



SVEUČILIŠTE U SPLITU

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU

**PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ
STROJARSTVO**

SPLIT, lipanj 2017.

SADRŽAJ

SADRŽAJ.....	1
OSNOVNE INFORMACIJE O VISOKOM UČILIŠTU	3
OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU	3
1. UVOD	4
1.1. Procjena opravdanosti izvođenja studija	4
1.2. Povezanost s lokalnom zajednicom (gospodarstvo, poduzetništvo, civilno društvo...)	4
1.3. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja.....	5
1.4. Partneri izvan visokoškolskoga sustava.....	5
1.5. Način financiranja.....	5
1.6. Usporedivost studijskoga programa s programima akreditiranih visokih učilišta u Hrvatskoj i Europskoj uniji.....	5
1.7. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata (horizontalnoj, vertikalnoj u RH i međunarodnoj)	6
1.8. Usklađenost s misijom i strategijom Sveučilišta i predlagatelja te sa strateškim dokumentom mreže visokih učilišta.....	6
1.9. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa.....	6
2. OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA.....	8
2.1. Opći dio.....	8
2.2. Ishodi učenja studijskoga programa (navesti 15 - 30 ishoda učenja).....	8
2.3. Mogućnost zapošljavanja	9
2.4. Mogućnost nastavka studija na višoj razini.....	10
2.5. Studij/i niže razine predlagača ili drugih ustanova u RH s kojih je moguć upis na predloženi studij	10
2.6. Uvjeti i način studiranja.....	10
2.7. Sustav savjetovanja i vođenja kroz studij.....	10
2.8. Popis predmeta koje studenti mogu upisati s drugih studija.....	10
2.9. Popis predmeta koji se mogu izvoditi na stranom jeziku.....	10
2.10. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova.....	10
2.11. Završetak studija.....	11
2.12. Popis obveznih i izbornih predmeta.....	12
2.13. Opis predmeta.....	16
3. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJSKOG PROGRAMA	132

3.1.	Mjesta izvođenja studijskog programa	132
3.2.	Popis nastavnika i suradnika po predmetima	132
3.3.	Podaci o nastavnicima	135
3.4.	Optimalan broj studenata	202
3.5.	Procjena troškova studija po studentu	202
3.6.	Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa.....	202

OSNOVNE INFORMACIJE O VISOKOM UČILIŠTU

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

OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU

Naziv studijskoga programa	STROJARSTVO		
Nositelj studijskoga programa	FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE		
Sunositelj studijskoga programa			
Vrsta studijskoga programa	Stručni studijski program ☒		Sveučilišni studijski program ☐
Razina studijskoga programa	Preddiplomski ☒	Diplomski ☐	Integrirani ☐
	Poslijediplomski sveučilišni ☐	Poslijediplomski specijalistički ☐	Diplomski specijalistički ☐
Akademski/stručni naziv koji se stječe po završetku studija	Stručni/Stručna prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/ baccalaurea) inženjer/inženjerka strojarstva; bacc. ing. mech.		

1. UVOD

1.1. Procjena opravdanosti izvođenja studija

Strojarstvo je jedno od temeljnih polja područja tehničkih znanosti koje značajno doprinosi stvaranju novih vrijednosti i porastu nacionalnog dohotka. Danas je područje strojarstva toliko široko i interdisciplinarno, da praktički nema ljudske djelatnosti u koju strojarstvo nije prodrlo i pridonijelo njenom razvoju. Strojarstvo obuhvaća vrlo širok raspon različitih tehničkih sustava koji se osnivaju u strojogradnji, ali se primjenjuju u gotovo svim gospodarskim granama uključujući poljoprivredu, građevinarstvo, kemijsku i procesnu industriju, ali i medicinu te čitav niz drugih djelatnosti.

Kontinuirane i brze promjene u današnjem svijetu koje proizvode nova znanja i dostignuća nužno traže i odgovarajući proces naobrazbe. Osnovni preduvjet bržeg razvoja društva te držanja koraka s razvijenim svijetom upravo su vrhunski obrazovani stručnjaci. Jedino kvalitetnom naobrazbom moguće je uspješno prihvatiti tekovine današnjeg razvoja i prilagoditi se budućim tehnološkim izazovima. Suvremena kretanja u razvoju strojarstva traže od stručnjaka sve manje rutinskog, a sve više kreativnog rada. Od njih se očekuje da svojim intelektualnim sposobnostima i širinom temeljnog i stručnog obrazovanja budu sposobni za kompetentno praćenje svjetskog tehnološkog razvoja tijekom radnog vijeka i za vođenje tehnološkog razvoja u djelokrugu struke.

