
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 (3)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa)	Osnove elektrotehnike 1, Elektrotehnika i informacijska tehnologija 110, sveučilišni preddiplomski studij Osnove elektrotehnike 2, Elektrotehnika i informacijska tehnologija 110, preddiplomski studij

na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Elektrotehnika, Računarstvo 450, stručni studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Poljak, D.; Cvetković, M.: Human Interaction with Electromagnetic Fields: Computational Models in Dosimetry, St. Louis, USA: Elsevier, Academic Press, 2019.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Šušnjara, Anna; Verhnjak, Ožbej; Poljak, Dragan; Cvetković, Mario; Ravnik, Jure. Stochastic-deterministic boundary element modelling of transcranial electric stimulation using a three layer head model // <i>Engineering analysis with boundary elements</i>, 123 (2020), 2021; 70-3 2. Cvetković, Mario; Dodig, Hrvoje; Poljak, Dragan. On the use of Compound and Extracted Models in Thermal Dosimetry Assessment // <i>Mathematical problems in engineering</i>, 2020; 8598010, 18 3. Poljak, Dragan; Cvetković, Mario; Bottauscio, Oriano; Hirata, Akimasa; Laakso, Ilkka; Neufeld, Esra; Reboux, Sylvain; Warren, Craig; Giannopolous, Antonis; Costen, Fumie. On the use of Conformal Models and Methods in Dosimetry for Non-Uniform Field Exposure. // <i>IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility</i>. 60 (2018), 2; 328-337 4. Poljak, Dragan; Cvetković, Mario; Dorić, Vicko; Zulim, Ivana; Đogaš, Zoran; Vidaković, Maja Rogić; Hauelsen, Jens; Drissi, Khalil El Khamlichi. Integral Equation Formulations and Related Numerical Solution Methods in Some Biomedical Applications of Electromagnetic Fields: Transcranial Magnetic Stimulation (TMS), Nerve Fiber Stimulation // <i>International Journal of E-Health and Medical Communications</i>, 9 (2018), 1; 65-84 5. Cvetković, Mario; Poljak, Dragan. Surface Equivalence Principle and Surface Integral Equation (SIE) Revisited for Bioelectromagnetics Application // <i>International Journal of Computational Methods and Experimental Measurements</i>, 6 (2018), 6; 1182-1191
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. «Razvoj algoritama za simulaciju strujanja fluida i bioelektromagnetizam», bilateralni hrvatsko-slovenski projekt, suradnik 2017. – 2019. 2. «COST EMF-MED (Action BM1309) European network for innovative uses of EMFs in biomedical applications», međunarodni projekt, suradnik 2014. – 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	1. Best Student Paper Award. Symposium on Environmental Electromagnetic Compatibility, at the International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks, SoftCOM 2008. 2. Seminar znanstvenih novaka, Pohvalnica za rezultate ostvarene u dotadašnjem znanstveno-istraživačkom radu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, 2012.

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Mario Čagalj
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Kriptografija Teorija igara u komunikacijskim mrežama
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	B. Kašića 18, 21312 Podstrana
Telefon	021 305 663 (posao)
E-mail adresa	mario.cagalj@fesb.hr
Osobna web stranica	http://www.fesb.hr/~mcagalj/
Godina rođenja	10.12.1975.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	282821
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik (16.9.2010.)
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	lipanj, 2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Informacijska sigurnost, računalne i komunikacijske mreže
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Swiss Federal Institute of Technology Lausanne (EPFL)
Mjesto	Lausanne, Švicarska
Nadnevak	16.01.2006.
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 (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	1. SIGURNOST RAČUNALA I PODATAKA (FELB18, 120), preddiplomski studij računarstva na FESB-u 2. KRIPTOGRAFIJA I MREŽNA SIGURNOST (FELK10, 250), diplomski studij računarstva na FESB-u 3. SIGURNOST BEŽIČNIH MREŽA (FELK19, 250), diplomski studij računarstva na FESB-u
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Dio doktorata nositelja predmeta objavljen je u knjizi:

	"Security and Cooperation in Wireless Networks: Thwarting Malicious and Selfish Behavior in the Age of Ubiquitous Computing". Levente Buttyan and Jean-Pierre Hubaux (Cambridge University Press, ISBN 9780521873710)
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Čagalj, Mario; Perković, Toni; Bugarić, Marin "Timing Attacks on Cognitive Authentication Schemes" IEEE Transactions on Information Forensics and Security, 2015 2. Čagalj, Mario; Perković, Toni; Bugarić, Marin; Li, Shujun "Fortune Cookies and Smartphones: Weakly Unrelayable Channels to Counter Relay Attacks" Pervasive and Mobile Computing Journal, Elsevier, 2014 3. Tonko Kovacevic, Toni Perković, Mario Čagalj "LIRA: A New Key Deployment Scheme for Wireless Body Area Networks" International Conference on Software, Telecommunication and Computer Networks - (SoftCOM'13), co-sponsored by the IEEE Computer Society (IEEE-CS), 2013 4. Toni Perkovic, Mario Čagalj, Toni Mastelic, Nitesh Saxena, Dinko Begusic "Secure Initialization of Multiple Constrained Wireless Devices for an Unaided User" IEEE Transactions on Mobile Computing, February 2012 (vol.11 no.2) 5. Toni Perkovic, Asma Mumtaz, Yusra Javed, Shujun Li, Syed Ali Khayam, Mario Čagalj "Breaking Undercover: Exploiting Design Flaws and Nonuniform Human Behavior" The 7th Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS), 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. EU FP7 projekt „EPISECC: Establish Pan-European Information Space to Enhance Security of Citizens“ (2014 - 2017) 2. Istraživački projekt s Ericsson Nikola Tesla dd, „Zaštitni mehanizmi u novoj generaciji M2M sustava (N-M2M-Sec)“, (2010 - 2013)
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. Stipo Čelar
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Metrike i modeli kvalitete u softverskom inženjerstvu
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	+385 21 305 843
E-mail adresa	stipe.celar@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.hr/nastava/nastavnici/detalji/scelar
Godina rođenja	1967.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	297890
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik 14. ožujka 2014.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent 18. svibnja 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	- tehničke znanosti, računarstvo (<i>viši znanstveni suradnik</i>) - tehničke znanosti, temeljne tehničke znanosti (<i>znanstveni suradnik</i>)
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, FESB
Datum zaposlenja	01. siječnja 2008.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	programsko inženjerstvo, informacijski sustavi
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Technische Universität Wien
Mjesto	Beč, Austrija
Nadnevak	28. kolovoza 1997.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2009.
Mjesto	Paderborn, Njemačka
Ustanova	Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, Universität Paderborn
Područje usavršavanja	programsko inženjerstvo
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	njemački 5
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)	ruski 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	slovački 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	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Celar, Stipe; Stojkic, Zeljko; Seremet, Zeljko; Marusic, Zeljko; Zelenika, Danijel. Classification of test documents based on handwritten student id's characteristics. // Energy Procedia. 100 (2015) , C 2015; 782-790 (članak, znanstveni) 2. Celar, Stipo : Turic, Mili : Vickovic, Linda. Method for personal capability assessment in agile teams using personal points // 22nd Telecommunications Forum / Paunović, George (ur.). Beograd : IEEE, 2014. 1134-1137 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni). 3. Dragičević, Srđana; Čelar, Stipo. Method for Elicitation, Documentation and Validation of Software User Requirements (MEDoV) // Proceedings of 18th IEEE International Symposium on Computers and Communications (ISCC 2013). 2013. IEEE, 2013. (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni) 4. Čelar, Stipe : Šeremet, Željko : Marušić, Željko : Turić, Mili. Using of Web Objects Method in Agile Web Software Projects // 21st Telecommunications Forum (TELFOR) : proceedings of papers / Paunović, George (ur.). Beograd : IEEE, 2013. 873-876 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni). 5. Čelar, Stipo; Vicković, Linda; Mudnić, Eugen. Evolutionary Measurement-Estimation Method for Micro, Small and Medium-Sized Enterprises Based on Estimation Objects. // ADVANCES IN PRODUCTION ENGINEERING & MANAGEMENT (APEM). 7 (2012) , 2; 81-92 (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. INSENT – INovative Smart ENTerprise (HRZZ-1355), 2014 – 2018 (znanstveni projekt HRZZ) 2. Plan-PRO, Softver za planiranje proizvodnje, 2014 – 2015 (tehnologijski projekt, SDŽ) 3. VENIO FIN – Programsko rješenje za računovodstvo i financije primjenom .NET tehnologija, 2014 – 2015 (tehnologijski projekt, SDŽ) 4. PIVIS Projekt – Informatizacija MIB Pivac, 2010 - danas (stručni projekt) 5. VENIO indicium – start up i spin off, 2011 – danas, (stručni projekt)
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Prof. dr. sc. Stipo Čelar je studirao filozofiju na Sveučilištu u Zagrebu gdje je i diplomirao u listopadu 1995, stekavši naziv <i>diplomirani filozof i/ili profesor filozofije</i> .
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Marin Despalatović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Identifikacija parametara i dijagnostika električnih strojeva
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	+385 (0)21 305 813
E-mail adresa	marin.despalatovic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1976
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248733
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 22. studenog 2012.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 15. lipnja 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti – Elektrotehnika – Elektrostrojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, FESB
Datum zaposlenja	10. svibnja 2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Znanstveno – istraživački rad i sudjelovanje u nastavi iz područja električnih strojeva i elektromotornih pogona
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc. iz znanstvenog područja tehničkih znanosti, polje elektrotehnika, grana elektrostrojarstvo
Ustanova	Sveučilište u Splitu, FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	24. travnja 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 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)	Stručni studij: 511 – Elektromotorni pogoni 511 – Projektiranje niskonaponskih postrojenja Preddiplomski studij: 113 – Električni strojevi Diplomski studij: 231 – Modeliranje elektromehaničkih sustava 231 – Prijelazne pojave u električnim strojevima

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Majić, G.; Despalatović, M.; Terzić, B.; Slutej, A.: Influence of Dead-time on Design of LCL-filter for Three-phase Voltage Source Converter, EDPE Conference Proceedings, 2013. 2. Despalatović, M.; Jadrić, M.; Terzić, B.: Modeling of Saturated Synchronous Generator Based on Steady-State Operating Data, IEEE Transactions on Industry Applications, 48(1), 2012. 3. Terzić, B.; Despalatović, M.; Slutej, A.: Magnetization Curve Identification of Vector-Controlled Induction Motor at Low-Load Conditions, Automatika, 53, 2012. 4. Jadrić, M.; Terzić, B.; Despalatović, M.; Majić, G.; Slutej, A.; Šimić, T.: Identification of Rotor Resistance and Transient Inductance of Induction Motors Using Frequency Selection Criterion, Proc. of the XXth International Conference on Electrical Machines, 2012. 5. Jadrić, M.; Despalatović, M.; Terzić, B.: Development of synchronous generator saturation model from steady-state operating data, Electric Power Systems Research, 80(11), 2010.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Mjeriteljska infrastruktura za pametne mreže, HRZZ 2. Sigurnija i učinkovitija kogeneracijska/trigeneracijska postrojenja, sufinanciranje EU fond za znanost i inovacije 3. Projekt razvoja EMP-a za velike industrijske dizalice koje rade u teškim uvjetima rada, suradnja s ABB Crane Systems 4. Identifikacija parametara sinkronog generatora u pogonu, MZOŠ 5. Estimiranje varijabli i parametara električnih strojeva, MZT
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. Vicko Dorić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Odabrana poglavlja elektromagnetske kompatibilnosti
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Matoševa 1, Split
Telefon	021305694
E-mail adresa	vdoric@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.hr/nastava/nastavnici/detalji/vdoric
Godina rođenja	1974.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248744
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, lipanj 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Elektrotehnika, Radiokomunikacije
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	20.01.2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	Tehničke znanosti
Funkcija	ERASMUS koordinator
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	02.02.2009.
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 +4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Poljak, D., Dorić, V., Antonijević S.: Modeliranje žičanih antena primjenom računala, Kigen, Zagreb, 2009.

	2. D. Poljak N. Kovač, V. Dorić, Numeričke metode u elektrotehnici – interna skripta, FESB-Split 2006.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. D. Čavka, D. Poljak, V. Dorić, R. Goić, Transient analysis of grounding systems for wind turbines, Renewable energy, 43, 2012 2. D. Poljak, R. Lucić, V. Dorić, S. Antonijević, Frequency domain boundary element versus time domain finite element model for the transient analysis of horizontal grounding electrode, Engineering analysis with boundary elements, 35, 3, 2011 3. D. Poljak, V. Dorić, D. Čavka, On the use of isoparametric elements for BEM modeling of arbitrarily shaped thin wires in electromagnetic compatibility applications, Boundary Elements and other Mesh Reduction Methods XXXIV, 2012. 4. D. Čavka, D. Poljak, V. Dorić, S. Antonijević, Some Computational Aspects of Using Current and Voltage Sources in Electromagnetic Models of Lightning Return Strokes, ICLP 2012, CONFERENCE PROCEEDINGS, 2012. 5. V. Dorić, D. Poljak, K. El Kamichi Drissi, Human Exposure to Outdoor PLC System, PIERS 2011 Marrakesh Progress In Electromagnetics Research Symposium, 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)	EUROfusion – Code Development for Integrated Modelling 2014.- Electromagnetic Interference (EMI) Study of Power Line Communications (PLC) Services 2011.-2012.
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. Tonko Garma
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Eksperimentalne metode nanotehnologije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Getaldićeva 9, 21 000, Split
Telefon	091-4305-803
E-mail adresa	garma@fesb.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	21.11.1983.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	325635
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, lipanj 2014.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Elektrotehnika / Elektroenergetika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	1.12.2010.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Znanost i visoko obrazovanje
Funkcija	-
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktorat znanosti
Ustanova	Tehničko sveučilište Muenchen
Mjesto	Muenchen
Nadnevak	1.2. 2011.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski, 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački, 1/2
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	-
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Marasović, Ivan; Garma, Tonko; Betti, Tihomir.

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Modelling a nanowire grid for light-sensing applications. // Journal of physics. D, Applied physics. 45 (2012) , 21; 215103-1-215103-11 (članak, znanstveni). 2. Dufouleur, Joseph; Colombo, Carlo; Garma, Tonko; Ketterer, Bernt; Uccelli, Emanuele; Nicotra, Marco, Fontcuberta i Morral, Anna. P-Doping Mechanisms in Catalyst-Free Gallium Arsenide Nanowires. // Nano letters. 10 (2010) , 5; 1734-1740 (članak, znanstveni). 3. Xiang, Ying; Zardo, Ilaria; Cao, Lin; Garma, Tonko; Heiss, Martin; Morante, Juan; Arbiol, Jordi; Brongersma, Mark; Fontcuberta i Morral, Anna. Spatially resolved Raman spectroscopy on indium-catalyzed core-shell germanium nanowires: size effects. // Nanotechnology. 21 (2010) , 10; 445-451 (članak, znanstveni). 4. Bilušić, Ante; Garma, Tonko; Domazet, Zvonimir; Čakarić, Tonči; Krce, Lucija; Budimir, Marko. Strengthening the Capacities for Application and Technology Transfer of microelectromechanical Systems at the University of Split (MEMSplit) // Piezo 2015: Electroceramics for end users VIII. Maribor, Slovenija, 2015. (poster, međunarodna recenzija, sažetak). 5. Bilušić, Ante; Garma, Tonko; Domazet, Zvonimir; Čakarić, Tonči; Krce, Lucija; Vrdoljak, Toni; Županović, Paško; Aviani, Ivica; Vranješ Markić, Leandra; Dželalija, Mile; Kovačić, Damir; Barbir, Frano; Lučić Lavčević, Magdy; Budimir, Marko. MEMSplit - Jačanje kapaciteta za primjenu i transfer tehnologije mikro-elektromehaničkih sustava na Sveučilištu u Splitu // HFD. poster, domaća recenzija, sažetak, 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)	MEMSplit, 11.2014. - nadalje
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. Nikola Godinović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Fizika senzora
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Šimićeva 4, 21 000 Split
Telefon	+385 915175314
E-mail adresa	nikola.godinovic@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~ngod/
Godina rođenja	1959
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	129696
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik – prvi izbor
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – prvi izbor, 28. 11. 2018.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Fizika, fizika elementarnih čestica i polja
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	01. 01. 1985.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	fizika
Funkcija	Šef katedre za fiziku
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	2003
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1995-2023, 2010 -2023
Mjesto	Geneva IAC ORM
Ustanova	CERN La Palma
Područje usavršavanja	Fizika elementarnih čestica &. Astročestična fizika
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engelski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Predlagatelj predmeta
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	ne
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1.Bounds on Lorentz Invariance Violation from MAGIC Observation of GRB 190114C, PHYSICAL REVIEW

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	LETTERS, Volume 125, Issue 2, Article Number 021301DOI 10.1103/PhysRevLett.125.021301 2.Teraelectronvolt emission from the gamma-ray burst GRB 190114C, Nov 21 2019 , NATURE 575 (7783) , pp.455- 3.MAGIC very large zenith angle observations of the Crab Nebula up to 100 TeV, Mar 30 2020, ASTRONOMY & ASTROPHYSICS 635 4.Proton acceleration in thermonuclear nova explosions revealed by gamma rays, Nature Astronomy volume 6, pages689–697 (2022) 5. Extending the observation limits of Imaging Air Cherenkov Telescopes toward horizon, <i>Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, A</i> 952 (2020) 161587
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Art and physics, https://pos.sissa.it/364/455/pdf
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	Nagrada Slobodne Dalmacije za znanost (2012), Dvije nagrade za znanost Sveučilišta u Splitu.
Rezultati studentskog vrednovanja u zadnjih pet godina za kolegij koji je usporediv sa kolegijem opisanim u obrascu (Organizator vrednovanja, prosječna ocjena, napomena o načinu ocjenjivanja i vrednovanom kolegiju)	Pozitivno ocjenjen

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Ranko Goić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tržište električne energije, Planiranje razvoja i izgradnje prijenosnih i distribucijskih mreža
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Put Žnjana 14G, 21000 Split
Telefon	091-4305604
E-mail adresa	rgoic@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~rgoic
Godina rođenja	1969
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
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
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Elektrotehnika, elektroenergetika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	1993
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Prijenosne i distribucijske mreže, Planiranje, optimiranje i vođenje elektroenergetskog sustava, obnovljivi izvori energije, ekonomika u energetici
Funkcija	Šef katedre za električne mreže i postrojenja
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	11.07.2002.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2002.
Mjesto	Tokyo, Japan
Ustanova	JICA
Područje usavršavanja	Energetska efikasnost
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)	Tržište električne energije (elektrotehnika i informacijska tehnologija /poslijediplomski) Planiranje razvoja i izgradnje prijenosnih i distribucijskih mreža (elektrotehnika i informacijska tehnologija /poslijediplomski) Inženjerska ekonomika (elektrotehnika/diplomski)

	Električne mreže (elektrotehnika, preddiplomski)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Sarajčev, Petar; Goić, Ranko: Assessment of the backflashover occurrence rate on HV transmission line towers, European transactions on electrical power, 2011. 2. Jakus, Damir; Goić, Ranko; Krstulović-Opara, Jakov: The impact of wind power plants on slow voltage variations in distribution networks, Electric power systems research, 2011. 3. Sarajčev, Petar; Goić, Ranko: Parametric Analysis of Lightning Stroke Incidence to HV Transmission Line Towers, European transactions on electrical power, 2011. 4. Sarajčev, Petar; Vasilj, Josip; Goić, Ranko: Monte Carlo analysis of surge arresters risk of failure due to lightning surges, Renewable energy, 2013. 5. Vasilj, Josip; Sarajčev, Petar; Goić, Ranko: Modeling of current-limiting air-core series reactor for transient recovery voltage studies, Electric power systems research, 2014.
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. R.Goić i dr.: Razvoj srednjenaponske mreže za razdoblje narednih 20 godina za distribucijsko područje Elektrodalmacija Split, 2015. 2. R.Goić i dr.: Tehno-ekonomska analiza mogućih opcija za nove elektrane na OIE u proizvodnom portfelju HEP-a, 2015. 3. R.Goić i dr.: Razvoj srednjenaponske mreže za razdoblje narednih 20 godina za distribucijsko područje Elektra Zadar, 2014. 4. R.Goić i dr.: Elaborat optimalnog tehničkog rješenja povećanja priključne snage HE Zakućac na postojećem priključku, 2011. 5. R.Goić i dr.: Konceptija i varijantna rješenja TS 110/x kV Zamošće, 2011.
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. Sven Gotovac
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Računarstvo visokih performansi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Đorđićeva 5, Split
Telefon	021 305850
E-mail adresa	sven.gotovac@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1960.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	108173
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik 2004
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – trajno zvanje 2009
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti/elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	1983.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Arhitektura računala, operacijski sustavi, računarstvo visokih performansi, umjetna inteligencija
Funkcija	Šef katedre za arhitektura računala i operacijski sustavi
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	TU Berlin
Mjesto	Berlin
Nadnevak	24.5.1994.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski - 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački - 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski - 3
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Napredne arhitekture računala Paralelno programiranje
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	6. S. Gotovac, L. Vicković, E. Mudnic, et. All, Upgrade of the Online–Offline Computing System, CERN LHCC-2015-004, 2015 CERN Genève. 7. Dunja Božić-Štulić, Željko Marušić, Sven Gotovac: Deep Learning Approach in Aerial Imagery for Supporting Land Search and Rescue Missions, International Journal of Computer Vision, September 2019, Volume 127, Issue 9, pp 1256–1278. 8. S. Gotovac, L. Vicković, E. Mudnic, et., Real-time data processing in the ALICE High Level Trigger at the LHC, COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS Volume: 242 Pages: 25-48 Published: SEP 2019. 9. Vickovic, Linda; Mudnic, Eugen; Gotovac, Sven, Parity information placement in the disk array model, COMPEL- The international journal for computation and mathematics in electrical and electronic engineering Volume: 28 Issue: 6 Pages: 1428-1441 Published: 2009 . 10. Lončar, Petra; Gotovac, Sven, Software-Defined Storage Optimization of Distributed ALICE Resources // Proceedings of the 28th International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM 2020) / Rozic, Nikola ; Lorenz, Pascal (ur.). Split (FESB): IEEE, 2020. str. 1-6 doi:10.23919/SoftCOM50211.2020.9238270
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)	3. ALICE eksperiment CERN, Modeliranje računalnog sustava za prihvat, pohranu i obradu podataka za potrebe fizike velikih energija - HPC sustav – Međunarodni znanstveni projekt 4. Projekt računalnog sustava Sveučilišta u Mostaru. 5. ALICE Computing Bord 6. EUROHPC H2020 projekt
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	36 godina iskustva rada u nastavnom procesu na visokoškolskim ustanovama: 2. FESB Split 3. TU Berlin 4. Sveučilište u Mostaru 5. Sveučilište u Rijeci
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Nagrada Sveučilišta u Mostaru za izraziti doprinos razvoju sveučilišta Nagrada Sveučilišta u Splitu za znanstveni rad

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Andrina Granić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Interakcija čovjeka i računala; Oblikovanje i vrednovanje korisničkih sučelja sustava e-učenja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Karamanova 11, Split
Telefon	+385 21 619 285
E-mail adresa	andrina.granic@pmfst.hr
Osobna web stranica	https://www.pmfst.unist.hr/team/andrina-granic/
Godina rođenja	1962.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	182954
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	-
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – trajno zvanje, 20. travnja 2016.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet (PMF) u Splitu
Datum zaposlenja	20. svibnja 2003. (docent)
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor – trajno zvanje
Područje rada	Područje tehničkih znanosti, polje računarstvo: Interakcija čovjeka i računala (HCI); Dizajn Interakcija (IxD); Tehnologijom potpomognuto učenje (TEL); Prihvaćanje tehnologije
Funkcija	Prodekan za znanost
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktorat znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	24. rujna 2002.
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Španjolski jezik (2)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	<i>Interakcija čovjeka i računala I: osnove i principi, Interakcija čovjeka i računala II: dizajn interakcija, Interakcija čovjeka i računala u sustavima e-učenja</i> preddiplomski i diplomski studij na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu (PMF), Sveučilište u Splitu (2005. godine uvođenje i realizacija novih kolegija) <i>Korisnička sučelja</i> diplomski studij na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB), Sveučilište u Splitu (2004. godine uvođenje i realizacija novog kolegija) <i>Korisnička sučelja</i> diplomski studij Fakulteta strojarstva, računarstva i

	elektrotehnike, Sveučilište u Mostaru, BiH (od 2016. godine nositelj kolegija) 4. <i>Interakcija čovjeka i računala</i> poslijediplomski sveučilišni studij Elektrotehnike i računarstva na Fakultetu elektrotehnike i računarstva (FER), Sveučilište u Zagrebu (2009. godine uvođenje i realizacija kolegija) 5. <i>Interakcija u sustavima e-učenja</i> poslijediplomski sveučilišni studij Istraživanje u edukaciji u području prirodnih i tehničkih znanosti na PMF-u u Splitu (2012. godine uvođenje i realizacija novog kolegija) 6. <i>Interakcija čovjeka i računala i Oblikovanje i vrednovanje korisničkih sučelja sustava e-učenja</i> poslijediplomski sveučilišni studij Elektrotehnike i informacijske tehnologije na FESB-u u Splitu (2007. uvođenje i realizacija novih kolegija)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. <i>Interakcija čovjeka i računala: osnove i principi</i>, on-line nastavni materijal s predavanja, ožujak 2023. https://www.pmfst.unist.hr/, Split 2. <i>Metodologija dizajna interakcija</i>, on-line nastavni materijal s predavanja, listopad 2023, http://www.pmfst.unist.hr/, Split
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Al-Qaysi, Noor; Granić, Andrina; Al-Emran, Mostafa; Ramayah, T; Garcés, Edwin; Daim, Tugrul U. Social media adoption in education: A systematic review of disciplines, applications, and influential factors. <i>Technology in Society</i>, 73 (2023), 102249, 25. doi: 10.1016/j.techsoc.2023.102249 2. Granić, Andrina. Educational Technology Adoption: A Systematic Review. <i>Education and Information Technologies</i>, 27 (2022), 9725-9744 doi:10.1007/s10639-022-10951-7 3. Granić, Andrina. Enhancing online participation in education: quarter century of research. <i>Journal of Computers in Education</i> (2022) doi:10.1007/s40692-022-00238-8 4. Đujić Rodić, Lea; Granić, Andrina. Tangible Interfaces in Early Years' Education: A Systematic Review. <i>Personal and Ubiquitous Computing</i> 26 (2022), 39-77 doi:10.1007/s00779-021-01556-x 5. Al-Emran, Mostafa; Granić, Andrina; Al-Sharafi, Mohammed A.; Ameen, Nisreen; Sarraf, Mohamed. Examining the roles of students' beliefs and security concerns for using smartwatches in higher education. <i>Journal of Enterprise Information Management</i>, 34(4), 1229-1251. https://doi.org/10.1108/JEIM-02-2020-0052 6. Granić, Andrina; Nakić, Jelena; Marangunić, Nikola. Scenario-based Group Usability Testing as a Mixed Methods Approach to the Evaluation of Three-Dimensional Virtual Learning Environments. <i>Journal of Educational Computing Research</i>, 58 (2020), 3; 616-639 doi:10.1177/0735633119859918 7. Granić, Andrina; Marangunić, Nikola. Technology acceptance model in educational context: A systematic

	literature review. <i>British Journal of Educational Technology</i> , 50 (2019), 5; 2572-2593 doi:10.1111/bjet.12864
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Balić, Nikola; Grubišić, Ani; Granić, Andrina: Perceptions of Digital Learning and Teaching: The Case of a Croatian University Transition to an Emergency Digital Environment. <i>Technology, Knowledge and Learning</i>, (2023), https://doi.org/10.1007/s10758-023-09692-4 2. Jevtić, Marko; Mladenović, Saša; Granić, Andrina: Source Code Analysis in Programming Education: Evaluating Learning Content with Self-Organizing Maps. <i>Applied Sciences</i> (Basel), 13 (2023), 9; 5719, 15. doi: 10.3390/app13095719 3. Đujić Rodić, Lea; Ivo Stančić; Duje Čoko; Toni Perković, Granić, Andrina: Towards a Machine Learning Smart Toy Design for Early Childhood Geometry Education: Usability and Performance. <i>Electronics</i> (Basel), 12 (2023), 8; 1951, 34. doi: https://doi.org/10.3390/electronics12081951 4. Granić, Andrina: Technology in use: The importance of good interface design. 2017 International Conference on Infocom Technologies and Unmanned Systems (Trends and Future Directions) (ICTUS), Dubai, United Arab Emirates: IEEE, 2018, 43-49. 5. Žižić, Anisija; Granić, Andrina; Lukie, Michael Paul: What about Creativity in Computer Science Education? <i>International Journal for Talent Development and Creativity</i>, 5 (2017), 1 & 2; 95-108.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. <i>Reinforce the societal and environmental responsibility of the integrated, longterm strategy for research and innovation of the European University of the Seas (reSEArch-EU)</i>, H2020-IBA-SwafS-Support-1-2020, CSA-LSP, (January 2021. - December 2023) 2. <i>Leading Platform for European Citizens, Industries, Academia and Policymakers in Media Accessibility (LEAD-ME)</i>, COST Action CA19142 (October 2020 – October 2024) 3. <i>Interactive Narrative Design for Complexity Representations (INDCOR)</i>, COST Action CA18230 (December 2019 – December 2023) 4. <i>Development of a methodological framework for strategic decision-making in higher education – a case of open and distance learning implementation (HigherDecision)</i>, IP-2014-09-7854 project supported by the Croatian Science Foundation (2015–2019), Faculty of Organization and Informatics, University of Zagreb 5. <i>Innovation in Intelligent Management of Heritage Buildings (i2MHB)</i>, COST Action TD1406, 2015-2019.
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	Prepoznata u rangiranju najcitiranijih znanstvenika na svijetu - Svjetski Top 2% znanstvenika u 2023. godini - koje je izradilo Sveučilište Stanford u suradnji s izdavačem Elsevier BV i tvrtkom SciTech Strategies Inc.

	Navedena među 50 najutjecajnijih žena u hrvatskom ICT sektoru, objavljeno u listopadu 2016. godine - ICT Zlatne Nagrade 2016.

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)	Rating based Lévy Libor model (2013), with E. Eberlein Mathematical Finance 23(4), 591–626. Discrete tenor models for credit risky portfolios driven by time-inhomogeneous Lévy processes (2013), with E. Eberlein and T. Schmidt SIAM Journal on Financial Mathematics 4(1), 616–649 Information, no-arbitrage and completeness for asset price models with a change point (2014), with C. Fontana, M. Jeanblanc and Q. Li Stochastic Processes and their Applications 124(9), 3009–3030. A Lévy HJM multiple-curve model with application to CVA computation (2015), with S. Crépey, N. Ngor and D. Skovmand Quantitative Finance 15(3), 401–419. Affine LIBOR models with multiple curves: theory, examples and calibration (2015), with A. Papapantoleon, J. Schoenmakers and D. Skovmand 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	ANR project FOREWER (Forecasting and Risk Evaluation of Wind Energy Production), 2014-2017, Agence Nationale de la Recherche

su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Financial markets in transition: mathematical models and challenges, 2014-2016, PROCOPE/DAAD Post-crisis interest rate modeling, 2014-2016, Institute Europlace de Finance Affine processes in finance: LIBOR modeling and estimation, 1.6.2012-30.6.2013, Matheon TU Berlin 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	Izv.prof. dr. sc. Ani Grubišić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Vrednovanje sustava e-učenja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 33, 21000 Split
Telefon	021/619-287
E-mail adresa	ani.grubisic@pmfst.hr
Osobna web stranica	www.pmfst.unist.hr/~ani
Godina rođenja	1978
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	257340
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 2019
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	2002.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	računarstvo
Funkcija	docent
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehničkih znanosti Sveučilišta u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	2012
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	1. Sustavi e-učenja, studijski programi Informatika, Matematika i informatika, Informatika i tehnika, Fizika i informatika, diplomatska razina, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu 2. Projektiranje sustava e-učenja, studijski program Informatika, diplomatska razina, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu 3. Vrednovanje sustava e-učenja, Poslijediplomski doktorski studij elektrotehnike i informacijske tehnologije, Fakultet

	elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu 4. Analitika učenja, Informatika, Podatkovna znanost, diplomatska razina, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Peraić, I., Grubišić, A. (2023) "Exploring Student Engagement in Online Programming Courses: A Two-Level K-means Analysis," International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM), Split, Croatia, 2023, pp. 1-6, doi: 10.23919/SoftCOM58365.2023.10271619. 2. Grubišić, A., Stankov, S., Žitko, B., Šarić-Grgić, I., Gašpar, A., Brajković, E., Vasić, D., (2023). The evaluation of a semi-automatic authoring tool for knowledge extraction in the AC&NL Tutor, Journal of universal computer science, 29(8), pp. 2987-3012, doi: 10.3897/jucs.86745 3. Gašpar, A., Grubišić, A., Šarić-Grgić, I. (2023) Evaluation of a rule-based approach to automatic factual question generation using syntactic and semantic analysis. Language Resources and Evaluation (LRE). doi:10.1007/s10579-023-09672-1 4. Peraić, I., Grubišić, A. (2023). Predicting Academic Performance of Students in a Computer Programming Course using Data Mining, International Journal of Engineering Education (IJEE), 39 (4), 836–844. 5. Grubišić, A., Žitko, B., Gašpar, A., Vasić, D., Dodaj, A. (2022). Evaluation of Split-and-Rephrase Output of the Knowledge Extraction Tool in the Intelligent Tutoring System. Expert Systems with Applications (ESWA), Vol. 187. doi:10.1016/j.eswa.2021.115900
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)	2015 - 2019 ; Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet; Voditeljica znanstvenog projekta N00014-15-1-2789 „Adaptive Courseware based on Natural Language Processing (AC & NL Tutor)“, Office of Naval Research grant 2020 - 2025 ; Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet; Voditeljica znanstvenog projekta N00014-20-1-2066 „Enhancing Adaptive Courseware based on Natural Language Processing“, Office of Naval Research grant
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Diplomski studij za nastavnika matematike i informatike
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Srebrna plaketa „Josip Lončar“ za izvrsan magistrarski rad 2007.

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Tamara Grujić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	• Signali i sustavi u biomedicinskoj tehnici • Metode i algoritmi strojnog učenja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Dinka Šimunovića 5, 21000, Split
Telefon	091-4305-642
E-mail adresa	tamara.grujic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1973.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248770
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik, datum izbora: 06. lipnja, 2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor, datum izbora: 23. veljače, 2017.
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 – FESB, Split
Datum zaposlenja	01. rujna, 2000.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	elektrotehnika
Funkcija	Izvanredni profesor
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Fakulteta za elektrotehniko, Univerza v Ljubljani
Mjesto	Ljubljana, Slovenija
Nadnevak	24.11.2006.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	Jedno dvomjesečno i tri jednomjesečna boravka u periodu od 2003-2006.g.
Mjesto	Ljubljana
Ustanova	Fakulteta za elektrotehniko, Univerza v Ljubljani
Područje usavršavanja	elektrotehnika, biomedicinsko inženjerstvo
Godina	2003.g. (tromjesečni boravak)
Mjesto	Reading, Velika Britanija
Ustanova	University of Reading, Department of Cybernetics, School of Systems Engineering
Područje usavršavanja	biomedicinsko inženjerstvo
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 (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)	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim časopisima A kategorije: 1. Grujić Tamara; Kuzmanić Skelin, Ana; Čić, Maja. Design, Development and Testing of a Low-Cost sEMG System and Its Use in Recording Muscle Activity in Human Gait. // <i>Sensors</i>. 14 (2014) , 5; 8235-8258 2. Kuzmanić Skelin, Ana; Grujić, Tamara; Bonković, Mirjana. Visual Peoplemeter: A Vision-based Television Audience Measurement System. // <i>Advances in Electrical and Computer Engineering</i>. 14 (2014) , 4; 73-80 3. Stančić, Ivo; Grujić, Tamara; Panjkota Ante. Design, Development, and Evaluation of Optical Motion-Tracking System Based on Active White Light Markers. // <i>IET science measurement & technology</i>. 7 (2013) , 4; 206-214 4. Stančić, Ivo; Grujić, Tamara; Bonković, Mirjana. New Kinematic Parameters for Quantifying Irregularities in the Human and Humanoid Robot Gait. // <i>International Journal of Advanced Robotic Systems</i>. 9 (2012) ; 215-1-215-8 5. Grujić Šupuk, Tamara; Bajd, Tadej; Kurillo, Gregorij. Assessment of Reach-to-Grasp Trajectories Toward Stationary Objects. // <i>Clinical biomechanics</i>. 26 (2011) , 8; 811-818
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: "Napredne metode 3D virtualizacije - na putu prema virtualnom turizmu i digitalizaciji splitske kulturne baštine", 2015-2016. Tamara Grujić je istraživač na projektu. 2. Projekt: Biomehanika ljudskih pokreta, upravljanje i rehabilitacija, 2007-2014. Tamara Grujić bila je istraživač na projektu. 3. Program: Biomehanika pokreta – BioPok, 2007-2014. Tamara Grujić bila je istraživač na programu.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Tamara Grujić je od trenutka zaposlenja na FESB-u (2000.g) kontinuirano izvodila nastavu iz niza kolegija na Preddiplomskom studiju elektrotehnike i informacijske tehnologije, Preddiplomskom studiju računarstva, Diplomskom studiju automatika i sustavi, Poslijediplomskom (doktorskom) studiju elektrotehnike i informacijske tehnologije i Stručnom studiju strojarstva. Također, kao gostujući nastavnik, nositeljica je kolegija na Preddiplomskom studiju fizioterapije pri Sveučilišnom odjelu zdravstvenih studija, Sveučilište u Splitu, te na Fakultetu strojarstva i računarstva, Sveučilište u Mostaru, BIH.

	Ukupno je dosad održala preko 3000 norma sati predavanja, auditornih i laboratorijskih vježbi, kao asistent-znanstveni novak (2000-2007), te kao profesor (docent: 2007-20011. i izvanredni profesor: 2001 do danas).
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Priznanje i nagrada za znanstveni rad: "Voya Kondic Prize" - priznanje s novčanom nagradom koje dodjeljuje British Scholarship Trust, 2003.g.

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Darko Huljenić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Programsko inženjerstvo u telekomunikacijama
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Slavka Batušića 19, 10090 Zagreb
Telefon	+385 91 365 4734
E-mail adresa	darko.huljenic@ericsson.com ; huljenicdarko@gmail.com
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1959
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	18274
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 12. srpnja 2012. godine
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Naslovno znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor, 19. studenog 2012. godine
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, elektrotehnika/telekomunikacije i informatika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Ericsson Nikola Tesla d.d.
Datum zaposlenja	15. 04. 2005.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Manager za tehnologiju i znanstvene aktivnosti
Područje rada	Istraživanje i razvoj softvera
Funkcija	Manager
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	6. srpnja 2001.
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)	Otvorene mrežne arhitekture, doktorski studij Sveučilište u Zagrebu Fakultet elektrotehnike i računarstva
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	-
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Galinac Grbac, Tihana; Huljenić, Darko. On the probability distribution of faults in complex software

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	systems. Information and software technology. 58 (2015); 250-258 a. IF: 1.328; Quartile: n/a (2013: Q1); 2. Galinac Grbac, Tihana; Runeson, Per; Huljencić, Darko. A Quantitative Analysis of the Unit Verification Perspective on Fault Distributions in Complex Software Systems An Operational Replication. <i>Software quality journal.</i> Online first (2015); 1-26 a. IF: 0.88; Quartile: n/a (2013: Q2); 3. Galinac Grbac, Tihana; Car, Željka; Huljencić, Darko. A quality cost reduction model for large-scale software development. <i>Software quality journal.</i> 23 (2014), 2; 363-390 a. IF: 0.88; Quartile: n/a (2013: Q2); 4. Galinac Grbac, Tihana; Car, Željka; Huljencić, Darko. Quantifying value of adding inspection effort early in the development process: A case study. <i>IET Software.</i> 6 (2012), 3; 249-259 a. IF: 0.658; Quartile: Q3; 5. Galinac Grbac, Tihana; Runeson, Per; Huljencić Darko. A Second Replicated Quantitative Analysis of Fault Distributions in Complex Software Systems. <i>IEEE Transactions on software engineering.</i> 39 (2012), 4; 462-476 a. IF: 2.588; Quartile: Q1;
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. eWall – eWall for Active Long Living, FP7-ICT-IP, Contract No.: 610658 (11/2013.-10/2016.; istraživač, voditelj radnog paketa) 2. S-CASE – Scaffolding Scalable Software Services, FP7-ICT-STREP, Contract No.: 610717 (11/2013.-10/2016.; istraživač, voditelj radnog paketa) 3. CloudScale – Scalability Management for Cloud Computing, FP7-ICT-STREP, Contract No.: 317704 (10/2012.-12/2015.; istraživač, voditelj radnog paketa) 4. ACROSS – Centre of Research Excellence for Advanced Cooperative Systems, FP7-REGPOT-2011-1, Contract No.: 285939 (10/2011.-9/2014.; istraživač) 5. Nove arhitekture i protokoli u konvergentnim telekomunikacijskim mrežama (071-0362027-2329), Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta (1/2007.-12/2013.; glavni istraživač, voditelj projekta)
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Redovita predavanja na dodiplomskom i doktorskom studiju zadnjih 15 godina
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	1. Sveučilište u Zagrebu, Specijalna nagrada Rektora, 2013. 2. IEEE Hrvatska sekcija, Nagrada za doprinos obrazovanju, 2013.