Takva širina potrebnih znanja nameće potrebu pozornog izučavanja odgovarajućih temeljnih disciplina iz područja matematike i prirodnih znanosti, zatim grana fizike poput mehanike krutih i deformabilnih tijela, mehanike fluida i termodinamike, a potom i niza srodnih disciplina kao što su elektrotehnika i informatika, ali i društvenih znanosti (ekonomika, menadžment).

Područje djelovanja suvremeno obrazovanog stručnjaka iz područja strojarstva obuhvaća sve faze životnog ciklusa proizvoda: oblikovanje (konstrukciju), proizvodnju i uporabu, ali i recikliranje uništenjem samog proizvoda uz korištenje materijala ili njegovim obnavljanjem i povratom u funkciju. Posebna odgovornost stručnjaka iz područja strojarstva je zaštita okoliša. Naime, razumnim trošenjem materijalnih i energetskih resursa i krajnjom pozornošću prema zaštiti okoliša potrebno je ispuniti zahtjeve održivog razvoja.

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

Jedna od temeljnih zadaća Fakulteta obrazovanje je mladih stručnjaka, koji će svojim znanjima, vještinama i sposobnostima biti nositelji prvenstveno gospodarskog, a potom i svekolikog razvitka lokalne i šire zajednice. Obrazujući visokokvalitetne

stručnjake preko 55 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.

Svrhovitost studija Strojarsva očituje se u brojnosti studenata koji s uspjehom završavaju studij i rade u gotovo svim granama gospodarstva. Po završetku studija sa stečenim znanjem studenti se mogu zaposliti u mnogo gospodarskih grana kao npr. u prerađivačkoj, kemijskoj i procesnoj industriji te uslužnim djelatnostima. To je posebno značajno u sadašnjem trenutku, kad društvene i gospodarske promjene zahtijevaju razvoj novih, malih ili srednjih, tehnološki naprednih poduzeća, koja će biti novi oslonac razvoja gospodarstva.

1.3. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja

Studijski program je usklađen sa zahtjevima Hrvatske komore inženjera strojarstva.

1.4. Partneri izvan visokoškolskoga sustava

FESB ima potpisane Sporazume o suradnji na promicanju znanstvenih i edukacijskih aktivnosti s nizom organizacija iz gospodarskog i javnog sektora kao što su: Ericsson Nikola Tesla, Hrvatska elektroprivreda, Splitsko-dalmatinska županija, Ministarstvo obrane, Energetski institut "Hrvoje Požar", Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNet, Brodosplit, Siemens, Microsoft Hrvatska, HSTec, Solvis, Adria Winch, Odašiljači i veze, Manas, itd. Treba posebno spomenuti interes Hrvatske vojske budući da se za njihove potrebe na Fakultetu obrazuju budući časnici.

1.5. Način financiranja

Financiranje od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

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

Sustav obrazovanja stručnjaka iz područja strojarstva u svijetu i Europi vrlo je raznolik. Tijekom izvođenja nastave na studiju strojarstva kontinuirano se prati i razvoj visokog obrazovanja u svijetu, a posebice u Europi. Pri izradi novog nastavnog programa posebno se vodilo računa o usklađivanju s nastavnim programima drugih uglednih inozemnih visokih učilišta. Program stručnog studija Strojarsva na FESB-u, osim klasičnog strojarstva (mechanical engineering) obuhvaća materijaliku, proizvodno strojarstvo i organizaciju proizvodnje. Ta značajka se može uočiti i kod niza drugih domaćih i srednjoeuropskih studija strojarstva.

Preddiplomski stručni studij Strojarsva ima visok stupanj podudarnosti glede nastavnih planova i programa sa srodnim studijima na renomiranim domaćim, ali i europskim visokoškolskim institucijama kao što su:

- Fakulteta za strojništvo, Univerza v Ljubljani, Slovenija
http://www.fs.uni-lj.si/studijska_dejavnost/studijski_programi/

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

Preddiplomski stručni studij Strojarsstva omogućava vertikalnu i horizontalnu pokretljivost studenata. U smislu vertikalne pokretljivosti preddiplomski stručni studij Strojarsstva otvoren je prema odgovarajućim specijalističkim stručnim studijima. U smislu horizontalne pokretljivosti preddiplomski stručni studij Strojarsstva otvoren je prema pokretljivosti studenata među srodnim studijima svih učilišta u Hrvatskoj ili inozemstvu. Studentima se omogućava da dio studijskog programa završe na nekoj od sličnih institucija u Hrvatskoj ili inozemstvu. Usklađenost studijskog programa sa sličnim studijima omogućava studentima da dio svojih obveza odrade na drugim visokoškolskim institucijama u zemlji i inozemstvu.