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr.sc. Damir Jakus
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Matematičko programiranje u elektroenergetskim mrežama
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32, Split
Telefon	021 305 807
E-mail adresa	damir.jakus@fesb.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1984.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	292324
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik - 6. lipnja 2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent - 17. srpnja 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Elektrotehnika, Elektroenergetika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	15.01.2007.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Elektroenergetski sustavi, obnovljivi izvori energije, ekonomika elektroenergetskog sustava, optimizacija u EES-u
Funkcija	docent
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	09.11.2012.
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 (izvršno)	Engleski - 5
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Električne mreže – Elektrotehnika i informacijska tehnologija, preddiplomski studij Inženjerska ekonomika – Elektrotehnika i informacijska tehnologija, diplomski studij Distribucija električne energije – Elektrotehnika i informacijska tehnologija, preddiplomski studij Distribucija električne energije – Elektrotehnika, stručni studij Obnovljivi izvori energije - Elektrotehnika, stručni studij Distributivne mreže – Elektroenergetika stručni studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Goić R., Jakus D., Penović, I., „Distribucija električne energije“

	Goić R., Jakus D., Penović, I., „Električne mreže“
	Goić R., Jakus D., „Osnove elektroenergetike“
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Jakus, D; Krstulović Opara, J; Vasilj, J. ,“Algorithm for optimal wind power plant capacity allocation in areas with limited transmission capacity”, International Transactions on Electrical Energy Systems, 24, 2013. 2. Jakus, Damir; Krstulović Opara, Jakov; Vasilj, Josip. „Wind power plant capacity allocation in areas with limited transmission capacity“, IEEE EUROCON, Zagreb, 2013 3. Jakus, Damir; Krstulović Opara, Jakov; Vasilj, Josip, „Correlation and autocorrelation characteristics of Croatian wind resource and method of synthetic wind data simulation“, EWEA, Vienna 2013 4. Jakus, D.; Vasilj, J.; Tutavac, H.,“Coordinated Control of Renewable Energy Sources in Distribution Networks”, Proceedings of the 4th International Workshop on Integration of Solar into Power Systems, Berlin, 2014. 5. Vasilj, Josip; Jakus, Damir; Sarajčev, Petar, „Energy and Reserve Co-optimization in Power System with Wind and PV power“, International Conference on the European Energy Market, Lisbon, 2015.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Razvoj i pogon elektroenergetskog sustava s visokim udjelom vjetroelektrana – MZOŠ (znanstveni) 2. Podloge za izradu Mrežnih pravila prijenosnog sustava, -HOPS d.o.o. (stručni) 3. Studija razvoja distribucijske mreže za razdoblje narednih 20 godina za distribucijsko područje Elektre Zadar – HEP ODS d.o.o. (stručni) 4. Razvoj distribucijske mreže Elektrojug Dubrovnik u razdoblju 2011-2031. godine – HEP ODS d.o.o. (stručni) 5. Elaborat o pomoćnim uslugama u EES-u, HOPS d.o.o. (stručni)
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. Danijel Jolevski
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Mikromreže i upravljački sustavi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Vrboran 23, 21000, Split, Hrvatska
Telefon	0914305804
E-mail adresa	danijel.jolevski@fesb.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1984.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	296905
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, studeni 2020.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, ožujak 2022.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB)
Datum zaposlenja	2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Ugradbeni računalni sustavi
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB)
Mjesto	Split
Nadnevak	13.03.2013.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Šolić, Antonio Josip; Jakus, Damir; Vasilj, Josip; Jolevski, Danijel Electric Vehicle Charging Station Power Supply Optimization with V2X Capabilities Based on Mixed-Integer Linear Programming // Sustainability, 15 (2023), 22; 16073, 20. doi: https://doi.org/10.3390/su152216073 2. Jakus, Damir; Vasilj, Josip; Jolevski, Danijel Optimal Electric Vehicle Parking Lot Energy Supply Based on Mixed-Integer Linear Programming // Energies (Basel), 16 (2023), 7793; ---. doi: https://doi.org/10.3390/en16237793 3. Jakus, Damir; Vasilj, Josip; Poljak, Boško; Jolevski, Danijel EFFICIENT INTEGRATION OF ELECTRIC VEHICLES THROUGH OPTIMAL COORDINATED CHARGING AND REACTIVE POWER SUPPORT // CIRED 2023 International Conference & Exhibition on Electricity Distribution Rim, Italija, 12.06.2023-15.06.2023 4. Šimunović, Luka; Jolevski, Danijel; Jakus, Damir; Vasilj, Josip Modification and testing of the microinverter development kit for the purpose of connecting the battery system // Proceedings, 8th International Conference on Smart and Sustainable Technologies (SpliTech 2023). Split: Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu, 2023. str. 1-6 doi: 10.23919/SpliTech58164.2023.10193731 5. Jakus, Damir ; Novakovic, Josko ; Vasilj, Josip ; Grbavac, Nikola ; Jolevski, Danijel Active Distribution Network Voltage Profile Optimization Using Mixed Integer Linear Programming // 2022 International Conference on Smart Systems and Technologies (SST). Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2022. str. 1-7 doi: 10.1109/sst55530.2022.9954722
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. Ivica Jurić-Grgić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Numeričko modeliranje elektromehaničkih pojava Odabrana poglavlja sinkronih strojeva (FENT14)
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Pujanke 59, 21000 Split, Hrvatska
Telefon	+385 21 305-811
E-mail adresa	ijuricgr@fesb.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1977.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248792
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik 12.7.2012.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent 15.6.2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti Polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, FESB
Datum zaposlenja	23.9.2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Elektroenergetika
Funkcija	-
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr. sc.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	10.3.2008.
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
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Stručni studij: 1. Električni strojevi i transformatori 2. Elektrotehnička sigurnost Preddiplomski studij: 1. Elektrotehnika 2. Električni strojevi Diplomski studij: 1. Teorijska elektrotehnika 2. Numeričke metode i simulacije 3. Elektrotehnička sigurnost 4. Ispitivanje električnih instalacija

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	-
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	- Jurić-Grgić, I.; Lucić, R.; Dabro, M.: "A coupled nonuniform transmission line analysis using FEM", International Transactions on Electrical Energy Systems, Vol.23 (8), 2013, pp. 1365–1372. - Lucić, R.; Jurić-Grgić, I.; Balaž, Z.: "Grounding grid transient analysis using the improved transmission line model based on the finite element method", ETEP: European Transactions on Electrical Power, Vol.23 (2), 2013, pp. 282–289. - Dabro, M.; Jurić-Grgić, I.; Martinović, M.: "Improvement of Synchronous Generator Power Stability Using Hydraulic Digital Governor", International Journal on Engineering Applications (IREA), Vol. 1 (5), 2013, pp. 263-267. - Dabro, M.; Jurić-Grgić, I.; Lucić, R.: "Optimization of Hydraulic Digital Governor parameters using EMTP-RV", International Journal on Engineering Applications (IREA), Vol. 1 (2), 2013, pp. 90-93. - Dabro, M.; Jurić-Grgić, I.; Lucić, R.: "EMTP-RV Model of Hydraulic Digital Governor", International Review on Modelling and Simulations (IREMOS), Vol. 4 (6), 2011, pp. 1-5.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	-
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Studija: Izrada pravila i mjera sigurnosti za osiguranje mjesta rada na elektroenergetskim vodovima, Naručitelj: HEP OPS d.o.o., Prijenosno područje Split, 2013.
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. Hrvoje Kalinić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	A. B. Šimića 1
Telefon	+38521619270
E-mail adresa	hrvoje.kalinic@pmfst.hr
Osobna web stranica	mapmf.pmfst.unist.hr/~hkalinic
Godina rođenja	1982.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	289865
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 12. srpnja 2019.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet
Datum zaposlenja	1. srpnja 2016.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	računarstvo
Funkcija	znanstveno-nastavno osoblje
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti iz područja elektrotehnike
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	30. lipnja 2013.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	njemački (2)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Sveuciliste u Zagrebu – FER: - Digitalna obradba i analiza slike (diplomski studij, 2006.-2014.) - Obradba informacija (preddiplomski studij, 2010.-2014.) - Slučajni procesi u sustavima (diplomski studij, 2007-2013.) Sveuciliste u Splitu – PMF: - Rudarenje podataka (diplmski studij, 2016.-)

	• Računalna inteligencija s primjenama (diplomski studij, 2017.-)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Uvod u rudarenje podataka R-om, Izv. prof. dr. sc. Hrvoje Kalinić i Zvonimir Boban, mag. phys
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. H. Kalinić, L. Čatipović, F. Matić. Optimal Sensor Placement Using Learning Models - A Mediterranean Case Study. Remote sensing, 14:1-16, 2022. 2. L. Gujinović, A. Maravić, H. Kalinić, M. Dželalija, S. Šestanović, D. Zanchi, I. Šamanić. Metagenomic analysis of pioneer biofilm-forming marine bacteria with emphasis on Vibrio gigantis adhesion dynamics. Colloids and Surfaces B: Biointerfaces, 217, 2022. 3. M. Miletić, K. Kušić, M. Gregurić, D. Koltovska Nečoska, E. Ivanjko, H. Kalinić. Creating A Data-Set For Sustainable Urban Mobility Analysis: Lessons Learned. ELMAR-2020: 62nd International Symposium: Proceedings pp. 73-78, 2020. 4. Matić, Frano; Kalinić, Hrvoje; Vilibić, Ivica; Grbec, Branka; Morožin, Karla. Adriatic-Ionian air temperature and precipitation patterns derived from self-organizing maps: relation to hemispheric indices. (2019)
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Proširenje osjetilnosti senzora u laboratoriju za obradbu i analizu podataka iz okoline (HRZZ-UIP) Estimating contribution of sub-hourly sea level oscillations to overall sea level extremes in changing climate (ERC)
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 Prirodoslovno.matematičkog fakulteta za znanstveno-istraživački rad u tehničkim znanostima (2022.) Nagrada Prirodoslovno.matematičkog fakulteta za znanstveno-istraživački rad u tehničkim znanostima (2021.) Nagrada Prirodoslovno.matematičkog fakulteta za znanstveno-istraživački rad u tehničkim znanostima (2018.) Nagrada Prirodoslovno.matematičkog fakulteta za znanstveno-istraživački rad u tehničkim znanostima (2016.)

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Danko Kezić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Upravljanje fleksibilnim proizvodnim sustavima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Velebitska 7
Telefon	+38521537165
E-mail adresa	danko.kezic@pfst.hr
Osobna web stranica	www.pfst.hr
Godina rođenja	1960
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	197501
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 31.3.2011
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – prvi izbor, 28.6.2011
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski Fakultet Split
Datum zaposlenja	1.10.1992
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor – prvi izbor
Područje rada	automatika
Funkcija	Predstojnik zavoda za pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike i računarstva
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	4.12.2003.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, (vrlo dobro)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski (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)	Diplomska nastava na Pomorskom fakultetu u Splitu „Mehatronika“ Poslijediplomska nastava na Međusveučilišnom doktorskom studiju Pomorstva u Rijeci „Upravljanje robotiziranim proizvodnim sustavima“

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Gudelj A., Kezić D., Vidačić S.: „Planning and Optimization of AGV Jobs by Petri Net and Genetic Algorithm“, Journal of Information and Organizational Sciences, , Vol. 36. No.2(2012), pp. 99-122. Original scientific paper 2. Gudelj A., Kezić D, Vidačić S.: " Marine Traffic Optimization Using Petri Net and Genetic Algorithm", Promet, Vol 24, No. 6/2012, pp. 469-478. – Original scientific paper. 3. Gudelj A., Kezić D,: “Optimization of Waterway with Multiple Locks and Canals by Integration of Petri Net and Genetic Algorithm“, Journal of Mathematics and System Science, Volume 3, Number 11, November 2013 pp577-591 4. Kezić D., Gudelj A,: " Petri Net Modelling and Optimization of Container Terminal Using Automated Guided Vehicles”, 20th Conference of the International Federation of Operational Research Societies IFORS 2014,Barcelona, 13-18. 07. 2014. 5. Negotić M., Gudelj A., Kezić D.: „Automated guided vehicle traffic control at a container terminal using coloured Petri net“, Proc. of 34th Conference on Transportation Systems with International Participation Automation in transportation 2014, Dubrovnik, 5-9.11.2014. pp 120-123.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Tomislav Kilić
Predmet(i) koji predaje na predloženom studijskom programu	Aktivni energetske filtri
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 SADAŠNJEJEM 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 energetske 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)	6. 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 i elektrotehnika. 19 (2013), 7; 33-36.

	7. 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</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	Prof. dr. sc. Nikša Kovač
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Sustavi energetske kabele
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Put sv. Lovre 35, 21215 Kaštel Lukšić, HR
Telefon	+385 21 305732
E-mail adresa	nkovac@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1968.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	211370
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 04. ožujka 2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor - trajno zvanje, 18. prosinca 2015.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
Datum zaposlenja	26. listopada 1994.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Energetski kabele, elektromagnetska polja ekstremno niskih frekvencija
Funkcija	Šef katedre
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	06. prosinca 2002.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (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)	Energetski kabele, Diplomski studij elektrotehnike
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	<i>Energetski kabele</i> , predavanja, 2010., elektronički, predmet Energetski kabele – sveučilišni studij, objavljena na web stranicama: http://marjan.fesb.hr/~mcvetkov/nkovac/en_kabele/ https://elearning.fesb.unist.hr/

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	8. N. Kovač, G. J. Anders, T. Kilić, Sheath Loss Factors Taking Into Account the Proximity Effect for Cable Line in a Touching Flat Formation, <i>IEEE Transactions on Power Delivery</i>, vol. 30, no. 3, pp. 1363-1371, Jun. 2015. 9. N. Kovač, N. Grulović-Pavljanić, A. Kukavica, Generated heat within power cable sheaths per unit time and volume, <i>Applied Thermal Engineering</i>, vol. 52, pp. 90-96, Apr. 2013. 10. N. Kovač, M. Cvetković, Analiza zagrijavanja kablenskog raspleta 10(20) kV uz TS 110/10(20) kV Visoka, <i>Elaborat za HEP Operater distribucijskog sustava d.o.o., DP Elektrodalmacija – Split</i>, Split, 2012. 11. R. Goić, N. Kovač, J. Krstulović, M. Cvetković, Termički proračun, optimizacija topologije i presjeka SN kablenske mreže vjetroelektrane Jelinak, <i>Elaborat za EURUS d.o.o.</i>, Split, 2010.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Znanstveni projekt „Modeliranje i okolišni aspekti ENF elektromagnetskih polja“
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. Ante Kristić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Napredni postupci projektiranja digitalnih sustava Kontrola toka u komunikacijskim mrežama s prospajanjem paketa
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Jurja Šižgorića 26, Split
Telefon	+385 21 305 824
E-mail adresa	akristic@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~akristic/
Godina rođenja	1983.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	301142
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 8. veljače 2019.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 18. rujna 2019.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	1. listopada 2019.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	Tehničke znanosti
Funkcija	docent
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	FESB, Sveučilište u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	2. travnja 2014.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2018.
Mjesto	Batavia, Chicago, IL, USA
Ustanova	Fermilab
Područje usavršavanja	Dizajn i sinteza ASIC sklopova
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	njemački, 2
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Napredni postupci projektiranja digitalnih sustava, poslijediplomski studij Elektrotehnike i informacijske tehnologije, suradnik na predmetu Projektiranje digitalnih sustava, diplomski studij Elektronike i računalnog inženjerstva – asistent, laboratorijske vježbe
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Projektiranje digitalnih sustava, diplomski studij Elektronike i računalnog inženjerstva – Upute za laboratorijske vježbe, skripta

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	United States Patent, Devices using self-adapting medium access control protocol, Kristić et al., Patent No.: US 10,165,597 B2 Kristić A, Ožegović J, Kedžo I. Design and Modeling of Self-Adapting MAC (SaMAC) Protocol with Inconstant Contention Loss Probabilities. Wireless Communications and Mobile Computing, Vol. 2018, 2018. F. Duvnjak, J. Ožegović, A. Kristić Heterogeneous wi-fi and vlc (rf-optical) wireless access architecture 2015 23rd International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM) (2015), pp. 310-314, 10.1109/SOFTCOM.2015.7314097
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)	Compact Muon Solenoid – High Granularity Calorimeter update, 2015. – 2035. DATA CROSS – Napredne metode i tehnologije u znanosti o podacima i kooperativnim sustavima, 2017. – 2022.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	- zahvalnica Sveučilišta u Splitu za osobiti doprinos razvoju i prepoznatljivosti Sveučilišta u Splitu, a vezano uz suradnju s Europskim laboratorijem za fiziku čestica CERN-om - Nagrada Zaklade Hrvoje Požar za posebno zapažen diplomski rad iz područja energetike, 2008. - Nagrada za najbolji rad domaćih autora na konferenciji IEEE symposium on Computers and Communications, 2013. - United States Patent, Devices using self-adapting medium access control protocol, Kristić et al., Patent No.: US 10,165,597 B2

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Ivan Krolo
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Numeričke metode inženjerskog modeliranja Numeričko modeliranje elektromagnetskih pojava
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Pujanke 59, 21000 Split
Telefon	021/ 305-603
E-mail adresa	ikrolo@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.unist.hr/nastava/nastavnici/detalji/ikrolo
Godina rođenja	1990.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	355866
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 5. studenog 2021.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 14. listopada 2022.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, FESB
Datum zaposlenja	1. listopada 2016.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Elektroenergetika
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Sveučilište u Splitu, FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	5. srpnja 2021.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, 5
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)	- Vujević Slavko; Krolo, Ivan; Lovrić, Dino: Closed-Form Spectral-Domain Green's Functions for Infinitesimal Current Source in Multilayer Soil, IEEE transactions on electromagnetic compatibility, Vol. 62 (6), 2020., pp. 2814-2822. - Lovrić, Dino; Vujević Slavko; Krolo, Ivan: Computation of Per-Unit-Length Internal Impedance of a Multilayer Cylindrical Conductor with Possible Dielectric Layers,

	Facta Universitatis, Series: Electronics and Energetics, Vol. 33, 2020., pp. 605-616. - Vujević Slavko; Lovrić, Dino; Krolo, Ivan; Duvnjak Ilijana: Computation of Electric and Magnetic Field Distribution inside a Multilayer Cylindrical Conductor, Progress in Electromagnetics Research M, Vol. 88, 2020., pp. 53-63. - Jurić-Grgić Ivica; Lucić, Rino; Krolo, Ivan: Improving Time Integration Scheme for FEM Analysis of MTL Problems, International Journal of Circuit Theory and Applications, Vol. 47 (11), 2019., pp. 1800-1811. - Krolo, Ivan; Vujević Slavko; Modrić, Tonći: Highly Accurate Computation of Carson Formulas Based on Exponential Approximation, Electric Power Systems Research, Vol. 162, 2018., pp. 134-141.
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)	Znanstveno-istraživački projekt: Numeričko modeliranje elektromagnetskih pojava u elektroenergetskom sustavu (NUMEPES); 2013. – danas; (voditelj projekta prof. dr. sc. Slavko Vujević)
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. Damir Krstinić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Napredni postupci digitalne obrade i analize slike Paralelno računanje
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Slobode 43, Split 21000
Telefon	021 305895
E-mail adresa	damir.krstinic@fesb.hr
Osobna web stranica	http://www.fesb.hr/~dkrst
Godina rođenja	1975
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248812
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik, 24. studenog 2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent, 16. studenog 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	znanstveno polje računarstvo
PODACI O SADAŠNJEJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	1. veljače 2000.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	računarstvo
Funkcija	docent
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr. sc.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	2008.
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)	Diplomski studij Računarstva: Digitalna obrada i analiza slike, Višeprocorsko računanje
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Krstinić, Damir; Kuzmanić Skelin, Ana; Milatić, Ivan, Laser Spot Tracking Based on Modified Circular Hough Transform and Motion Pattern Analysis, Sensors, Vol. 14, no. 11, 2014., pp. 20112-20133 Jakovčević, Toni; Stipaničev, Darko, krstinić, Damir, Visua spatial-context based wildfire smoke sensor, Machine vision and applications, Vol. 24, no. 4, 2013., pp. 707-719 Krstinić, Damir; Slapničar, Ivan, Grid-based mode seeking procedure, Intelligent Data Analysis (ISSN 1088-467X), Vol. 15, no. 3, 2011., pp. 343-356 Štula, Maja; Krstinić, Damir; Šerić, Ljiljana, Intelligent forest fire monitoring system, Information System Frontiers (ISSN 1572-9419), 2011., pp. 1-15 Krstinić, Damir; Kuzmanić Skelin, Ana; Slapničar Ivan, Fast Two-Step Histogram-Based Image Segmentation, Vol. 5, no. 1, 2011., pp. 63-72
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. Dino Lovrić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Elektromagnetska kompatibilnost u elektroenergetici, Numeričke metode za analizu tranzijenata
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Vrboran 37, 21000 Split
Telefon	+385 91 4305805
E-mail adresa	dlovric@fesb.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1983
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	307916
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik, 31. ožujka 2017. godine
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent, 17. listopada 2018. godine
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti – polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	-
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	elektrotehnika
Funkcija	-
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktorat znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	17. lipnja 2013.
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 (izvršno)	engleski jezik (5)
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. Lovrić, Dino; Vujević, Slavko; Krolo, Ivan: Computation of per-unit-length internal impedance of a multilayer cylindrical conductor with possible dielectric layers, Facta Universitatis, Series: Electronics and Energetics, Vol. 33, No. 4, 2020, pp. 605-616. 2. Vujević, Slavko; Krolo, Ivan; Lovrić, Dino: Closed-form spectral-domain Green's functions for infinitesimal

	current source in multilayer soil, IEEE transactions on electromagnetic compatibility, Vol. 62, No. 6, 2020, pp. 2814-2822. 3. Vujević, Slavko; Lovrić, Dino; Krolo, Ivan; Duvnjak, Ilijana: Computation of electric and magnetic field distribution inside a multilayer cylindrical conductor, Progress in electromagnetics research M, Vol. 88, 2020, pp. 53-63. 4. Lovrić, Dino; Vujević, Slavko: Analysis of attenuation effect of grid-like spatial shields used in lightning protection of buildings, Progress in electromagnetics research M, Vol. 69, 2018, pp. 137-149. 5. Lovrić, Dino; Vujević, Slavko: Accurate computation of internal impedance of two-layer cylindrical conductors for arguments of arbitrary magnitude, IEEE transactions on electromagnetic compatibility, Vol. 60, No. 2, 2018, pp. 347-353.
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	Godišnja državna nagrada za znanost za znanstvene novake u području tehničkih znanosti za znanstvenu produkciju u 2011. godini