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

Preddiplomski stručni studij Strojarsstvo u skladu je sa Strategijom Sveučilišta u Splitu 2015. - 2020. Uz misiju i viziju Sveučilišta u Splitu pri postavljanju strateških ciljeva kao smjernice uzeti su sljedeći strateški dokumenti:

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

Izrada ovog studijskog programa u skladu je s misijom, vizijom i ciljevima koji se dijelom naslanjaju na Znanstvenu strategiju Sveučilišta u Splitu 2009. – 2014. koja potiče svoje sastavnice na stvaranje svojih internih planova razvoja.

Preddiplomski stručni studij Strojarsstvo u skladu je sa smjernicama razvoja FESB-a kao i s misijom, vizijom i strateškim ciljevima prihvaćenima u Strategiji razvoja Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, za razdoblje 2012. – 2016. i jedini je takav na Sveučilištu u Splitu i široj regiji.

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

1.9. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa

FESB ima dugogodišnje iskustvo u provođenju nastave na sličnim programima. Kao odgovor na izražene potrebe za visokoobrazovanim stručnjacima iz područja strojarstva i brodogradnje 1960. godine osnovan je Centar za izvanredni studij u Splitu koji je djelovao u sastavu Strojarsko-brodograđevnog fakulteta u Zagrebu. Godine 1965. prestaje djelovati Centar za izvanredni studij Strojarsstva, a osniva se Strojarsko-tehnološki odjel pri Elektrotehničkom fakultetu u Splitu, tj. otvaraju se prve dvije godine studija Strojarsstva. Program studija omogućavao je nastavak studija u Zagrebu nakon četvrtog semestra. Objedinjavanjem studija elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje od 1971. godine djeluje Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - FESB, koji je od 1974. godine u sustavu Sveučilišta u Splitu. Četverogodišnji studij Strojarsstva s vlastitim nastavnim planom i programom upotpunjen je 1976. godine. Od 1979. godine na Fakultetu se uspostavljaju studiji VI stupnja (stručni studiji) koji se s prekidom od 1998. do 2001. godine izvode do danas. U suradnji s Fakultetom strojarstva i brodogradnje iz Zagreba s prekidima se sedamdesetih godina prošlog stoljeća izvodio poslijediplomski studij iz područja strojarstva, a stalni poslijediplomski studij Strojarsstvo je ustrojen 1998. godine i izvodi se do danas. Na sveučilišnom dodiplomskom studiju Strojarsstva na Fakultetu je zvanje diplomiranog inženjera strojarstva steklo je 654 studenta, a na stručnom studiju zvanje inženjera strojarstva steklo je 438 studenata.

Krajem godine 2004. intenziviraju se aktivnosti u okviru Bolonjskog procesa harmonizacije sustava visokog obrazovanja u Europi. U okviru tog procesa Fakultet 2005. godine ustrojava nove studijske programe preddiplomske i diplomske razine. Novi studijski programi ustrojeni su u skladu s preporukama europskih akreditacijskih ustanova. Ustrojen je preddiplomski studijski program Strojarsstvo i diplomski studijski program Strojarsstvo sa smjerovima: Konstrukcijsko-energetsko strojarstvo, Računalno projektiranje i inženjerstvo i Proizvodno strojarstvo. Osim toga ustrojen je i stručni studijski programa Strojarsstvo, a 2006. godine ustrojen je i poslijediplomski sveučilišni studijski programa Strojarsstvo.

Do današnjeg dana na Fakultetu je zvanje sveučilišnog prvostupnika inženjera strojarstva steklo 194 studenta, zvanje magistra inženjera strojarstva 113 studenata, zvanje stručnog pristupnika inženjera strojarstva 47 studenata, zvanje stručnog prvostupnika inženjera strojarstva 36 studenata, titulu magistra znanosti u znanstvenom polju strojarstva steklo je 13, a titulu doktora znanosti u znanstvenom polju strojarstva i znanstvenom polju temeljnih tehničkih znanosti steklo je 35 studenata.