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Josip Lörincz
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Optimizacije u telekomunikacijama (poslijediplomski studij)
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	FESB, R. Boškovića 32, 21000 Split, Hrvatska
Telefon	021 305 665, 091/4305665
E-mail adresa	josip.lorincz@fesb.hr
Osobna web stranica	http://www.josip-lorincz.com
Godina rođenja	1978.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	272921
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik u trajnom zvanju u polju elektrotehnike, 9.10.2020 Znanstveni suradnik u polju računarstvo, 9.10.2020.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor, studeni 2019.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, elektrotehnika, telekomunikacije i informatika Tehničke znanosti, računarstvo, informacijski sustavi
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	1.10.2003.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	• Elektrotehnika, • Računarstvo, • Informacijske i komunikacijske tehnologije, • Telekomunikacije i informatika, • Energetska učinkovitost žičanih i bežičnih mreža • Optimizacije u telekomunikacijama
Funkcija	Nastavnik i istraživač
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktorat znanosti, područje: elektrotehnika, telekomunikacije i informatika
Ustanova	FESB, Sveučilište u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	Lipanj 2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2009-2010
Mjesto	Milano, Republika Italija
Ustanova	Politecnico di Milano
Područje usavršavanja	Telekomunikacije i informatika
Vrsta usavršavanja	Doktorski istraživački boravak
Godina	2009
Mjesto	Split i Zagreb
Ustanova	Hrvatska akademska i istraživačka mreža (CARNet)
Područje usavršavanja	Telekomunikacije i informatika
Vrsta usavršavanja	Program izobrazbe za instruktora međunarodnog CCNP (Cisco Certified Network Professional) programa
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski – izvrsno (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski – dovoljno (2)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Uvođenje novih nastavnih sadržaja kao nositelj predmeta: • Uveo kao nositelj predmeta novi predmet koji se sluša kao obavezi (redoviti) predmet na 2. godini diplomskom studija na smjeru Komunikacijske i informacijske tehnologije i kao izborni predmet na smjeru Računarstvo na FESBu. Naziv predmeta: Mrežni i mobilni operacijski sustavi. Trenutni status: nositelj predmeta. • Uveo kao nositelj predmeta novi predmet na doktorskom poslijediplomskom studiju Elektrotehnike i informacijske tehnologije na FESB-u. Naziv predmeta: Optimizacije u telekomunikacijama. • Uveo kao nositelj predmeta novi predmet koji se sluša kao obavezni (redoviti) predmet na 1. godini diplomskom studija na smjeru Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije na PFST. Naziv predmeta: Brodske lokale računalne mreže. • Uveo kao nositelj predmeta novi predmet koji se sluša kao obavezni (redoviti) predmet na 2. godini diplomskom studija na smjeru Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije na PFST. Naziv predmeta: Integrirane komunikacijske i informacijske tehnologije. • Uveo kao nositelj predmeta potpuno nove lab. vježbe za predmete Mrežni i mobilni operacijski sustavi i Lokalne i pristupne mreže koji se slušaju kao obavezi na 2. godini diplomskog studija na FESBu. • Proširio postojeće lab. vježbe novim sadržajima iz predmeta na preddiplomskom i diplomskom studiju FESB-a: Bežične komunikacijske mreže, Inženjerska grafika i prezentacija, IP komunikacije. Nositelj predmeta: • Nositelj predmeta koji se sluša kao obavezi (redoviti) predmet na 2. godini diplomskom studija na smjeru Komunikacijske i informacijske tehnologije i kao izborni predmet na smjerovima Računarstvo i Računalno inženjerstvo FESB-a. Naziv predmeta: Lokale i pristupne mreže • Nositelj predmeta koji se sluša kao obavezi (redoviti) predmet na 1. godini stručnog studija na smjeru Elektrotehnika na FESB-u. Naziv predmeta: Elektrotehnički materijali i tehnologije • Nositelj predmeta koji se sluša kao obavezi (redoviti) predmet na 2. godini diplomskom studija na smjeru Komunikacijske i informacijske tehnologije i kao izborni predmet na smjerovima Računarstvo na FESB-u. Naziv predmeta: Mrežni i mobilni operacijski sustavi • Nositelj predmeta koji se sluša kao obavezi (redoviti) predmet na 1. godini dokorskog studija Elektrotehnike i informacijske tehnologije. Naziv predmeta: Optimizacije u telekomunikacijama

	Otvaranje, ustrojstvo i organizacija novih laboratorija: Sudjelovao u osnivanju i razvoju Laboratorija za mrežne tehnologije Katedre za komunikacijske tehnologije i obradu signala Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB) Sveučilišta u Splitu.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Autorstvo internih nastavnih materijala: Author: Josip Lörincz, Skripta predavanja iz kolegija: Mrežni i mobilni operacijski sustavi Author: Josip Lörincz, Skripta predavanja iz kolegija: Lokalne i pristupe mreže Author: Josip Lörincz, Skripta predavanja iz kolegija: Brodske lokale računale mreže Author: Josip Lörincz, Skripta predavanja iz kolegija: Integrirane komunikacijsko informacijske tehnologije Autorstvo internih uputstava za lab. vježbe: Author: Josip Lörincz, Upute za lab. vježbe iz kolegija Mrežni i mobilni operacijski sustavi Author: Josip Lörincz, Upute za lab. vježbe iz kolegija Bežične komunikacijske mreže Author: Josip Lörincz, Upute za lab. vježbe iz kolegija Lokalne i pristupne mreže Author: Josip Lörincz, Upute za lab. vježbe iz kolegija Inženjerska grafika i prezentacija
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Znanstveni radovi u međunarodnim znanstvenim časopisima: Lorincz Josip, Capone Antonio, Wu Jinsong, „Greener, Energy-Efficient and Sustainable Networks: State-Of-The-Art and New Trends“, Sensors, Volume (Issue): 19 (22), 2019, pp.: 1-29 Josip Lorincz, Ivana Ramljak, Dinko Begušić, „A review of the noise uncertainty impact on energy detection with different OFDM system designs“, Computer Communications, Volume (issue): 148 (2019), 2019, p.p.: 185–207 - Fawaz AL-Hazemi, Josip Lorincz, Alaelddin F.Y. Mohammed, „Minimizing Data Center Uninterruptable Power Supply Overload by Server Power Capping“, IEEE communications letters, Volume: 23, Issue: 8, 2019, p.p.: 1342 - 1346 - Chiaraviglio, Luca; Cuomo, Francesca; Maisto, Maurizio; Gigli, Andrea; Lorincz, Josip; Zhou, Yifan; Zhao, Zhifeng; Qi, Chen; Zhang, Honggang, Which is the Best Spatial Distribution to Model Base Station Density? A Deep Dive in Two European Mobile Networks, <i>IEEE Access</i>, Vol.: 4 (2016) , p.p. 1434-1443 J. Lorincz, L. Chiaraviglio, F. Cuomo, A Measurement Study of Short-time Cell Outages in Mobile Cellular Networks, Computer communications, Vol.: 79 (2016), p.p.: 92-102
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 međunarodnim znanstvenim projektima kao voditelj (koordinator) sljedećih projekata: Green networking (HRZZ- Hrvatska zaklada za znanost)

	• Doctoral research visit on green networking project (Fond Jedinstvo uz pomoć znanja (UKF – Unity Through Knowledge Fund)) Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima kao istraživač: • Establish Pan-European Information Space to Enhance seCurity of Citizens – EPISECC (EU FP7: Work programme 2013, Cooperation, Theme 10: Security) • Increasing the LIFETIME of TELEcommunication networks (LIFETEL) – Sveučilište u Rimu (La Sapienza) Sudjelovanje na domaćim projektima kao istraživač: • Napredne mreže tehnologije i sustavi, VIF projekt FESB, Sveučilište u Splitu Sudjelovanje na međunarodnim obrazovnim projektima kao istraživač: • Modernizacija doktorske izobrazbe kroz implementaciju Hrvatskog kvalifikacijskog okvira (MODOC) – EU IPA program BGUE 04 06, Human resources development
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	U sklopu programa: • Modernizacija doktorske izobrazbe kroz implementaciju Hrvatskog kvalifikacijskog okvira (MODOC) – EU IPA program BGUE 04 06, Human resources development Sudjelovao u radionici posvećenoj razvoju metodičko -psihološko- didaktičko –pedagoških znanja.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	• Godišnja nagrada Općine Okrug za znanstveno-istraživački rad i promicanje znanosti u 2013. godini • Pohvala Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB) za ostvarene zapažene znanstvene i istraživačke rezultate u 2013. godini • Nagrada Akademije tehničkih znanosti Hrvatske „Vera Johanides” za zamjetan osobni znanstveni i stručni napredak i postizanje zapaženog doprinosa u području koje istražuje u 2012. godini • Nagrada Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB) najuspješnijim znanstvenim novacima u 2011. godini

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Goran Majić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Sustavi upravljanja mrežom vođenih pretvarača
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Dobrilina 1, HR-21000 Split, Hrvatska
Telefon	+385 (0)91 430 5610
E-mail adresa	goran.majic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1982.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	307920
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 09.02.2018.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 10.10.2018.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	01.09.2008.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor (docent)
Područje rada	Elektroenergetika (elektromotorni pogoni, poluvodički energetske pretvarači)
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc. tehničkih znanosti - elektrotehnika
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	25.08.2014.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski jezik (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski 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)	Automatizirani elektromotorni pogoni (FENI16), Elektrotehnika Diplomski studij (smjer Automatizacija i pogoni - 231)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Majić, G.; Despalatović, M.; Terzić, B.: LCL Filter Design Method for Grid-Connected PWM-VSC, Journal of Electrical Engineering & Technology, 12(5), pp- 1945-1954, 2017. 2. Petrović, G.; Bosnić, J.A.; Majić, G.; Despalatović, M.: A Design of PWM Controlled Calibrator of Non-Sinusoidal Voltage Waveforms, Energies, 12(10), 2019. 3. Bosnić, J.A.; Despalatović, M.; Petrović, G.; Majić, G.: Non-Sinusoidal Voltage Generator Controlled by Space Vector PWM, Measurement, 150, 2020. 4. Terzić, B.; Bego, O.; Despalatović, M.; Majić, G.; Kriletić, A.; Blajić, M.: LCL Filter Design with Amorphous Core Inductor for 100 kVA Energy Storage Converter, EDPE Conference Proceedings, pp. 201-205, 2021. 5. Terzić, B.; Bego, O.; Despalatović, M.; Majić, G.; Kriletić, A.; Blajić, M.: Grid-Connected and Islanded Control of Energy Storage Converter, EDPE Conference Proceedings, pp. 196-200, 2021.
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. Mjeriteljska infrastruktura za pametne mreže, HRZZ 2. Simulator poremećaja u elektroenergetskom sustavu i kalibrator nesinusnih napona i struja, HRZZ 3. Aktivni sustavi za pohranu električne energije i stabilizaciju elektroenergetske mreže, razvojno istraživački – EU projekt
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Ivan Marasović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Sunčane ćelije i fotonaponski sustavi Nanoelektronika Inteligentna instrumentacija
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Jurja Šižgorića 14, 21000 Split
Telefon	0981687509
E-mail adresa	ivamaras@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	Izvanredni profesor, ožujak 2021.
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.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Elektronički elementi i sklopovi, mikroračunala nanoelektronika, sunčane ćelije i fotonaponski sustavi
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	11.05.2011.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2011. (1 tjedan)
Mjesto	Freiburg, SR Njemačka
Ustanova	Fraunhofer ISE
Područje usavršavanja	Sunčane ćelije i fotonaponski sustavi
Godina	2011. (2 tjedna)
Mjesto	Ljubljana, R. Slovenija
Ustanova	Fakultet za elektrotehniku, Ljubljana
Područje usavršavanja	Nanostrukture za sunčane ćelije
Godina	2010. (1 tjedan)
Mjesto	Frankfurt na Odri, SR Njemačka
Ustanova	Conergy – Proizvođač fotonaponskih modula
Područje usavršavanja	Fotonaponski moduli
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, Elektronički elementi i sklopovi, Digitalna instrumentacija, prijediplomski studij Elektrotehnika i informacijska tehnologija/Računarstvo, 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)	6. Betti, Tihomir; Bevanda, Ivan; Marasović, Ivan; Zulim, Ivana; A new approach to comparing photovoltaic simulation software // Energy sources part A-recovery utilization and environmental effects, 2023 (2023), 45; 6290-6304. doi: 10.1080/15567036.2023.2215196 7. Bevanda, Ivan ; Betti, Tihomir ; Marić, Petar ; Marasović, Ivan; Evaluating the performance of photovoltaic simulation tools: case study of grid-connected 31 kWp photovoltaic system // 2022 7th International Conference on Smart and Sustainable Technologies (SpliTech) / Šolić, Petar ; Nižetić, Sandro ; Rodrigues, Joel J.P.C. et al. (ur.). Split: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2022. doi: 10.23919/splitech55088.2022.9854237 8. Marić, Petar; Marasović, Ivan; Bevanda, Ivan; Betti, Tihomir; Extraction of PV module electrical parameters based on the single diode and double diode model of a PV cell // Proceedings of 2022 7th International Conference on Smart and Sustainable Technologies (SpliTech). Piscataway, , NJ: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2022. str. 1-5 doi: 10.23919/SpliTech55088.2022.9854346 9. Milanović, Željka; Saulig, Nicoletta; Marasović, Ivan; Seršić, Damir Spectrogram-based assessment of small SNR variations, with application to medical electrodes // EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, 2019:38 (2019), 1, 14 doi:10.1186/s13634-019-0634-4 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 10. Milanović, Željka; Saulig, Nicoletta; Marasović, Ivan Signal Feature Recognition in Time-Frequency Domain Using Edge Detection Algorithms // Proceedings of the 4th International Conference on Smart and Sustainable Technologies (SpliTech 2019) / Perković, Toni ; Vukojević, Katarina ; Rodrigues, Joel ; Nižetić, Sandro ; Patrono, Luigi ; Šolić, Petar (ur.).Piscataway (NJ): Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2019. 1, 4 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao	

metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	
Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Tea Marasović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Dubinsko učenje Teorija igara i metode optimizacije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Zagrebačka 21, 21000 Split, Hrvatska
Telefon	+385 21 305 647
E-mail adresa	tmarasov@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1984
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	299776
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 6. studenog 2015.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 22. ožujka 2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	1. prosinca 2007.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	Obrada podataka, strojno učenje
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	12. prosinca 2013.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2017
Mjesto	On-line (www.udacity.com)
Ustanova	
Područje usavršavanja	Dubinsko učenje
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv)	

predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Musić, Josip; Orović, Irena; Marasović, Tea; Papić, Vladan; Stanković, Srdjan. Gradient compressive sensing for image data reduction in UAV- based search and rescue in the wild. // Mathematical Problems in Engineering. 2016(2016); 1-14. 2. Musić, Josip; Marasović, Tea; Papić, Vladan; Orović, Irena; Stanković, Srdjan. Performance of compressive sensing image reconstruction for search and rescue. // IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters. 11(2016), 13; 1739-1743. 3. Marasović, Tea; Papić, Vladan; Zanchi, Vlasta. LMNN metric learning and fuzzy nearest neighbour classifier for hand gesture recognition. // Journal on Multimodal User Interfaces. 9(2015), 3; 211-221. 4. Marasović, Tea; Papić, Vladan; Marasović, Jadranka. Motion-based gesture recognition algorithms for robot manipulation. // International Journal of Advanced Robotic Systems. 12(2015), 51; 1-13.
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. FESB: Računalna inteligencija za prepoznavanje i potporu ljudskih aktivnosti, 2014. - danas
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. Ivan Marinović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Radiofrekvencijski i mikrovalni sklopovi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Butor Dolac 13, 21405 Milna, o. Brač
Telefon	098 1835911
E-mail adresa	imarin@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~imarin
Godina rođenja	1966.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	200263
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 31.03.2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 20.04.2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Elektrotehnika, radiokomunikacije
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	21.02.1991.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Radiokomunikacije
Funkcija	Profesor
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	12.05.2005.
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)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Elektronički sklopovi (VII st.) Elektronički sklopovi i mjerenja (VII st.)
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. Marinović, D. Čoko, Inter-Floor Wide Band Radio Channel Measurements and Simulation Applying Saleh-Valenzuela Model, Automatika – Journal for Control, Measurement, Electronics, Computing and Communications, 61(2015), 1, 91-99.

	2. D. Čoko, I. Marinović, Experimental Verification of a Deterministic UWB Channel Model for Single Room Propagation Scenarios, International journal on communications, antennas and propagation, 4 (2014) , 2, 37-43. 3. D. Čoko, Z. Blažević, Ivan Marinović, Effects of Bandwidth on Estimation of UWB Channel Parameters, Ultra Wideband Communications: Novel Trends - Antennas and Propagation, Mohammad A. Matin (ur.), Rijeka: InTech, 2011., 97-116. 4. I. Marinović, I. Zanchi, Z. Blažević, Enhanced Procedure for Double Knife-Edge Diffraction Path-Loss Assessment, International Review of Electrical Engineering, 5 (2010).
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Ivica Mitrović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Dizajn interakcija - inovativne aplikacije i uređaji
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Hrvatske mornarice 1J
Telefon	091-505-7146
E-mail adresa	ivica.mitrovic@umas.hr
Osobna web stranica	http://dvk.com.hr/interakcije/
Godina rođenja	1972
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	257812
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	docent, 28.06.2010. /// docent, 21.12.2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent, 28.06.2010. /// docent, 21.12.2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	• umjetničko područje, polje likovne umjetnosti, grana dizajn • tehničke znanosti, polje računarstva, grana umjetna inteligencija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Umjetnička akademija, Split
Datum zaposlenja	02.05.2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	područje umjetnosti, polje dizajn, grana dizajn interakcija
Funkcija	nastavnik
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, brodogradnje i strojarstva (FESB)
Mjesto	Split
Nadnevak	12.11.2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2002
Mjesto	Hertfordshire (UK)
Ustanova	University of Hertfordshire
Područje usavršavanja	umjetna inteligencija
	2004
	Augsburg (D)
	University of Augsburg
	umjetna inteligencija
	2001
	Ivrea (I)
	Interaction Institute Ivrea
	dizajn interakcija
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski (3)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	

Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Dizajn interakcija 1 i 2 (Dizajn u novim medijima, diplomski studij na Umjetničkoj akademiji, bolonjski program, 2011. do danas)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Mitrović, Ivica. <i>Dizajniranje novih medija, Dizajn i novi mediji – hrvatski kontekst (1995-2010)</i>. Split : Odsjek za dizajn vizualnih komunikacija, Umjetnička akademija, 2012.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	- Helgason, Ingi; Smyth, Michael; Rosenbak, Søren; Mitrović, Ivica. Discourse, Speculation And Multidisciplinarity: Designing Urban Futures // NorDes 2015, Design Ecologies, Challenging anthropocentrism in the design of sustainable futures. Stockholm : Stockholm, 2015. - Granić, Andrina; Mitrović, Ivica; Marangunić, Nikola. Exploring the Usability of Web Portals : a Croatian Case Study. // International journal of information management. 31, 2011 - Smyth, Michael; Helgason, Ingi; Brynskov, Martin; Mitrovic, Ivica; Zaffiro, Gianluca. UrbanIXD :: Designing Human Interactions in the Networked City // Proceedings of CHI13, Volume: Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems / Mackay, Wendy E. ; Brewster, Stephen A. ; Bødker, Susanne (ur.). New York : ACM, 2013 - Smyth, Michael; Helgason, Ingi; Mitrovic, Ivica; Zaffiro, Gianluca. The City in Cinema: How Popular Culture can Influence Research Agendas // Proceedings of the 2nd European Future Technologies Conference and Exhibition 2011 (FET 11) / Giacobino, Elisabeth ; Pfeifer, Rolf (ur.). Budapest : Elsevier B.V. Procedia Computer Science vol 7, 2011
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	I. Mitrović, M. Golub, O. Šuran. <i>Uvod u spekulativnu dizajnersku praksu – Eutropija, studija slučaja</i>, Hrvatsko dizajnersko društvo, Umjetnička akademija, 2015.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Urban IxD – Designing Human Interactions in the Networked City, EU FET FP7 projekt (2013. - 2014.) “City Data Future – Interactions in hybrid urban space: the UrbanIXD exhibition”, izložba, Ljubljana, Zagreb, Pula, Aarhus, Rijeka, Venecija, Split (2014. – 2015.) Interakcije, radionice dizajna interakcija, Split/Maribor/Cetinje/Sarajevo (2004. - 2015.)
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	- prediplomski i magistarski studij Dizajna vizualnih komunikacija - kroz sudjelovanje i vodstvo velikog broja intezivnih radionica u području dizajna interakcija
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Sudjelovao je na projektima nagrađenim Velikom nagradom 43. zagrebačkog salona primijenjene umjetnosti i dizajna 2009. god., koja je dodijeljena radioničkim radovima Odsjeka za dizajn vizualnih komunikacija Umjetničke akademije nastalim od 2006. do 2008. godine. Izabran za kustosa (zajedno s Olegom Šuranom) hrvatskog nastupa na hrvatskog izložbenog nastupa na XXI. Milanskom trijenalu 2016. godine.