Kvaliteta obrazovanja na FESB-u potvrđena je uspješnošću i priznatošću FESB-ovih inženjera u zemlji, ali i u najrazvijenijim zemljama svijeta. Ipak, najvažnija je činjenica da stručnjaci obrazovani na FESB-u čine okosnicu visokoobrazovanog tehničkog kadra u regiji.

2. OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA

2.1. Opći dio

Znanstveno/umjetničko područje studijskoga programa	Tehničke znanosti
Trajanje studijskoga programa	3. godine
Minimalni broj ECTS bodova potreban za završetak studija	180
Uvjeti upisa na studij i razredbeni postupak	Završena četverogodišnja srednja škola i položena državna matura. Rang lista se formira na temelju općeg uspjeha u srednjoj školi i postignutog uspjeha na ispitu državne mature iz matematike i fizike. Na studij se mogu upisati i studenti srodnih preddiplomskih studija kojima se može priznati najmanje 30 ECTS bodova.

2.2. Ishodi učenja studijskoga programa

Ishodi učenja studijskog programa povezani su izravno s ishodima učenja pojedinog kolegija i predstavljaju ishode učenja koje će postići svaki student koji završi preddiplomski stručni studij Strojarsstvo. Ishodi učenja usklađeni su sa Zakonom o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru.

ZNANJA

1. Primijeniti odgovarajuća matematička, fizikalna i tehnička načela pri rješavanju praktičnih strojarskih problema.
2. Primijeniti odgovarajuće analitičke metode pri postavljanju i rješavanju složenih strojarskih sustava.
3. Objediniti teorijska znanja i praktične vještine u rješavanju problema u području strojarstva,
4. Prepoznati mogućnosti primijenjenih tehnika i metoda te njihovih ograničenja.
5. Osmisliti kreativna rješenja u razvoju, projektiranju, izvedbi i analizi strojarskih elemenata i uređaja.

VJEŠTINE

6. Primijeniti tehnike, vještine i napredne inženjerske alate nužne u inženjerskoj praksi.
7. Provoditi eksperimente i mjerenja u laboratorijskim i pogonskim uvjetima rabeći suvremenu mjernu opremu.
8. Analizirati prikupljene podatke i rezultate mjerenja u laboratorijskim i pogonskim uvjetima.

9. Primijeniti tehnička znanja i vještine učinkovitog rješavanja inženjerskih problema samostalno i kao dio tima.
10. Pripremiti projektnu dokumentaciju i tehnička izvješća rabeći suvremene tehnologije.
11. Sudjelovati u radu multidisciplinarnih i međunarodnih timova.
12. Koristiti se literaturom, bazama podataka i drugim izvorima informacija.
13. Izvesti javnu usmenu prezentaciju, pripremiti pismeno izvješće i prezentirati rezultate projekta na hrvatskom i engleskom jeziku.
14. Odabrati i primijeniti odgovarajuće stručne postupke i računalna pomagala pri nadzoru i održavanju postrojenja, strojeva, alata i uređaja,
15. Proračunati i oblikovati jednostavne konstrukcije i termotehničke sustave.

SAMOSTALNOST

16. Voditi projekte u području strojarstva od pripreme do realizacije.
17. Prilagoditi se novim tehnikama i tehnologijama.
18. Raditi na terenu u nepredvidivim uvjetima.
19. Voditi održavanje strojarskih i industrijskih postrojenja.
20. Nadzirati izradu i ispitivanje strojarske opreme, uređaja i postrojenja prema projektnim rješenjima.
21. Planirati razvoj, izradu, ispitivanje, zaštitu, održavanje i nadzor postrojenja, strojeva, alata, uređaja i ostale strojarske opreme.

ODGOVORNOST

22. Pokazati svijest o utjecajima inženjerske prakse na pojedinca, društvo i okoliš.
23. Pokazati profesionalnu i etičku odgovornost pri nepredvidivim uvjetima.
24. Pokazati svijest o zdravstvenim, sigurnosnim i zakonskim pitanjima pojedinaca i društvenih skupina.
25. Prepoznati potrebu za uključenjem u cjeloživotno učenje i usvajanje novih tehnologija.