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Saša Mladenović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Biologijom nadahnuo računalstvo
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 33
Telefon	099 342 5080
E-mail adresa	smladen@pmfst.hr
Osobna web stranica	http://mapmf.pmfst.unist.hr/heritage/research/sasa-mladenovic/
Godina rođenja	1970
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	313294
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni suradnik, 16. lipanj 2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent, srpanj 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet
Datum zaposlenja	veljača 2009.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	Umjetna inteligencija
Funkcija	prodekan za nastavu
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	11. siječanj 2011.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2002
Mjesto	Pariz, Francuska
Ustanova	Communication & systemes, systemes d'information, Pariz, Francuska
Područje usavršavanja	Tehnologije inteligentnih transportnih sustava i upravljanje projektima informacijske tehnologije
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)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa)	Računarstvo temeljeno na biološkim sustavima, Poslijediplomski sveučilišni studij Istraživanje u edukaciji prirodnih i tehničkih znanosti, poslijediplomski

na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Inteligentni agenti; Matematika računarski smjer – diplomski studij, Informatika nastavnički smjer - diplomski studij Uvod u umjetnu inteligenciju; Informatika – preddiplomski, Matematika i informatika – preddiplomski, Informatika i tehnika nastavnički smjer – diplomski, Fizika i informatika nastavnički smjer – diplomski
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Zaharija, Goran; Mladenović, Saša; Granić, Andrina. Learning from Each Other: An Agent Based Approach. // Lecture Notes in Computer Science. 8514 (2014) ; 475-486 2. Štula, Maja; Mladenović, Saša; Maras, Josip; Stipaničev, Darko. Cognitive Maps in Qualitative Modeling Techniques. // International Journal of Advancements in Computing Technology. 6 (2014) , 3; 120-131 3. Mladenović, Saša; Granić, Andrina; Zaharija, Goran. An Approach to Universal Interaction on the Case of Knowledge Transfer. // Lecture Notes in Computer Science. 8010 (2013) ; 604-613 4. Mornar, Jure; Granić, Andrina; Mladenović, Saša. System for automatic generation of algorithm visualizations based on pseudocode interpretation // ITiCSE '14 Proceedings of the 2014 conference on Innovation & technology in computer science education / Åsa Cajander ; Mats Daniels ; Tony Clear ; Arnold Pears (ur.). New York, NY, USA : Association for Computing Machinery (ACM), 2014. 27-32
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Mladenović, Saša; Krpan, Divna; Mladenović, Monika. Using Games to Help Novices Embrace Programming: From Elementary to Higher Education. // International journal of engineering education. 32 (2016) , 1; 521-531 2. Mladenović, Saša; Žanko, Žana; Mladenović, Monika. Elementary Students' Motivation Towards Informatics Course // Procedia - Social and Behavioral Sciences. Elsevier, 2015. 3780-3787 3. Krpan, Divna; Rosić, Marko; Mladenović, Saša. Teaching Basic Programming Skills to Undergraduate Students // Proceedings of CIET 2014 / Plazibat, Bože ; Kosanović, Silvana (ur.). Split : University of Split, 2014. 4. Zaharija, Goran; Mladenović, Saša; Boljat, Ivica. Use of robots and tangible programming for informal computer science introduction // Procedia - Social and Behavioral Sciences. Elsevier Ltd, 2014. 5. Žanko, Žana; Mladenović, Monika; Mladenović, Saša. Students attitude towards informatics curricula // ICERI2014 Proceedings. Seville, Spain : ICERI, 2014. 5785-5785
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. Tonći Modrić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Izabrana poglavlja iz rasklopnih postrojenja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Tijardovićeve 14, 21000 Split, Hrvatska
Telefon	+385 21 305-630
E-mail adresa	tmodric@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1982.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	325646
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 20.11.2014.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 17.12.2014.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB)
Datum zaposlenja	01.12.2010.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Elektroenergetika
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	05.05.2014.
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)	- Električna postrojenja, stručni studij elektrotehnike (511) - Elementi električnih postrojenja, preddiplomski studij elektrotehnike (113) - Rasklopna postrojenja i transformatorske stanice, diplomski studij elektrotehnike (232)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	• Vujević, S.; Balaž, Z.; Modrić, T.; Sarajčev, P.: "Hybrid Model for Analysis of Ground Fault Current Distribution", International Review of Electrical Engineering, Vol. 7 (2), 2012, pp. 4035-4045. • Modrić, T.; Vujević, S.; Lovrić, D.: "Napredni algoritmi za analizu elektromagnetskih polja elektroenergetskih vodova i postrojenja", 11. savjetovanje HRO CIGRE / Filipović-Grčić, Božidar (ur.) - Zagreb : Hrvatski ogranak CIGRE, 2013. pp. (C4-18) 1-10. • Modrić, T.; Vujević, S.; Majić, T.: "Geometrical Approximation of the Overhead Power Line Conductors", International Review on Modelling and Simulations, Vol. 7(1), 2014, pp. 76-82. • Vujević, S.; Modrić, T.; Vukić, B.: "Internal Impedance of Two-Layer Cylindrical Conductors", International Review of Electrical Engineering, Vol. 9(1), 2014, pp. 235-243. • Modrić, T.; Vujević, S.; Lovrić, D.: "A surface charge simulation method based on advanced numerical integration", Advances in Engineering Software, Vol. 86, 2015, pp. 20-28.
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 MZOS Republike Hrvatske br. 023-0000000-3271 - Razvoj naprednih algoritama za modeliranje elektromagnetskih pojava, 2008. - 2013. (voditelj projekta prof. dr. sc. Slavko Vujević)
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. Josip Musić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Računala i računalne metode u biomehanici Napredni algoritmi upravljanja u robotici
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 Strojarsva, poslijediplomski studij - 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
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) (prihvaćen za objavljivanje). • 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; Stančić, Ivo; Zanchi, Vlasta.: Is it Possible to Detect Mobile Phone User's Attention Based on Accelerometer Measurement of Gait Pattern? // Proceedings of 18th IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC) 2013 / Douligeris, Christos ; Gotovac, Sven ; Vojnović, Milan; Elmaghraby, Adel. S. (ur.). Split : IEEE, 2013. (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)	• 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
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko-psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Vladan Papić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Računalni vid
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Makarska 2, 21000 Split
Telefon	(021) 305649
E-mail adresa	vpapic@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~vpapic
Godina rođenja	1968
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	227412
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, 20. travnja 2010.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	01.07.2009.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Nastava i znanost
Funkcija	Predstojnik zavoda
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	12.02.2002.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski 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)	Računalni vid (FESB, EIT poslijediplomski studij, 2009-) Računalni vid u analizi kinematike kinezioloških aktivnosti (FESB, EIT poslijediplomski studij, 2009-) Računala u tehničkim sustavima (PMF, Informatika i tehnička kultura, 4.godina integriranog sveučilišnog studija, 2002-2009.) Elektronika sustavima (PMF, Informatika i tehnička kultura, 3.godina integriranog sveučilišnog studija 2002 – 2009.)

	Baze podataka (FESB, računarstvo, preddiplomski studij, 2009-)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	V.Papić, Predavanja iz osnova elektronike, Sveučilišna skripta, 2005. V. Papić, Računalna grafika, Fakultetska skripta, 2013.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. M.K.Vasić, V. Papić, Improving the Model for Person Detection in Aerial Image Sequences Using the Displacement Vector: A Search and Rescue Scenario, Drones, Volume 6, Issue 1, January 2022, Article number 19. 2. V. Papić, P. Šolić, A. Milan, S. Gotovac, M. Polić, High-resolution image transmission from uav to ground station for search and rescue missions planning, Applied Sciences, Volume 11, Issue 5, March 2021, Article number 2105. 3. V. Papić, N. Bugarin, J. Gugić, On Olive Groves Analysis using UAVs, 29th International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks, SoftCOM 2021. 4. M.K.Vasić, V. Papić Multimodel deep learning for person detection in aerial images, Electronics, Volume 9, Issue 9, September 2020, Article number 1459. 5. T. Marasović, V. Papić, Person classification from aerial imagery using local convolutional neural network features, International Journal of Remote Sensing. Volume 40, Issue 24, Pages 9084-9102, December 2019.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. SmartBots – Autonomous control of mobile robots using computer vision algorithms and modern neural network architectures“, funded by MZO RH and DAAD Germany (2019-2021) (lead researcher).. 2. „Increasing the well being of the population by RObotic and ICT based iNNovative education“ (07_ECVII_PA07_RONNI), funded by Danube Strategic Project Fund as the lead researcher from Croatian side (2018-2019). 3. „Prototype of intelligent system for search and rescue“, funded by European fund for regional development and Cohesion fund, 2017-2020. (lead researcher on 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	Mentor najboljeg studenta (Marko Trninić) iz područja društvenih i humanističkih znanosti (godišnja nagrada HRZZ, 2010).

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Toni Perković
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Kriptografija
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Zgon 23 A, Solin
Telefon	091 430 56 62
E-mail adresa	toperkov@unist.hr, toperkov@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~toperkov
Godina rođenja	1983.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	297662
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, prosinac 2015.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Znanstveno područje tehničkih znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilišni odjel za forenzične znanosti
Datum zaposlenja	23. prosinca 2015.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Sudjelovanje u znanstvenoistraživačkom radu, rad na znanstvenom projektu, vođenje laboratorijskih vježbi
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc. (Doktor znanosti), područje tehničkih znanosti, polje računarstvo, grana informacijski sustavi
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	01. travnja 2013.
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) Talijanski (3) Španjolski (3)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Sigurnost računala i podataka; FESB Sigurnost bežičnih mreža; FESB Računalna forenzika; Sveučilišni odjel za forenzične znanosti Kriptografija i mrežna sigurnost
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	- Mario Čagalj, Toni Perković, Marin Bugarić. Timing Attacks on Cognitive Authentication Schemes. IEEE Transactions on Information Forensics and Security. Vol. 10 (3), 2015. - Mario Čagalj, Toni Perković, Marin Bugarić, Shujun Li. Fortune cookies and smartphones: Weakly unrelayed

	channels to counter relay attacks. Pervasive and Mobile Computing Journal (to appear). - Toni Perković, Mario Čagalj, Toni Mastelić, Nitesh Saxena, Dinko Begušić. Secure Initialization of Multiple Constrained Wireless Devices for an Unaided User. IEEE Transactions on Mobile Computing. Vol. 11 (2), 2012. - Toni Perkovic, Asma Mumtaz, Yusra Javed, Shujun Li, Syed Ali Khayam, Mario Cagalj. Breaking Undercover: Exploiting Design Flaws and Nonuniform Human Behavior. The 7th Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS), 2011. - Toni Perković, Mario Čagalj, Nitesh Saxena. Shoulder-Surfing Safe Login in a Partially Observable Attacker Model. Lecture Notes in Computer Science (Springer-Verlag LNCS): The 14th International Conference on Financial Cryptography and Data Security (Financial Cryptography 2010. - FC10).
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	International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM 2009) - Best student paper award, Split, Hrvatska, 2009.

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Goran Petrović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Mjerenje sinkrofazora
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Split, Ruđera Boškovića 32
Telefon	021 305 731
E-mail adresa	petrovic@fesb.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1971.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248882
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik 22. veljače 2018.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor 22. veljače 2018.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	30. ožujka 1998.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Električna i procesna mjerenja, Obradba signala
Funkcija	Šef katedre
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	24. ožujka 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 (dobar) 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)	1. Mjerenja i obrada signala, Elektrotehnika, Diplomski 2. Mjerenje procesnih veličina, Elektrotehnika, Diplomski 3. Digitalna instrumentacija u elektroenergetici, Elektrotehnika, Stručni
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Dadić, Martin; Sandelić, Monika; Hegeduš, Hrvoje; Petrović, Goran. A Circular Loop Time Constant Standard for

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	the Determination of Phase Angle Errors of Current Shunts // Proceedings of First International Colloquium on Smart Grid Metrology, 64-68, Split 2018. 2. Petrović, Goran; Šimić, Ivan; Bosnić, Juraj Alojzije; Mostarac, Petar. Power quality meter based on FPGA and LabVIEW // Measurement / Bratislava, 2017. 3. Mostarac, Petar; Malarić, Roman; Petrović, Goran. Measurement of frequency spectrum with interpolated adaptive chirp-z transformation // XXI IMEKO WORLD CONGRES - FULL PAPERS. Prag, Republika Češka : Czech Technical University in Prague, 2008-2011, 2015. 4. Petrović, Goran; Malarić, Roman; Ivana, Kardum. Matlab based flickermeter // 20th IMEKO TC4 International Symposium and 18th International Workshop on ADC Modelling and Testing / Arpaia, Pasquale ; Rapuano, Sergio (ur.). Benevento : University of Sannio, 31-34., 2014. 5. Petrović, Goran; Kilić, Tomislav; Garma, Tonko. Measurement and Estimation of the Extremely Low Frequency Magnetic Field of the Overhead Power Lines. // Elektronika ir elektrotehnika. 19, 7; 33-36. 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)	1. Mjeriteljska infrastruktura za pametne mreže, HRZZ Istraživački projekt 2015- 2. Extracting electric energy from human body for supplying autonomous biomedical devices and new PVDF transducer optimization, Bilateralni Hrvatsko Talijanski znanstveni projekt 2010-2013.
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. Vladimir Pleština
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Simulacija i modeliranje računalnih sustava
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32, 21000 Split
Telefon	021/305848
E-mail adresa	vladimir.plestina@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1981
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	292403
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik, 13. siječnja 2023.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 15. rujna 2023.
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. listopada 2023.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Nastava i znanost
Funkcija	zaposlenik
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	05.02.2013
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2010
Mjesto	Leeds
Ustanova	University of Leeds
Područje usavršavanja	Računalni vid
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, poznavanje: 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)	Grid računalni sustavi, diplomski studij računarstva, FESB Split
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Seser, Tomislav ; Pleština, Vladimir Modularni informacijski sustav nastavnih i poslovnih procesa visokih učilišta // Srce DEI 2023 - Knjiga sažetaka/ Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, 2023. str. 35-35. (sažetak izlaganja sa skupa) Seser, Tomislav ; Pleština, Vladimir ; Marjanica, Frane Performance analysis of SQL Prepared Statements in CRUD operations // SpliTech 2022: 7th International Conference on Smart and Sustainable Technologies: Proceedings/ / Šolić, Petar ... [et al.] (ur.). Split: Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu, 2022. str. 1-5. DOI: 10.23919/SpliTech55088.2022.9854303 (stručni rad) Gotovac, Sven ; Matić, Luka ; Papić, Vladan ; Turić, Hrvoje ; Pleština, Vladimir Split port surveillance using artificial intelligence and high performance computing // 9th Croatian Computer Vision Workshop (CCVW 2021)/ / Lončarić, Sven (ur.). Zagreb: Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, 2021. str. 1-8. (izvorni znanstveni rad)
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Jelić, Jadran ; Pleština, Vladimir Mogućnosti implementacije LEGO edukacije u prvi razred osnovne škole: Percepcije učitelja informatike 7 (2023), str. 8-9. DOI: 10.36978/cte.7.1.1 (izvorni znanstveni rad) Vrsaljko, Sara ; Pivac, Jozo ; Pleština, Vladimir Sustav za planiranje i implementaciju projektnih zadataka u nastavi informatike 3 (2019), 1; str. 21-39. DOI: 10.36978/cte.3.1.3 (stručni rad)
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?	Dodiplomski studij Informatike i tehničke kulture, zvanje profesor Informatike i tehničke kulture
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Dragan Poljak
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Međudjelovanje elektromagnetskog polja i ljudskog tijela Napredni matematički modeli u biomedicinskim primjenama elektromagnetskih polja Numeričke metode u komunikacijskim sustavima Modeliranje i simuliranje fizikalnih sustava
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	FESB, R.Boškovića 32
Telefon	021 305 698
E-mail adresa	dpoljak@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1965.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	180803
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, 2010.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	1990.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	
Funkcija	Šef katedre
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktorat znanosti
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	1996.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski jezik (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Francuski jezik (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	• D.Poljak, <i>Teorija elektromagnetskih polja s primjenama u inženjerstvu</i>, Šk. knjiga Zagreb, 2014. • D.Poljak, V.Dorić, S.Antonijević,: Modeliranje žičanih antena primjenom računala . Zagreb, Kigen d.o.o., 2009. • D.Poljak i dr., Numeričke metode u elektrotehnici – interna skripta, FESB-Split 2006.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Cvetković, Mario; Poljak, Dragan; Haueisen, Jens, Analysis of Transcranial Magnetic Stimulation Based on the Surface Integral Equation Formulation. // <i>IEEE transactions on biomedical engineering</i>. 62 (2015) , 6; 1535-1545. 2. Poljak, Dragan; Šesnić, Silvestar; Cavka, Damir; Drissi, Khalil El Khamlichi, On the use of the vertical straight wire model in electromagnetics and related boundary element solution. // <i>Engineering analysis with boundary elements</i>. 50 (2015) ; 19-28. 3. Poljak, Dragan; Cavka, Damir; Dodig, Hrvoje; Peratta, Cristina; Peratta, Andres, On the use of the boundary element analysis in bioelectromagnetics. // <i>Engineering analysis with boundary elements</i>. 49 (2014) ; 2-14. 4. Poljak, Dragan; Drissi, Khalil El Khamlichi. Electromagnetic Field Coupling to Overhead Wire Configurations: Antenna Model versus Transmission Line Approach. // <i>International Journal of Antennas and Propagation</i>. (2012) ; 730145-1-730145-18, 5. Poljak, Dragan; Drissi, Khalil El Khamlichi; Kerroum, Kamal; Šesnić, Silvestar, Comparison of analytical and boundary element modeling of electromagnetic field coupling to overhead and buried wires. // <i>Engineering analysis with boundary elements</i>. 35 (2011) , 3; 555-563. 6. Poljak, Dragan; Šesnić, Silvestar; Cavka, Damir; Drissi, Khalil El Khamlichi, On the use of the vertical straight wire model in electromagnetics and related boundary element solution. // <i>Engineering analysis with boundary elements</i>. 50 (2015) ; 19-28. 7. Čavka, Damir; Poljak, Dragan. Magnetic current loop as a source model for finite thin-wire antennas. // <i>International journal of numerical modelling-electronic networks devices and fields</i>. 28 (2015) ; 189-200. 8. Čavka, Damir; Rachidi, Farhad; Poljak, Dragan. On the Concept of Grounding Impedance of

	Multipoint Grounding Systems. // <i>IEEE transactions on electromagnetic compatibility.</i> 56 (2014) , 6; 1540-1544. 9. Nekhoul, Bachir; Poljak, Dragan; Sekki, D.; Čavka, Damir; Harrat, B.; Kerroum, Kamal; Drissi, Khalil El Khamlichi. An efficient transient analysis of realistic grounding systems : Transmission line versus antenna theory approach. // <i>Engineering analysis with boundary elements.</i> 48 (2014) ; 14-23 (članak, znanstveni). 10. Poljak, Dragan; Drissi, Khalil El Khamlichi. Electromagnetic Field Coupling to Overhead Wire Configurations: Antenna Model versus Transmission Line Approach. // <i>International Journal of Antennas and Propagation.</i> (2012) ; 730145-1-730145-18.
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	URSI Young Scientists Award, 1999. Državna nagrada za izuzetno postignuće u znanosti, 2004. Nagrada za znanost Slobodne Dalmacije, 2008. Nagrada za znanost Sveučilišta u Splitu Nikola Tesla, 2013.

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Ivica Puljak	
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Modeliranje i simuliranje fizikalnih sustava Numeričke metode u komunikacijskim sustavima Moderna fizika i tehnologija	
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)	1. 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	

	2. 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	Prof. dr. sc. Joško Radić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Multimedijski sustavi Strojno učenje u bežičnim komunikacijskim sustavima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Put Pašika 5i, 21400 Supetar
Telefon	091/4305-634
E-mail adresa	radic@fesb.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1975.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248893
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 23. travnja 2021.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, 1. listopada 2021.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničke znanosti, polje elektrotehnika.
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	1. listopada 2010.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor
Područje rada	Digitalne komunikacije, obrada signala u komunikacijskim sustavima
Funkcija	Šef katedre za komunikacijske i informacijske sustave.
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti, dr. sc.
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	14. srpnja 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 - 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)	Digitalne telekomunikacije (FELJ01), – diplomski studij Bežične komunikacije – 241 i Telekomunikacije i informatika – 242. Teorija informacija i kodiranje (FELH02) – diplomski studij Elektronika i računalno inženjerstvo – 220 Informacije i komunikacije (FELA07) – preddiplomski studij Elektrotehnika i informacijska tehnologija – 110;

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	-
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Rožić, Nikola; Banelli, Paolo; Begušić, Dinko; Radic, Joško. GMM-Based Symbol Error Rate Analysis for Multicarrier Systems With Impulsive Noise Suppression. IEEE Transactions on Vehicular Technology, 71 (2022), 12; 13060-13076. 2. Radić, Joško; Šolić, Petar; Škiljo, Maja. Anticollision algorithm for radio frequency identification system with low memory requirements . Transactions on Emerging Telecommunications Technologies, 2020. 3. Rožić, Nikola; Banelli, Paolo; Begušić, Dinko; Radić, Joško. Multiple-Threshold Estimators for Impulsive Noise Suppression in Multicarrier Communications. IEEE transactions on signal processing, 66 (2018), 6; 1619-1633. 4. Šolić, Petar; Radić, Joško; Rožić, Nikola. Early Frame Break Policy for ALOHA-Based RFID Systems. // IEEE transactions on automation science and engineering. PP (2015) , 99; 1-6 (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)	Razvoj uređaja za praćenje rada brodskog motora analizom akustičkog signala, stručni projekt.
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. Marko Rosić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Semantički Web Sustavi učenja na daljinu
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Rendićeva 49, 21000 Split
Telefon	092/2616631
E-mail adresa	marko.rosic@pmfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1970
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	226885
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik, 30.03.2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor, travanj, 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Rektorat Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	01.10.2014.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	prorektor
Područje rada	informacijska infrastruktura, logistika, optimizacija
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike i računarstva
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	svibanj 2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
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)	Nositeljstvo istog predmeta na poslijediplomskom studiju na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	Zelić, Marija; Rosić, Marko; Glavinić, Vlado.

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Intelligent Provision of Semantic Web Services in Educational Systems. // Lecture notes in computer science. 6768 (2011) ; 670-679 Glavinić, Vlado; Rosić, Marko; Zelić, Marija. Leveraging the Semantic Web for Intelligent and Adaptive Education. // Lecture Notes in Computer Science. 6389 (2010) ; 497-500 Intelligent Tutoring Systems in E-Learning Environments: Design, Implementation and Evaluation / Stankov, Slavomir; Glavinić, Vlado; Rosić, Marko (ur.). Hershey, PA, USA : IGI Global, 2011 Marija Zelić, Marko Rosić, Vlado Glavinić: "Intelligent Provision of Semantic Web Services in Educational Systems", Lecture Notes in Computer Science , C. Stephanidis (Ed.): Universal Access in HCI, Part IV, LNCS 6768, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011, pp. 670–679. V. Glavinić, M. Rosić, M. Zelić: "Leveraging the Semantic Web for Intelligent and Adaptive Education", Lecture Notes in Computer Science (HCI in Work & Learning, Life & Leisure, LNCS 6389), Springer-Verlag Berlin Heidelberg, G. Leitner, M. Hitz, and A. Holzinger (Eds.), 2010, pp. 497–500. Krpan, Divna; Rosić, Marko; Mladenović, Saša. Teaching Basic Programming Skills to Undergraduate Students // Proceedings of CIET 2014 / Plazibat, Bože ; Kosanović, Silvana (ur.). Split : University of Split, 2014.
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)	IPA projekt „Competitive Croatian Higher Education for better Employment“, (IPA4.1.3.1.06.01.c10), 2013-2014 Inteligentna potpora sveprisutnosti sustava e-učenja (program MZOŠ 0361994; 2007-2014; glavni istraživač: prof. dr. sc. Vlado Glavinić). Univerzalna posrednička platforma za sustave e-učenja (projekt MZOS 036-0361994-1995; 2007-2014; glavni istraživač: prof. dr. sc. Vlado Glavinić).
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	Josip Lončar - Fakultet Elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu, 2004 – nagrada za istaknutu doktorsku disertaciju Plaketa za izniman doprinos razvoju Sveučilišta, Sveučilište u Mostaru, 2011

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Mladen Russo
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Kodiranje i prepoznavanje govora Automatsko određivanje položaja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Žnjanska 4, Split
Telefon	091/2305-844
E-mail adresa	mrusso@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1977.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248902
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 24.10.2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 01.01.2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB - Split
Datum zaposlenja	08.06.2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Znanstveni rad (obrada signala, prepoznavanje govora, lokalizacija) i nastava
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	FESB – Split
Mjesto	Split
Nadnevak	29.06.2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	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)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Stella, Maja; Russo, Mladen; Begušić, Dinko. Fingerprinting based localization in heterogeneous wireless networks. // Expert systems with applications. 41 (2014) , 15; 6738-6747. Stella, Maja; Russo, Mladen; Šarić, Matko. RBF Network Design for Indoor Positioning Based on WLAN and GSM. // International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing. 8 (2014), 116-122. Stella, Maja; Russo, Mladen; Begušić, Dinko. GSM-Based Approach for Indoor Localization // World Academy of Science, Engineering and Technology. 2013. 195-199. Stella, Maja; Russo, Mladen; Begušić, Dinko. RF Localization in Indoor Environment. // Radioengineering. 21 (2012) , 2; 557-567.
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)	Pametna okruženja za poboljšanje kvalitete života, HRZZ, voditelj dr. sc. Mladen Russo, 2015. – 2018. Napredno sučelje za jednostavniju interakciju čovjeka i računala, SDŽ, voditelj dr. sc. Mladen Russo, 2015. – 2017. ICT sustavi i usluge temeljeni na integraciji informacija, MZOS, voditelj dr. sc. Nikola Rožić, 2007. – 2013.
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. Petar Sarajčev
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Primjena strojnog učenja u elektroenergetskom sustavu Prenaponi u mrežama
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32, 21000 Split.
Telefon	+385 21 305806
E-mail adresa	petar.sarajcev@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1976.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	272943
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, 13.07.2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničke znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	01.03.2009.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor
Područje rada	elektrotehnika
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr. sc.
Ustanova	Sveučilište u Splitu, FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	15.04.2008.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski (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)	Tehnika visokog napona, Elektrotehnika i informacijska tehnologija, diplomski studij Elektroenergetske mreže, Elektrotehnika i informacijska tehnologija, diplomski studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni	1. Čađenović, Rade; Jakus, Damir; Sarajčev, Petar; Vasilj, Josip, Optimal Distribution Network Reconfiguration through

u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Integration of Cycle-Break and Genetic Algorithms, <i>Energies</i> 11(5), 2018, pp.1-18. 2. Sarajčev, Petar; Jakus, Damir; Vasilj, Josip, Introducing novel risk-based indicator for determining transmission line tower's backflashover performance, <i>Electric power systems research</i>, 160, 2018, pp. 337-347. 3. Sarajčev, Petar; Jakus, Damir; Vasilj, Josip; Vodopija, Stipe, Application of genetic algorithm in designing high-voltage open-air substation lightning protection system, <i>Journal of electrostatics</i>, 93, 2018, pp. 43-51. 4. Sarajčev, Petar; Jakus, Damir; Vasilj, Josip; Nikolić, Matej, Analysis of Transformer Health Index Using Bayesian Statistical Models, 3rd International Conference on Smart and Sustainable Technologies, 26-29 June, 2018, Split, Croatia. 5. Sarajčev, Petar; Matijašević, Hrvoje, Python in Lightning Detection Network Data Analysis, 7th International Lightning Meteorology Conference, 12-15 March, 2018, Ft. Lauderdale, USA. PRENAPONI U MREŽAMA: 1. Sarajčev, Petar; Vasilj, Josip; Jakus, Damir: Method for estimating backflashover rates on HV transmission lines based on EMTP-ATP and curve of limiting parameters, <i>International journal of electrical power & energy systems</i>, Vol. 78, pp. 127-137, 2016. 2. P. Sarajčev, Monte Carlo method for estimating backflashover rates on high voltage transmission lines, <i>Electric Power Systems Research</i>, Vol. 119, pp. 247-257, 2015. 3. P. Sarajčev, S. Vujević, D. Lovrić, Interfacing Harmonic Electromagnetic Models of Grounding Systems With the EMTP-ATP Software Package, <i>Renewable Energy</i>, Vol. 68, pp. 163-170, 2014. 4. J. Vasilj, P. Sarajčev, R. Goić, Modeling of current-limiting air-core series reactor for transient recovery voltage studies, <i>Electric power systems research</i>, Vol. 117, pp. 185-191, 2014. 5. P. Sarajčev, J. Vasilj, R. Goić, Monte Carlo analysis of wind farm surge arresters risk of failure due to lightning surges, <i>Renewable Energy</i>, Vol. 57, pp. 626-634, 2013.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	PRENAPONI U MREŽAMA 1. P. Sarajčev, Odabir prenaponske zaštite generatora A, B, C i D u HE Zakučac, Sveučilište u Splitu, FESB, Split, 2011. 2. P. Sarajčev, Prenaponska zaštita novih kabela 110 kV HE Senj, Sveučilište u Splitu, FESB, Split, 2014. 3. P. Sarajčev, Proračun i odabir naponskog mjernog transformatora i pripadnog otpornika u zvjezdištu generatora na MHE Prančevići, Sveučilište u Splitu, FESB, Split, 2014. 4. P. Sarajčev, P.: Odabir odvodnika prenapona na 20(10) kV naponskoj razini i u nul-točki za TS 110/20(10) kV Imotski, Sveučilište u Splitu, FESB, 2015.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko-psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Marjan Sikora
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Prostorna akustika Napredne metode u geografskim informacijskim sustavima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Gajeva 17, 21000 Split
Telefon	0914305859
E-mail adresa	sikora@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~sikora /
Godina rođenja	1972. g.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	238690
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik, 2016. god.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor, 2018. god.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, računarstvo, informacijski sustavi
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	2006. g.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Računarstvo
Funkcija	nastavnik
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr. sc. – tehničke znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	2010. g.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2015.
Mjesto	Online - Coursera
Ustanova	Sveučilište Stanford
Područje usavršavanja	Računarstvo - Automati
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski - vrlo dobar (4)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Elektroakustika (diplomski studij Elektrotehnike i računalnog inženjerstva 220) Geografski informacijski sustavi (diplomski studij računarstva 250)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	-
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	- Sikora, Marjan; Russo, Mladen; Mateljan, Ivo - Hybrid Beam/Ray Tracing Simulation Method, Euronoise 2018. - Russo, Mladen; Kraljević, Luka; Stella, Maja; Sikora, Marjan - Acoustic performance analysis of anechoic chambers based on ISO 3745 and ISO 26101: standards comparison and performance analysis of the anechoic chamber at the University of Split, Euronoise 2018.

	- Sikora, Marjan; Mateljan, Ivo. - A Method for Speeding up Beam-tracing Simulation Using Thread-level Parallelization. // Engineering with computers. 30 (2014) ; 679-688 - Sikora, Marjan; Grčić, Đana; Russo, Mladen. - A tool for soundscape auralization of ancient archaeological sites // Proceedings of 7th congress of Alps Adria Acoustic Association. (pozvano predavanje) - M. Sikora, H. Mihanović, I. Vilibić Paleo-coastline of the Central Eastern Adriatic Sea, and paleo-channels of the Cetina and Neretva rivers during the last glacial maximum, Acta Adriatica, Vol. 55, pp. 3-18, 2014.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	- Blagojević, Branko; Sikora, Marjan. - Effectiveness of Project-Based Learning in GIS Course // 10th Research/Expert Conference "QUALITY 2017" / Brdarević, S. ; Jašarević, S. (ur.). Zenica : University of Zenica, 2017. 307-313
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	- HRZZ projekt „Pametna okruženja za poboljšanje kvalitete života“, voditeljja Mladena Russoa - fakultetski projekt „Napredne tehnologije za pametne okoline“, voditeljja Mladena Russoa. - Vizualizacija analize utjecaja vjetroparka Pelješac na radarsku postaju, suradnja s izv.prof.dr.sc. Antoniom Šarolićem - TGM - TIN & Grid Maker - Program za izradu digitalnog modela reljefa, OBALA d.o.o. Split, 2011. - Višekriterijska analiza - Golf-park Srđ, Razvoj-Golf d.o.o. Zagreb, 2010. - Hidrogeološka analiza projekta Sveučilišne knjižnice u Splitu, mr.sc. Zdravko Brajković, Split, 2005.
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. Ana Kuzmanić Skelin
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Metode i algoritmi strojnog učenja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32, 21 000 Split, HR
Telefon	+385-91-4305-652
E-mail adresa	akuzmani@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	254392
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik (Računarstvo), 6/11/2015 Znanstveni suradnik (Elektrotehnika), 11/7/2014
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 14/6/2016
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, polje Računarstvo Tehničke znanosti, polje Elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	15/6/2002
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	računalni vid, metode adaptivnog učenja, regulacijski sustavi
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktorat znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	4/7/2013
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2006
Mjesto	Surrey, UK
Ustanova	Centre for Vision, Speech and Signal Processing - University of Surrey
Područje usavršavanja	Wide-baseline image correspondences
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)
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 programiranje, preddiplomski studij Praktikum iz digitalne obrade slike, preddiplomski stručni studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Zbirka riješenih zadataka iz programiranja u C-u, skripta za laboratorijske vježbe, Interna skripta, FESB Split Upute za praktikum iz digitalne obrade slike - zbirka laboratorijskih vježbi, Interna skripta, FESB Split
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Kuzmanić Skelin, Ana; Grujić, Tamara; Bonković, Mirjana, Visual Peoplemeter: A Vision-based Television Audience

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Measurement System. // Advances in Electrical and Computer Engineering. 14 (2014) , 4; 73-80 2. Krstinić, Damir; Kuzmanić Skelin, Ana; Milatić, Ivan, Laser Spot Tracking Based on Modified Circular Hough Transform and Motion Pattern Analysis. // Sensors. 14 (11) (2014) ; 20112-20133 3. Krstinić, Damir; Kuzmanić Skelin, Ana; Slapničar, Ivan, Fast Two-Step Histogram-Based Image Segmentation. // IET image processing. 5 (2011) , 1; 63-72
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)	"Virtual CulTourist - Razvoj korisničkog sučelja za virtualno predstavljanje kulturne baštine kroz integraciju inovativnih 3D tehnologija", 2016-2017. Program tehnološkog razvoja, istraživanja i primjene inovacija (2014.-2017.), SDŽ "Napredne metode 3D virtualizacije – na putu prema virtualnom turizmu i digitalizaciji splitske kulturne baštine", 2015-2016. Programa tehnološkog razvoja, istraživanja i primjene inovacija (2014.-2017.), SDŽ
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. 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 Fernunivesităt u Hagenu za najbolju disertaciju, 1992. Nagrada Hrvatskog matematičkog društva mladom znanstveniku za znanstveni doprinos matematici, 1996.

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Ivo Stančić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	OPTOELEKTRONIČKI SENZORI
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	+ 385 (0)21 305 879
E-mail adresa	istancic@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~istancic/
Godina rođenja	1984
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	291143
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 24. listopada 2013
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 15. veljače 2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	4.5.2007.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Elektrotehnika / elektronika
Funkcija	/
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	FESB, Sveučilište u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	30.11.2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	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)	Optoelektroničke mjerne metode, diplomski studij Automatika i sustavi, diplomski studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	M. Bonković, J. Musić, I. Stančić, Mikroregulatori i ugradbeni mrežni sustavi u Arduino razvojnom okruženju, sveučilišna skripta, 2014.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Stančić, Ivo; Grujić, Tamara; Panjkota Ante. Design, Development, and Evaluation of Optical Motion-Tracking System Based on Active White Light Markers. IET science measurement & technology. 7 (2013) , 4; 206-214.

	2. Stančić, Ivo; Grujić, Tamara; Bonković, Mirjana. New Kinematic Parameters for Quantifying Irregularities in the Human and Humanoid Robot Gait. <i>International Journal of Advanced Robotic Systems</i>. 9 (2012) ; 215-1-215-8 3. Stančić, Ivo; Musić, Josip; Zanchi, Vlasta. Improved structured light 3D scanner with application to anthropometric parameter estimation. <i>Measurement</i>. 46 (2013) , 1; 716-726 4. Stančić, Ivo; Musić, Josip; Cecić, Mojmil. A Novel Low-Cost Adaptive Scanner Concept for Mobile Robots. // <i>Ingeniería e Investigación</i>. 34 (2014) , 3; 37-43 5. Stančić, Ivo; Brajović, Miloš; Orović, Irena; Musić, Josip. Compressive sensing for reconstruction of 3D point clouds in smart systems, <i>Proceedings of 24th International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM 2016)</i>, 2016.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Sažeto uzorkovanje i superrezolucija u sustavima za nadzor temeljenim na optičkim senzorima i bespilotnim letjelicama, 2015-2017, Bilateralni projekt, istraživač 2. Nadzirano i nenadzirano strojno učenje temeljem nebalansiranih setova podataka kao pomoć pri kretanju slabovidnijih osoba, 2014-2015, Bilateralni projekt, istraživač. 3. Prototip modula za automatizaciju industrijskih strojeva za čišćenje podova, 2014-2016, Projekt Splitsko-dalmatinske županije i Odabir d.o.o., istraživač 4. Razvoj i implementaciju metoda za identifikaciju bio-sustava i okruženja, 2014 - danas, Fakultetski projekt, istraživač 5. Biomehanika ljudskih pokreta, upravljanje i rehabilitacija, 2007-2014, MOZS, istraživač.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Ivo Stančić je od trenutka zaposlenja na FESB-u (2007.g) kontinuirano izvodio nastavu iz niza kolegija na Preddiplomskom studiju elektrotehnike i informacijske tehnologije i Diplomskom studiju automatika i sustavi, i Stručnom studiju Elektronike. Ukupno je dosad održao preko 2700 norma sati predavanja, auditornih i laboratorijskih vježbi, kao asistent-znanstveni novak (2007-20017), te kao docent (2017 do danas).
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	FESTO nagrada za mlade znanstvenike i istraživače u okviru simpozija International DAAAM Symposium "Intelligent Manufacturing & Automation, Beč, Austrija, 26.11.2011. Nagrada za najbolji članak na „Symposium on Smart Environment Technologies“ u okviru SoftCom 2016 konferencije.

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Maja Stella
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Automatsko određivanje položaja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Spinčićeva 2D, Split
Telefon	091/4305 664
E-mail adresa	mstella@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1976
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248924
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 06.06.2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent, 16.09.2014.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB, Split
Datum zaposlenja	25.09.2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	Znanstveni rad (obrada signala, lokalizacija, prepoznavanje uzoraka) i nastava
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	20.05.2011.
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)	Talijanski 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)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Stella, Maja; Russo, Mladen; Begušić, Dinko. Fingerprinting based localization in heterogeneous wireless networks. // Expert systems with applications. 41 (2014) , 15; 6738-6747. Stella, Maja; Russo, Mladen; Šarić, Matko. RBF Network Design for Indoor Positioning Based on WLAN and GSM. // International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing. 8 (2014), 116-122. Stella, Maja; Russo, Mladen; Begušić, Dinko. GSM-Based Approach for Indoor Localization // World Academy of Science, Engineering and Technology. 2013. 195-199. Stella, Maja; Russo, Mladen; Begušić, Dinko. RF Localization in Indoor Environment. // Radioengineering. 21 (2012) , 2; 557-567.
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)	Pametna okruženja za poboljšanje kvalitete života, HRZZ, voditelj dr. sc. Mladen Russo, 2015. – 2018. Napredno sučelje za jednostavniju interakciju čovjeka i računala, SDŽ, voditelj dr. sc. Mladen Russo, 2015. – 2017. Napredne heterogene mrežne tehnologije, MZOS, voditelj dr. sc. Dinko Begušić, 2007. – 2013.
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. Darko Stipaničev
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Inteligentni sustavi Napredni postupci digitalne obrade i analize slike
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	Prof. dr. sc. Elis Sutlović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Planiranje korištenja akumulacijskih bazena Struktura i organizacija podataka u elektroenergetskom sustavu Optimiranje u elektroenergetskom sustavu
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Kranjčevićeva 28, 21000 Split
Telefon	+385 21 305730
E-mail adresa	Elis.Sutlovic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1961.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	122652
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor u trajnom zvanju, 25.02.2016.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	24.09.1984.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	
Funkcija	Predstojnik Zavoda za elektroenergetiku
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	10.05.2001.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Sutlović, Elis; Čujić Čoko, Snježana; Medić, Ivan: <i>Characteristics of basin inflows - A statistical analysis for long-term/mid-term hydrothermal scheduling</i>, Thermal Science Journal, Vol 18/3, pp. 799-809, 2014. (ISSN: 0354-9836, SCI-Expanded časopis) 2. Ramljak, Ivan; Majstrovic, Mislav; Sutlović, Elis: <i>Statistical Analysis of Particles of Conductor Clashing</i>, Proceeding of IEEE EnergyCon 2014, pp. 671-676, May 13-16, 2014, Dubrovnik, Croatia 3. Majstrovic, Goran; Majstrovic, Mislav; Sutlović, Elis: <i>Expected future conditions for secure power system operation with large scale of RES</i>, 24th Forum: Energy day in Croatia, Studeni 2015. 4. Sutlović, Elis; Zoričić, Kristijan; Modrić, Tonči: <i>Korelacijska analiza dotoka u akumulacijske bazene</i>, Proceedings of the 38th International ICT Convention – MIPRO 2015, pp. 1890-1895, Opatija, Hrvatska, 25. - 29. 05. 2015. 5. Bošnjak, Stipo; Sutlović, Elis: <i>Simulacija dotoka autoregresivnim modelom prvog reda</i>, Proceedings of the 37th International ICT Convention – MIPRO 2014, pp. 1838-1843, Opatija, Hrvatska, 25. - 29. 05. 2015.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	<i>Razvoj i pogon elektroenergetskog sustava s visokim udjelom vjetroelektrana, Ministarstvo znanosti i tehnologije RH, projekt br. 023-0361590-1654, 2006.-2011</i>
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. Matko Šarić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Obrada i sažimanje video signala
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Pojišanska 25, 21000 Split
Telefon	0914305633
E-mail adresa	msaric@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1980
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	272954
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 16.6.2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, rujan 2014.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Polje računarstvo, grana obradba informacija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilišta u Splitu (FESB Split)
Datum zaposlenja	1.6.2004.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Računalni vid
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti iz znanstvenog područja tehničkih znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilišta u Splitu (FESB Split)
Mjesto	Split
Nadnevak	13.10.2010.
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 - 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački - 2
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	• Multimedijски sustavi, diplomski studij elektrotehnike • Signali i sustavi, preddiplomski studij elektrotehnike i informacijske tehnologije • Algoritmi, preddiplomski studij računarstva
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Šarić, Matko; Dujmić, Hrvoje; Russo, Mladen. Scene Text Extraction in IHLS Color Space Using Support Vector Machine. // Information Technology And Control. 44 (2015) , 1; 20-29 (članak, znanstveni). 2. Šarić, Matko; Dujmić, Hrvoje; Russo, Mladen. Scene Text Extraction in HSI Color Space using K-means Algorithm and Modified Cylindrical Distance. // Przegląd elektrotechniczny. 5 (2013) ; 117-121 (članak, znanstveni). 3. Šarić, Matko; Stella, Maja; Šolić, Petar. Scene Text Extraction using K-means Clustering in HSI Color Space: Influence of Color Distance Measure. // INTERNATIONAL JOURNAL OF CIRCUITS, SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING. 7 (2013) , 5; 294-301 (članak, znanstveni). 4. Šarić, Matko; Stella, Maja; Šolić, Petar. Extraction of Scene Text in HSI Color Space using K-means Clustering with Chromatic and Intensity Distance // Recent advances in information sciences - Proceedings of the 5th European conference of compute science (ECCS'13). 2013. 136-141 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni). 5. Dujmić, Hrvoje; Šarić, Matko; Radić, Joško. Scene text extraction using modified cylindrical distance // Recent Researches in Neural Networks, Fuzzy Systems, Evolutionary Computing and Automation (Proceedings of 12th WSEAS conference on Automation & Information). Brasov, 2011. 213-218 (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)	• MZOŠ projekt „ICT sustavi i usluge temeljeni na integraciji informacija“ (2007.-2012.) • HRZZ projekt „ELISE: Easy Living in Smart Environments“ (2015.-)
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Antonio Šarolić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Mjerenja u elektromagnetskoj kompatibilnosti, Biomedicinske primjene i učinci elektromagnetskih polja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	FESB, Ruđera Boškovića 32, 21000 Split
Telefon	021 305 700
E-mail adresa	antonio.sarolic@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.hr/nastava/nastavnici/detalji/asarolic
Godina rođenja	1971.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	223430
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, polje Elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu (FESB Split)
Datum zaposlenja	01.01.2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Primijenjeni elektromagnetizam, bežične komunikacije
Funkcija	Šef Katedre za primjenu elektromagnetskih polja
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	FER Zagreb
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	2004.
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)	- "Elektromagnetska kompatibilnost", diplomski studij KIT (240) i ERI (220) - "Radiokomunikacije u pomorstvu", diplomski studij KIT (240) i stručni studij Elektronika (512) - "Antene", diplomski studij KIT (240) i stručni studij Elektronika (512) - "Antenski sustavi", diplomski studij KIT (240) - "Bežične komunikacije", diplomski studij ERI (220) - "Bioelektromagnetizam", diplomski studij KIT (240) i ERI (220) - "Simulacija i mjerenje elektromagnetskih veličina", diplomski studij KIT (240)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	- Majurec, Ninoslav; Nađ, Robert; Šarolić, Antonio; Šišul, Gordan. <i>Paradigme visokofrekvencijske elektronike, modulacija i modulatora</i> . Zagreb, Graphis, 2003.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	- Šarolić, Antonio; Modlic, Borivoj.

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Measurement of Electric Field Probe Response to Modulated Signals Using Waveguide Setup. // IEEE antennas and wireless propagation letters. 9 (2010) ; 1041-1044 - Šarolić, Antonio; Matić, Petar. Wireless LAN Electromagnetic Field Prediction for Indoor Environment Using Artificial Neural Network. // Automatika. 51 (2010) , 3; 233-240 - Šarolić, Antonio; Senić, Damir; Živković, Zlatko. Radiation Pattern of a Vertical Dipole over Sea and Setup for Measuring thereof. // Automatika. 53 (2012) , 1; 56-68 - Šarolić, Antonio; Živković, Zlatko; Senić, Damir; Ištuk, Niko. Radiating Slot in the Coaxial Cable Shield: Measurement Based Characterization. // Journal of communications software and systems. 11 (2015) , 3; 135-144 (članak, znanstveni). - Senić, Damir; Šarolić, Antonio; Joskiewicz, Zbigniew, M.; Holloway, Christopher, L. Absorption Cross-Section Measurements of a Human Model in a Reverberation Chamber. // IEEE transactions on electromagnetic compatibility. PP (2016) , 99; 1-8
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Tekući projekti: - Voditelj EU COST projekta Action BM1309: "European network for innovative uses of EMFs in biomedical applications", 2014- - EU COST Action IC1102: "Versatile, Integrated, and Signal-aware Technologies for Antennas (VISTA)", član Upravnog odbora, 2011- Dovršeni projekti: - Voditelj znanstvenoistraživačkog projekta MZOŠ RH "Mjerenja u području EMC i istraživanja EM utjecaja na zdravlje", 2008-2013. - Voditelj tehnološkog projekta BICRO PoC4_06_23 "Integralni sustav radijskih komunikacija i nadzora plovila u marinama", 2013-2014. - EU COST Action IC1004: "Cooperative Radio Communications for Green Smart Environments", član Upravnog odbora, 2011-2015.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	IEEE EMC Society University Grant Award za nastavni plan predmeta "Elektromagnetska kompatibilnost" na diplomskom studiju, 2008.

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Ljiljana Šerić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Inteligentni sustavi, Napredne metode obrade prirodnog jezika, Web inteligencija i veliki skupovi podataka
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	14. veljače 2013., Viši znanstveni suradnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Veljača 2019., izvanredni profesor
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.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Znanost i obrazovanje
Funkcija	izvanredni profesor
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)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	1) Umjetna Inteligencija – diplomski studij računarstva i diplomski studij Elektronika i računalno inženjerstvo 2) Web inteligencija i veliki skupovi podataka – poslijediplomski studij elektrotehnike i informacijske tehnologije 3) Inteligentni sustavi – poslijediplomski studij elektrotehnike i informacijske tehnologije
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1) Stipaničev Darko, Šerić Ljiljana. Umjetna inteligencija. Split, FESB – interna skripta, 2012.

	2) Bodrožić Ljiljana. Programski jezici umjetne inteligencije. Split, FESB - interna skripta, 2007.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Šerić, L., Krstinić, D. & Bogunović, P. (2019) Measuring and Controlling Cognitive Process of Visual Attention in Forest Fire Monitoring System. U: Soda, P., Fiorini, R., Wang, Y., Jacobs, G., Howard, N., Widrow, B. & Feldman, J. (ur.) Proceedings of 2019 IEEE 18th International Conference on COGNITIVE INFORMATICS & COGNITIVE COMPUTING. Milano, Italija, IEEE Computer Society Press, str. 416-421. Šerić, L., Stipaničev, D. & Krstinić, D. (2018) ML/AI in Intelligent Forest Fire Observer Network. U: MMS 2018 - 3rd EAI International Conference on Management of Manufacturing Systems. Dubrovnik, Hrvatska, 6.-8.11.2018. Saric, I. & Seric, L. (2018) Time Spent Online as an Online Learning Behavior Variable in a Blended Learning Environment with an Ontology-Based Intelligent Tutoring System. U: 2018 26th International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM). Split, Hrvatska, 13-15.9.2018 doi:10.23919/softcom.2018.8555854. Šerić, L., Mikuličić, D. & Braović, M. (2018) Data mining techniques in the assessment of usability and effectiveness of forest fire video surveillance. U: Viegas, D. (ur.) Advances in Forest Fire Research 2018. Coimbra, Portugal, Imprensa da Universidade de Coimbra, str. 1263-1267. Šerić, L. & Bogunovic, P. (2017) Human emotions classification using bag-of- words method on single electrode brain computer interface. U: 2017 25th International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM). Split, Hrvatska, IEEE doi:10.23919/softcom.2017.8115544.
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)	HOLISTIC – Adriatic Holistic Forest Fire Protection , IPA, (2014 - 2017) Wind Risk Prevention Projekt – ECHO, Civil Protection CAAT – Razvoj tehnologije za procjenu autopurifikacijskih sposobnosti priobalnih voda - KK.01.1.1.04.0064 (2019 - danas)
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	/
Rezultati studentske ankete u posljednjih 5 godina za kolegij koji je usporediv sa predloženim kolegijom	Kolegij usporediv sa predloženim: Umjetna inteligencija Godina održavanja kolegija: 2020/2021 Organizator evaluacije: Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu Skala za ocjenjivanje: 1.0 (najniža ocjena) - 5.0 (najviša ocjena grade)

	Rezultati ankete za Ljiljanu Šerić: 5.0

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Silvestar Šesnić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Analitičke metode u elektromagnetizmu
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Stepinčeva 65, 21000 Split
Telefon	091/4305814
E-mail adresa	ssesnic@fesb.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1979.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	272965
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 14.02.2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 06.2014.
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	01.01.2005.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Znanost i visoko obrazovanje
Funkcija	-
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	04.11.2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2013.
Mjesto	Clermont Ferrand, Francuska
Ustanova	Polytech' Clermont Ferrand, Blaise Pascal University
Područje usavršavanja	Elektromagnetska kompatibilnost
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački, 2
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Osnove elektrotehnike 2, Elektrotehnika i informacijska tehnologija, Preddiplomski studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	-
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Poljak, Dragan; Šesnić, Silvestar; Drissi, Khalil El-Khamlichi; Kerroum, Kamal; Tkachenko, Sergey. Transient Electromagnetic Field Coupling to Buried Thin

	Wire Configurations: Antenna Model versus Transmission Line Approach in the Time Domain. // <i>International Journal of Antennas and Propagation</i>. 2016 (2016); 1-11 • Poljak, Dragan; Šesnić, Silvestar; Cavka, Damir; Drissi, Khalil El Khamlichi. On the use of the vertical straight wire model in electromagnetics and related boundary element solution. // <i>Engineering analysis with boundary elements</i>. 50 (2015); 19-28 • Šesnić, Silvestar; Garma, Tonko; Poljak, Dragan; Tkachenko, Sergey V. Comparison of the antenna model and experimental analysis of an impulse impedance of the horizontal grounding electrode. // <i>Electric power systems research</i>. 125 (2015); 159-163 • Šesnić, Silvestar; Poljak, Dragan. Antenna model of the horizontal grounding electrode for transient impedance calculation: Analytical versus Boundary Element Method. // <i>Engineering analysis with boundary elements</i>. 37 (2013), 6; 909-913 • Šesnić, Silvestar; Poljak, Dragan; Tkachenko, Sergey V. Analytical Modeling of a Transient Current Flowing Along the Horizontal Grounding Electrode. // <i>IEEE transactions on electromagnetic compatibility</i>. 55 (2013), 6; 1132-1139
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)	• ITER Physics Work Package – Code Development for Integrated Modelling, EURATOM, Horizon 2020 • Civil Engineering Applications of Ground Penetrating Radar, COST • EMI study of PLC services, Bilateralni sporazum Cogito, Hrvatska, Francuska • Modeliranje i okolišni aspekti ENF elektromagnetskih polja, MZOŠ
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. Maja Škiljo
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Senzorski i komunikacijski radio sustavi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32, 21000 Split
Telefon	0038521305675
E-mail adresa	msekelja@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.unist.hr/nastava/nastavnici/detalji/msekelja
Godina rođenja	1982.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	296694
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 13. 07. 2022.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent, 01. 03. 2019.
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. 03. 2019.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	Elektronika, Radiokomunikacije
Funkcija	Visoko obrazovanje i istraživanje
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. Sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Split
Mjesto	Split
Nadnevak	19. 05. 2014.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački, 2
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Škiljo, Maja; Blažević, Zoran; Dujić-Rodić, Lea; Perković, Toni; Šolić, Petar: Self-Sensing Antenna for Soil Moisture: Beacon Approach // Sensors, 22 (2022), 24; 9863, 14 doi:10.3390/s22249863 2. Škiljo, Maja; Šolić, Petar; Blažević, Zoran; Dujić Rodić, Lea; Perković, Toni: UHF RFID: Retail Store Performance // IEEE Journal of Radio Frequency Identification, 6 (2022), 481-489, doi:10.1109/JRFID.2021.3129694 3. Škiljo, Maja; Blažević, Zoran; Poljak, Dragan: Septum Feed Design for Right and Left Circular Polarisation // Proceedings of Softcom 2022 / Rožić, Nikola ; Begušić, Dinko (ur.), Split, 2022. str. 1-6 4. Škiljo, Maja; Šolić, Petar; Blažević, Zoran; Perković, Toni: Analysis of Passive RFID Applicability in a Retail Store: What Can We Expect? // Sensors, 20 (2020), 7; 2038, 20 doi:10.3390/s20072038 5. Škiljo, Maja; Blažević, Zoran; Poljak, Dragan: Indoor Channel Characterization for GPR Electromagnetic Compatibility // Proceedings of 2019 International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM), Split, 2019. str. 1-5 doi:10.23919/SOFTCOM.2019.8903675
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)	HRZZ projekt 'Internet stvari: istraživanja i primjene', broj UIP-2017-05-4206
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	
Rezultati studentskog vrednovanja u zadnjih pet godina za kolegij koji je usporediv sa kolegijem opisanim u obrascu (Organizator vrednovanja, prosječna ocjena, napomena o načinu ocjenjivanja i vrednovanom kolegiju)	

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Joško Šoda
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Izabrana poglavlja iz vremensko frekvencijske analize signala
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 37
Telefon	+38521619460
E-mail adresa	jsoda@pfst.hr
Osobna web stranica	/
Godina rođenja	1974
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248935
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	10/2019., viši znanstveni suradnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	06/2020., izvanredni profesor
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	1/12/2012
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	elektrotehnika, elektronika, obrada signala, automatika
Funkcija	Uredništvo u časopisima: Processes (mdpi), The Open Journal of Electrical and Electronics Engineering (RAFT), Transaction on Maritime Sciences (ToMS), Predstojnik Zavoda za pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije Voditelj Laboratorija za brodske procesne sustave, Voditelj grupe za obradu signala i napredne algoritme u obradi medicinskih signala
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	6/11/2010
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	/
Mjesto	/
Ustanova	/
Područje usavršavanja	/
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (4-5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Slovenski (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)	sudjelovao u nastavi i izvođenju slijedećih kolegija na FESBu: "Vođenje procesa", "Programibilni logički regulatori", "Primjena računala u vođenju procesa", "Tehnička kibernetika", "Digitalna instrumentacija 1", "Digitalna instrumentacija 2", Impulsni i digitani sklopovi", „Vremensko frekvencijska analiza“, „Optoelektronika“,

	na pomorskom Fakultetu je nositelj ili izvodi nastavu na slijedećim kolegijima: „Napredna poglavlja iz obrade signala“, „Diskretni sustavi upravljanja“, „Procesna mjerenja i instrumentacija“, „Automatizacija brodskih strojnih sustava II“, „Automatsko upravljanje plovnom objektima“, „Automatizacija u pomorskom prometu“, „Elektronički sigurnosni sustavi u pomorstvu“, „Digitalna elektronika“, na poslijediplomskom studiju EiTa (FESB) su-nositelj je na kolegiju: „Izabrana poglavlja iz vremensko-frekvencijske analize signala“
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	S. M. Beroš, J. Šoda: "Digitalna instrumentacija 2", FESB-Split
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Petković, Miro ; Vujović, Igor; Kaštelan, Nediljko; Šoda, Joško; Every Vessel Counts: Neural Network Based Maritime Traffic Counting System // Sensors, 2023 (2023), 23; 6777, 17. doi: 10.3390/s23156777 2. Šoda, Joško ; Pavelin, Sanda ; Vujović, Igor ; Rogić Vidaković, Maja; Assessment of Motor Evoked Potentials in Multiple Sclerosis // Sensors, 23 (2023), 1; 497, 20. doi: doi.org/10.3390/s23010497 3. Petković, Miro ; Vujović, Igor ; Lušić, Zvonimir ; Šoda, Joško; Image Dataset for Neural Network Performance Estimation with Application to Maritime Ports // Journal of marine science and engineering, 11 (2023), 3; 578, 14. doi: 10.3390/jmse11030578 4. Pavić, Ivan ; Šoda, Joško ; Gašparić, Vlatko ; Ivanda, Mile; Raman and Photoluminescence Spectroscopy with a Variable Spectral Resolution // Sensors, 21 (2021), 23; 7951, 11. doi: 10.3390/s21237951 5. Šoda, Joško; Rogić Vidaković, Maja; Lorincz, Josip; Jerković, Ana; Vujović, Igor; A Novel Latency Estimation Algorithm of Motor Evoked Potential Signals. // IEEE Access, 8 (2020), 2020; 193356-193374 doi:10.1109/ACCESS.2020.3033075 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Kuzmanić, Ivica ; Vujović, Igor ; Terzić, Vice ; Petković, Miro ; Šoda, Joško; Additive manufacturing in marine engineering education // Progress in additive manufacturing, 7 (2022), s40964-022-00278-7, 10. doi: 10.1007/s40964-022-00278-7
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Istraživanje subkliničkih markera multiple skleroze, IP-2022-10-6203, voditeljica Dr. sc. Maja Rogić Vidaković, v. zn. sur. 2. Istraživanja inovativnih tehnologija u pomorstvu uz opremanje znanstvenog laboratorija Pomorskog

	fakulteta, VIF projekt, od 04/2019, voditelj, izv. Prof. dr. sc. Joško Šoda 3. Funkcionalna integracija Sveučilišta u Splitu, PMF/PFST/KTF kroz razvoj znanstveno-istraživačke infrastrukture u Zgradi tri fakulteta, od 2018, voditelj, izv. Prof. dr. sc. Ivan Komar
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	- 2023. – rektorova nagrada za znanost za doprinos u tehničkim znanostima - M.R. Vidaković, D. Gabelica, J. Šoda, I. Vujović, M. Z. Schönwald, K. Rotim, Z. Đogaš, A Novel Approach for Monitoring Writing During Navigated Transcranial Magnetic Stimulation Mappings of Writing Related Cortical Areas, 7th International Symposium on Navigated Brain Stimulation in Neurosurgery, 11-12.10. 2015. <i>Winner – Best Poster Award 2015.</i>

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Petar Šolić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Internet stvari
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Kupreška 14, 21000 Split
Telefon	0981752651
E-mail adresa	psolic@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~psolic/
Godina rođenja	1985
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	313610
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 07.07.2015.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 16.09.2015.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Elektrotehnika, telekomunikacije i informatika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB)
Datum zaposlenja	01.10.2015.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Elektrotehnika, Telekomunikacije i informatika
Funkcija	Istraživač/nastavnik
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr. sc.
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB)
Mjesto	Split, Hrvatska
Nadnevak	04.06.2014
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački, 2
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Ak. godina 2015/2016, diplomski studij, Elektronika i računalno inženjerstvo (220), Teorija Informacija i kodiranje Ak. godina 2015/2016, stručni studij, Elektronika (512), Signali i sustavi

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. P. Šolić, J. Radić, N. Rožić, „Early Frame Break Policy for ALOHA-Based RFID Systems“. <i>IEEE Transactions on automation science and engineering</i>, Vol. PP, No. 99, 2015; pp. 1-6 2. P. Šolić, J. Radić, N. Rožić, „Energy Efficient Tag Estimation Method for ALOHA-based RFID systems“, <i>IEEE Sensors Journal</i>, Vol. 14, No. 10, 2014, pp. 3637 – 3647, 3. M. Russo, P. Šolić, and M. Stella, „Probabilistic Modeling of Harvested GSM Energy and its Application in Extending UHF RFID Tags Reading Range“, <i>Journal of electromagnetic waves and applications</i>, 2013, 4. P. Šolić, J. Radić, and N. Rožić, “Software Defined Radio Based Implementation of RFID Tag in Next Generation Mobiles”, <i>IEEE Transactions on Consumer Electronics</i>, Vol 58. No. 3, 2012, pp. 1051-1055. , 5. P. Šolić, M. Šarić, M. Stella, „RFID reader-tag communication throughput analysis using Gen2 Q-algorithm frame adaptation scheme“. <i>International Journal of Circuits, Systems, and Signal Processing</i>, Vol. 8, 2014, pp. 233-239
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	Pohvalnica FESBa za znanstveno istraživački rad u 2014. godini

Titula, ime i prezime nositelja	Dr.sc. Maja Štula
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Napredne metode u Bioinformatici Inteligentni programski Modeliranje neizrazitim spoznajnim mapama
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32, Split
Telefon	021305852
E-mail adresa	maja.stula@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~kiki/moja_stranica.htm
Godina rođenja	1971
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248946
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – trajno zvanje , svibanj 2019.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet Elektrotehnike, Strojarsva i Brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	15.06.1998.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet Elektrotehnike, Strojarsva i Brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	06.05.2005.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski, 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	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	Markić, Ivan ; Štula, Maja ; Zorić, Marija ; Stipaničev, Darko, Entropy-Based Approach in Selection Exact String- Matching

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Algorithms // Entropy (Basel. Online), 23 (1) (2021), 31; 1-19. doi: 10.3390/e23010031 Markić, Ivan ; Štula, Maja ; Zorić, Marija, String pattern searching algorithm based on characters indices // Proceedings of 4th International Conference on Smart and Sustainable Technologies (SpliTech) / Perković, T ; Vukojević, K ; Rodrigues, JJPC et al. (ur.). Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2019. str. 100- 103
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Šarić-Grgić, Ines ; Grubišić, Ani ; Stankov, Slavomir ; Štula, Maja, An agent-based intelligent tutoring systems review // International journal of learning technology, 14 (2019), 2; 125- 140. doi: 10.1504/IJLT.2019.101847
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	"National Competence Centres in the Framework of EuroHPC 2" – EuroCC2, u tijeku(1.1.2023.-31.12.2025.) "National Competence Centres in the Framework of EuroHPC" – EuroCC, (1.9.2020.-31.12.2022.)
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Poslijediplomski studij EIT, FESB: Inteligentni programski agenti 2007/2008 - danas Cijeli kolegij, ustrojavanje kolegija Modeliranje neizrazitim spoznajnim mapama 2007/2008 -2011/2012 Cijeli kolegij, ustrojavanje kolegija Poslijediplomski studij Istraživanje u edukaciji u području prirodnih i tehničkih znanosti, PMF Split: Distribuirani informacijski sustavi, 2011/2012 Sveučilišni studiji: Bolonjski studiji FESB-a: Preddiplomski studiji: Računarstvo (120): Programiranje za Internet 2007/2008 - danas Predavanja, ustrojavanje kolegija Projektiranje informacijskih sustava 2007/2008 - danas Predavanja, ustrojavanje kolegija Programiranje za Windows 2007/2008 - 2016/2017 Predavanja, ustrojavanje kolegija Diplomski studiji: Računarstvo (250), FESB Napredne web tehnologije 2016/2017 - 2022/2023 Automatika i sustavi (210), FESB Računalni sustavi 2008/2009 - danas Predavanja, ustrojavanje kolegija Elektronika i računalno inženjerstvo (220), FESB Programiranje za Windows 2007/2008 - 2016/2017 Predavanja, ustrojavanje kolegija Uvod u umjetnu inteligenciju, PMF, Split 2008/2009 Predavanja, laboratorijske vježbe Studijski programi prije bolonjskog procesa:

	Diplomski studij Računarstva (750), FESB Programiranje za Internet 1 2005/2006 - 2007/2008 Predavanja, laboratorijske vježbe, ustrojavanje kolegija Diplomski studij Računarstva (750), FESB Programiranje za Internet 2 2006/2007 - 2007/2008 Predavanja, laboratorijske vježbe, ustrojavanje kolegija Diplomski studij Elektronike Objektno orijentirano programiranje 2000/2001 - 2004/2005 Laboratorijske vježbe Metode programiranja 2000/2001 - 2002/2003 Laboratorijske vježbe Računala i programiranje 1999/2000 Laboratorijske vježbe Arhitektura računala I 1998/1999 Laboratorijske vježbe Teorija informacija 1997/1998 Laboratorijske vježbe Diplomski studij Računarstva, Fakultet strojarstva i računarstva, Sveučilište u Mostaru Skriptni jezici 2006/2007 - 2007/2008 Predavanja, ustrojavanje kolegija Programsko inženjerstvo 2006/2007 - 2007/2008 Predavanja, laboratorijske vježbe Stručni studij Računarstva (450) Programiranje za Windows 2006/2007 - 2010/2011 Predavanja, ustrojavanje kolegija
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	2016. ICT Gold Awards, portala IT Biz Crunch i medijske kuća VID I - jedna od 50 najutjecajnijih žena u hrvatskom ICT-u 2007. godine je kao koautor sustava IPNAS dobila nagradu VID I E-inovation Award Zlatno Teslino jaje, Instituta Ruđer Bošković i informatičkog časopisa VID I

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Božo Terzić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Regulirani elektromotorni pogoni bez mjerenja brzine i položaja rotora
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Elemova 5, 21312 Podstrana
Telefon	091 4305609
E-mail adresa	bterzic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1962.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	138865
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 9/07/2009.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor - trajno zvanje, 18/09/2014.
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	1986.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje rada	Elektromotorni pogoni, Poluvodički energetske pretvarači
Funkcija	Šef Katedre za elektromotorne pogone i automatizaciju
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	25/11/1998
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 (izvršno)	Engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	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)	Identifikacija parametara i varijabli električnih strojeva, Poslijediplomski doktorski studij elektrotehnike
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	Terzić, Božo; Despalatović, Marin; Slutej, Alojz. <i>Magnetization Curve Identification of Vector-Controlled Induction Motor at Low-Load Conditions</i>. // <i>Automatika</i> -

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Journal for Control, Measurement, Electronics, Computing and Communications, 53 (2012) , 3; 1-8. Jadrić, Martin; Terzić, Božo; Despalatović, Marin; Majić, Goran; Slutej, Alojz; Šimić, Toni. <i>Identification of Rotor Resistance and Transient Inductance of Induction Motors Using Frequency Selection Criterion II</i> Proceedings of the 2012 XXth International Conference on Electrical Machines / Nogueiras Meléndez, Andrés A. (ur.). Marseille, Francuska : IEEE IES, 2012. 978-984.
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)	- Domaći znanstveni projekt: <i>Identifikacija parametara sinkronog generatora u pogonu</i>, voditelj projekta, trajanje projekta: 2011. – 2013., Instrument financiranja: MZOŠ - Međunarodni razvojni projekt: <i>Razvoj elektromotornih pogona za dizalične sustave koji rade u teškim industrijskim uvjetima</i>, voditelj projekta, 2008. – 2013., u suradnji sa švedskom tvrtkom ABB Crane Systems koja je u potpunosti financirala ovaj projekt. - Razvojno-istraživački projekt: <i>Sigurnija i učinkovitija kogeneracijska/trigeneracijskapostrojenja</i>, voditelj projekta, 2014.-2015., projekt je financiran iz strukturnih fondova EU.
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. Linda Vicković
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Programsko inženjerstvo i softver kao usluga
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Put sv. Lovre 55d
Telefon	(021) 305 849
E-mail adresa	Linda.Vickovic@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~linda/
Godina rođenja	1973.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	242565
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 31. 3. 2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 21. 9. 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	1.5.1997.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Nastava i znanost
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. dc.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	18. 7. 2007.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Programsko inženjerstvo (FESB, Računarstvo, preddiplomski studij, 2010 -) Programsko inženjerstvo (FESB, Računarstvo, stručni studij, 2013 -)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Vicković, Linda; Gotovac Sven; Čelar, Stipo. Simulation based performance analysis of the Alice mass storage

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	system. International journal of simulation modelling. (2016) 2. Celar, Stipo : Turic, Mili : Vickovic, Linda. Method for personal capability assessment in agile teams using personal points. 22nd Telecommunications Forum / Paunović, George (ur.). Beograd : IEEE, 2014. 1134-1137. 3. Čelar, Stipo; Vicković, Linda; Mudnić, Eugen. Evolutionary measurement-estimation method for micro, small and medium-sized enterprises based on estimation objects. Advances In Production Engineering & Management (APEM). 7 (2012) , 2; 81-92. 4. Vicković, Linda; Čelar, Stipo; Mudnić, Eugen. Disk Array Simulation Model Development. International journal of simulation modelling. 10 (2011) , 1; 27-37 5. Mudnić, Eugen; Vicković, Linda; Čelar, Stipo. Simulation of grid computing workload management using weighted random matching. Advances in production engineering & management (apem) journal. 6 (2011) , 1; 5-14.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Slavko Vujević
Predmeti koje predaje na predloženom studijskom programu	Numeričke metode inženjerskog modeliranja Numeričko modeliranje elektromagnetskih pojava
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Vijugasta 18, Split
Telefon	021 / 395-552
E-mail adresa	vujevic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1958.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	122731
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 20. siječnja 2005.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor - trajno zvanje, 24. rujna 2009.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, FESB
Datum zaposlenja	26. veljače 1982.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor - trajno zvanje
Područje rada	Elektroenergetika
Funkcija	Šef Katedre za teorijsku elektrotehniku i inženjersko modeliranje
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Sveučilište u Splitu, FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	14. srpnja 1994.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2003.
Mjesto	Neumarkt, Savezna Republika Njemačka
Ustanova	DEHN + Söhne
Područje usavršavanja	Certificate in Red/Line-Seminar and Yellow/Line-Seminar on "Lightning and Surge Protection in Power Networks"
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
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	- Numeričko modeliranje, sveučilišni dodiplomski studij Elektrotehnike, smjer Elektroenergetika, Sveučilište u Splitu, FESB - Proračun elektromagnetskih i toplinskih polja, sveučilišni dodiplomski studij Elektrotehnike, smjer Elektroenergetika, Sveučilište u Splitu, FESB - Zaštita od groma i uzemljenje, sveučilišni dodiplomski studij Elektrotehnike, smjer Elektroenergetika, Sveučilište u Splitu, FESB - Zaštita od munje i uzemljenje, sveučilišni diplomski studij Elektrotehnike, Sveučilište u Splitu, FESB

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	– Lovrić, Dino; Vujević, Slavko, Fixed-Image-Method-Based Transient Electromagnetic Model of Grounding System in Horizontally Stratified Multilayer Medium, Progress in Electromagnetics Research M (PIER M), Vol. 44, pp. 1-12, 2015. – Vujević, Slavko; Lovrić, Dino, On Continuous Numerical Fourier Transform for Transient Analysis of Lightning Current Related Phenomena, Electric Power Systems Research, Vol. 119, pp. 364-369, 2015. – Vujević, Slavko; Lovrić, Dino; Balaž, Zdenko, Self and Mutual Ground Impedances of Cylindrical Metal Plates Buried In Homogeneous Earth, International Journal of Numerical Modelling - Electronic Networks Devices and Fields; Vol. 28. No. 1, pp. 33-49, 2015. – Vujević, Slavko; Lovrić, Dino; Boras, Vedran, High-Accurate Numerical Computation of Internal Impedance of Cylindrical Conductors for Complex Arguments of Arbitrary Magnitude, IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility, Vol. 56, No. 6, pp. 1431-1438, 2014. – Vujević, Slavko; Sarajčev, Petar; Lovrić, Dino, Time-Harmonic Analysis of Grounding System in Horizontally Stratified Multilayer Medium, Electric Power Systems Research, Vol. 83, No. 1, pp. 28-34, 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)	Projekt MZOS Republike Hrvatske br. 023-0000000-3271 - Razvoj naprednih algoritama za modeliranje elektromagnetskih pojava, 2008. - 2013. (voditelj projekta prof. dr. sc. Slavko Vujević)
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. Igor Vujović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Izabrana poglavlja iz vremensko-frekvencijske analize signala
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 37
Telefon	0913807016
E-mail adresa	ivujovic@pfst.hr
Osobna web stranica	ivujovic.pfst.hr
Godina rođenja	1972.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	260951
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, elektrotehnika 13.1.2023. Znanstveni suradnik, tehnologija prometa i transporta 17.2.2016.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, elektrotehnika, 26.6.2023.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti: - Elektrotehnika - Tehnologija prometa
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor
Područje rada	Obrada i analiza signala, video, slikovni, biomedicinski, vibracijski signali, elektrotehnički materijali i tehnologije, nove tehnologije
Funkcija	- Voditelj doktorskog studija Tehnologije u pomorstvu, - glavni urednik znanstvenog časopisa ToMS (WoS, ESCI, Scopus...), - voditelj Laboratorija za obradu i analizu signala (SPAADREL), - predsjednik Povjerenstva za doktorski studij - voditelj znanstvene grupe za primjenu novih tehnologija u pomorstvu.
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	10/19/2011.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2018
Mjesto	On-line
Ustanova	Mathworks
Područje usavršavanja	MATLAB Onramp, MATLAB Deep Learning Onramp
Godina	2015
Mjesto	Split
Ustanova	School of Humanities and Social Sciences
Područje usavršavanja	Towards New Frontiers of Peer Review
Godina	2012
Mjesto	On-line (London-New York-Beijing)
Ustanova	CrossRef
Područje usavršavanja	CrossRef Cited-by Linking Webinar

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)	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)	Obrada i analiza signala (prije-diplomski studij Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije) Nove tehnologije u dijagnostici i upravljanju (diplomski studij Pomorskih elektrotehničkih tehnologija). Digitalna obrada signala (specijalistički diplomski stručni studij Elektrotehnike – Odjel za stručne studije Sveučilišta u Splitu) Napredni algoritmi u prometnim nadzornim sustavima – doktorski studij Tehnologije u pomorstvu (tehničke znanosti, Pomorski fakultet u Splitu) Izabrana poglavlja iz vremensko-frekvencijske analize signala (ovaj studij)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	- I. Vujović, Tehnički programski paketi, Pomorski fakultet u Splitu, 2017. - Nastavni materijali na web stranicama.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Petković, Miro; Vujović, Igor, Distance Estimation Approach for Maritime Traffic Surveillance Using Instance Segmentation // Journal of marine science and engineering, 12 (2024), 1; 78, 12. doi: 10.3390/jmse12010078 2. Petković, Miro ; Vujović, Igor; Kaštelan, Nediljko; Šoda, Joško, Every Vessel Counts: Neural Network Based Maritime Traffic Counting System // Sensors, 2023 (2023), 23; 6777, 17. doi: 10.3390/s23156777 3. Šoda, Joško; Pavelin, Sanda; Vujović, Igor; Rogić Vidaković, Maja, Assessment of Motor Evoked Potentials in Multiple Sclerosis // Sensors, 23 (2023), 1; 497, 20. doi: doi.org/10.3390/s23010497 4. J. Šoda, M. Rogić Vidaković, J. Lorincz, A. Jerković, I. Vujović, A Novel Latency Estimation Algorithm of Motor Evoked Potential Signals, IEEE Access, 2020., Vol. 8, pp. 193356-193374, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3033075 5. M. Rogić Vidaković, J. Šoda, A. Jerković, B. Benzon, K. Bakrač, S. Dužević, I. Vujović, M. Mihalj, R. Pecotić, M. Valić, A. Mastelić, M. Vincent Hagelien, M. Zmajević Schönwald, Z. Đogaš, Obstructive Sleep Apnea Syndrome: A Preliminary Navigated Transcranial Magnetic Stimulation Study, Nature and Science of Sleep, 2020:12 563–574 Ostali radovi vidljivi u CRORIS-u.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Kuzmanić, Ivica; Vujović, Igor; Petković, Miro; Kulenović, Zlatan, Computer Vision for Autonomous Vehicles // 10th International Maritime Science Conference : Book of Proceedings. Split: Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2023. str. 339-349 2. Petković, Miro; Škrobo, Luka; Vujović, Igor; Kuzmanić, Ivica, Temperature Measurement and Applications on Board Ships with Example from Marine Engineers Education // <i>Časopis</i>

	Pomorskog fakulteta Kotor, 23 (2022), 1; 165-172. doi: 10.56080/jms220513 3. Vujović, Igor; Rajković, Nikša; Petković, Miro; Kuzmanić, Ivica; Šoda, Joško, Distance Measurement Sensors – A Comparative Case Study with Example from Education // Časopis Pomorskog fakulteta Kotor, 23 (2022), 1; 55-64. doi: 10.56080/jms220504 4. Kuzmanić, Ivica; Vujović, Igor; Terzić, Vice; Petković, Miro; Šoda, Joško, Additive manufacturing in marine engineering education // Progress in additive manufacturing, 7 (2022), s40964-022-00278-7, 10. doi: 10.1007/s40964-022-00278-7 5. Ivica Kuzmanić; Igor Vujović; Zlatan Kulenović; Miro Petković, Introduction of 3D printing into marine electrical engineering education - A case study // Pedagogika (Sofia), 93 (2021), 6s; 263-272. doi: 10.53656/ped21-6s.23int
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Remote sensing in a function of sustainable development of maritime sector, 8.1.2024.-7.7.2025. 2. CEKOM - Centar kompetencija za naprednu mobilnost, KK.01.2.2.03.0022. 10.9.2020. – 10.9.2023. 3. Establishment of dataset base for weather influence research in marine video surveillance, 9.3.2018-9.3.2022. 4. Functional integration of University of Split, Faculty of Maritime Studies, Faculty of Chemistry and Technology, and Faculty of Science through Development of Scientific and Research Infrastructure in the Building of 3 Faculties (1.9.2018-1.4.2021.) KK.01.1.1.02.0018
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Obrazovni proces i kompetencije nastavnika u visokom obrazovanju, INTERIV projekt, 2019. (30 sati)
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Dinko Vukadinović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Energetska elektronika i električni strojevi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Pujanke 61, Split
Telefon	021/376-715
E-mail adresa	dvukad@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1973.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248950
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 15. srpnja 2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, 26. siječnja 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, R. Boškovića 32, HR-21000 Split, Hrvatska
Datum zaposlenja	9. veljače 1998.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor – prvi izbor
Područje rada	Regulacija u elektroenergetici, energetska elektronika
Funkcija	Šef Katedre za energetska elektroniku i automatizaciju
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, R. Boškovića 32, HR-21000 Split, Hrvatska
Mjesto	Split
Nadnevak	27. listopada, 2005.
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, 3
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)	Regulacija električnih strojeva, Sveučilišni dodiplomski studij Elektrotehnike Energetska elektronika, Sveučilišni preddiplomski studij Elektrotehnike i informacijske tehnologije
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Vukadinović, D.; Grbin, Š.; Bašić, M.: Experimental Method of Determining the Equivalent Circuit Parameters of a Switched Reluctance Machine, <i>Advances in Electrical and Computer Engineering</i>, Vol. 3, No. 15, (2015), pp. 93-98. 2. Vukadinović, D.; Bašić, M.; Nguyen, C. H.; Vu N. L. Nguyen, T. D.: Hedge-algebra-based voltage controller for a self-excited induction generator, <i>Control engineering practice</i>, Vol. 30, (2014), pp. 78-90. 3. Bašić, M.; Vukadinović, D.; Petrović, G.: Dynamic and Pole-Zero Analysis of Self-Excited Induction Generator Using a Novel Model with Iron Losses, <i>International journal of electrical power & energy systems</i>, Vol. 42, No. 1, (2012), pp. 105-118. 4. Bašić, M.; Vukadinović, D.: Vector control system of a self-excited induction generator including iron losses and magnetic saturation, <i>Control engineering practice</i>, Vol. 21, No. 4, (2013), pp. 395-406. 5. Bašić, M.; Vukadinović, D.; Polić, M.: Analysis of Power Converter Losses in Vector Control System of a Self-Excited Induction Generator, <i>Journal of Electrical Engineering - Elektrotechnický časopis</i>, Vol. 65, No. 2, (2014), pp. 65-74.
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. Branko Žitko
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Oblikovanje sustava e-učenja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Vrzov dolac 4, 21000 Split
Telefon	0915933976
E-mail adresa	branko.zitko@pmfst.hr
Osobna web stranica	http://www.pmfst.unist.hr/~bzitko
Godina rođenja	1975
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	257351
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 15.07.2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 01.01.2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, računarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	01.08.2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Inteligentni tutorski sustavi
Funkcija	Istraživač
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	03.03.2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski – 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Ekspertni sustavi, kolegij na diplomskom studiju Uvod u programsko inženjerstvo, kolegij na preddiplomskom studiju Uvod u obradu prirodnog jezika, kolegij na diplomskom studiju
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Grubišić, A., Stankov, S., Žitko, B. (2015) „Adaptive Courseware: A Literature Review“, Journal of universal computer science, 21(9), pp. 1168-1209 Grubišić, A., Stankov, S., Žitko, B. (2014) „Adaptive courseware model for intelligent e-learning systems“, 2nd International Conference on Advanced in Computer, Eletrical and Electronics Engineering (ICACEEE 2014) Co-jointed with 2nd International Conference on Computing, E-Learning and Emerging Technologies (ICCEET 2014) - Paris, France, International Journal of Information Technology and Computer Science (IJITCS), 16(1), pp. 74-81 Grubišić, A., Stankov, S., Žitko, B. (2013) „Stereotype Student Model for an Adaptive e-Learning System“, ICIIIS 2013: International Conference on Information and Intelligent Systems, Venice, Italy, Special Journal Issue on Advances in Information and Intelligent Systems, World Academy of Science, Engineering and Technology (issue 76), pp. 20-27, E-ISSN : 2010-3778 Žitko, B. Inteligentni tutorski sustav zasnovan na obradi kontroliranog jezika nad ontologijom, In proceeding of Digital technologies and new forms of learning, Milat, Josip (ed.). Split, 2011. 430-439.
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)	2007 – 2013 istraživač na znanstvenom projektu 177-0361994-1996 „Oblikovanje i vrednovanje inteligentnih sustava e-učenja“, Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Diplomski sveučilišni studij za profesora matematike i informatike
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	2010.; Srebrna plaketa "Josip Lončar" Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu za iznimno uspješan doktorski rad iz područja tehničkih znanosti znanstveno polje računarstvo

3.4. Optimalan broj studenata

S obzirom na kadrovske i prostorne mogućnosti Fakulteta, smatra se da se uspješno izvođenje nastavnog programa poslijediplomskog doktorskog studija elektrotehnike i informacijske tehnologije može izvoditi s maksimalno 30 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 doktorskog studija troše se kako je propisano *Pravilnikom Fakulteta o raspodjeli i korištenju vlastitih i namjenskih prihoda*. Troškovi provedbe studija, odnosno školarina za jednog studenta iznosi 7.800,00 EUR, odnosno 1.300,00 EUR 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 izbornih predmeta na studiju. Cijena održavanja predmeta putem konzultacija iznosi 174,21 EUR bruto po studentu.
- Tijekom studija student treba upisati ukupno pet (5) seminara. Cijena održavanja jednog seminara iznosi 174,21 EUR bruto po studentu.
- Ukupni troškovi obrane kvalifikacijskog ispita te vođenja, prijave, ocjene i obrane doktorskog rada iznose 3.649,88 EUR bruto po studentu.

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

Troškovi	Broj aktivnosti	Jedinični trošak (EUR)	Trošak po stavkama (EUR)
Troškovi konzultacija	75	174,21	13.065,75
Troškovi seminara	75	174,21	13.065,75
Troškovi kvalifikacijskog ispita, ocjene i obrane doktorskog rada	15	3.649,88	54.748,16
UKUPNO			80.879,66

Planirani prihod od školarina za 15 studenata je 117.000,00 EUR. U skladu s prethodno spomenutim Pravilnikom 46.800,00 EUR Fakultet izdvaja za unapređenje djelatnosti, a preostalih 70.200,00 EUR 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.	
Dokumenti na kojoj se temelji sustav osiguranja kvalitete sastavnice:	
• Priručnik osiguranja kvalitete • Pravilnik o sustavu za unaprjeđenje kvalitete FESB-a • Priručnik o postupku unutarnje periodične prosudbe sustava osiguranja kvalitete • Politika kvalitete • Pravilnik o doktorskom 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 unaprjeđenje kvalitete Fakulteta (Odbor) • Anketa se provodi svaki semestar • Skupne rezultate ankete Odbor prezentira Odboru za doktorski 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 unaprjeđenje 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 • Obrada rezultata ankete provodi se računalno na Sveučilištu

	• Anketa se provodi svake godine • Rezultati ankete prezentiraju se na sjednicama Fakultetskog vijeća i objavljuju na mrežnoj 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 doktorske disertacije. 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 • 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 predsjedništvom alumnijske zajednice • 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 • Svake 5 godina provodi se Reakreditacija dokorskog studija – u okviru koje se izrađuje 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 na mrežnoj stranici Fakulteta: https://fesb.unist.hr • Medijsko predstavljanje