2.3. Mogućnost zapošljavanja

Split je snažno gospodarsko i sveučilišno središte kojem gravitira vrlo široko područje Dalmacije te dio susjedne Bosne i Hercegovine. Za potrebe razvoja regije, još 1965. godine utemeljene su prve dvije godine studija Strojarsťva u Splitu s ciljem obrazovanja stručnjaka za razvitak gospodarskih djelatnosti temeljenih na strojarstvu. Svrhovitost studija Strojarsťva očituje se u brojnosti studenata koji s uspjehom završavaju studij i rade u gotovo svim granama gospodarstva. Po završetku studija sa stečenim znanjem studenti se mogu zaposliti u prerađivačkoj, kemijskoj i procesnoj industriji te uslužnim djelatnostima. Gotovo da nema sredine gdje stručnjak koji završi stručni studij Strojarsťva ne bi mogao s uspjehom raditi. To je posebno značajno u sadašnjem trenutku, kad društvene i gospodarske promjene zahtijevaju razvoj novih, malih ili srednjih, tehnološki naprednih poduzeća, koja će biti novi oslonac razvoja gospodarstva. Završetkom studija studenti stječu primjerenu razinu znanja i vještina koje omogućavaju obavljanje stručnih poslova i osposobljenost za neposredno uključivanje u radni proces u području strojarstva.

2.4. Mogućnost nastavka studija na višoj razini

Završetkom preddiplomskog stručnog studija Strojarsva može se upisati specijalistički diplomski stručni studij koji se izvodi na Sveučilišnom odjelu za stručne studije ili na nekom drugom veleučilištu u Republici Hrvatskoj. Polaganjem ispita razlike i stjecanjem dodatnih ECTS bodova studenti mogu upisati i neki od diplomskih sveučilišnih studija na FESB-u.

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

2.6. Uvjeti i način studiranja

Studij je organiziran po semestrima i traje 6 semestara, dva semestra po akademskoj godini. Svaki semestar ima 30 ECTS bodova. Studijski program završava izradom i obranom Završnog rada. Uvjeti upisa predmeta navedeni su u tablici svakog pojedinog predmeta. Predavanja se izvode u grupama do 100 studenata, auditorne vježbe i seminari u grupama od 30 studenata, laboratorijske vježbe u grupama od 10 studenata i konstrukcijske vježbe u grupama od 6 studenata.

2.7. Sustav savjetovanja i vođenja kroz studij

Tijekom studija studentima su na raspolaganju sve službe Fakulteta. U cilju pravovremenog i učinkovitog informiranja studentima se šalju obavijesti i informacije putem e-learning portala.

2.8. Popis predmeta koje studenti mogu upisati s drugih studija

Studenti mogu upisati predmete s drugih studija isključivo kao fakultativne predmete koji ne ulaze u redovito opterećenje od 30 ECTS bodova po semestru.

2.9. Popis predmeta koji se mogu izvoditi na stranom jeziku

U tablici svakog pojedinog predmeta navedena je mogućnost izvođenja na stranom jeziku.

2.10. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova

Prijenos odnosno priznavanje ECTS bodova može se provesti između različitih sveučilišnih ili stručnih studija. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova propisuju se *Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja na Sveučilištu u Splitu*.

2.11. Završetak studija

<i>Način završetka studija</i>	Završni rad ☒ Diplomski rad ☐	Završni ispit ☐ Diplomski ispit ☐
<i>Uvjeti za prijavu završnoga/diplomskoga rada i/ili završnoga/diplomskoga ispita</i>	Uvjet za upis Završnog rada ostvaruje se postizanjem 120 ECTS bodova.	
<i>Postupak vrjednovanja završnoga/ /diplomskoga ispita te vrjednovanja i obrane završnoga/diplomskoga rada</i>	Završni rad vrednuje mentor, a obrana Završnog rada je usmena pred mentorom i studentima koji brane Završni rad kod tog mentora.	

POPIS PREDMETA								
Godina studija: 2								
Semestar: III								
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU					ECTS
			P	S	AV	LV	KV	
Obvezni	FETR12	Obrada odvajanjem i alatni strojevi	45	0	0	30	0	6
	FESR20	Termodinamika	45	0	15	15	0	6
	FENR01	Elektrotehnika	30	0	15	15	0	5
	FESR14	Elementi strojeva 1	30	0	0	0	30	5
	FESR21	Mehanika fluida	30	0	15	15	0	5
	FESY03	Uvod u poduzetništvo	30	0	15	0	0	3
	Ukupno obvezni		210	0	60	75	30	30
	P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe							
Izborni	Nema izbornih predmeta							

POPIS PREDMETA								
Godina studija: 2								
Semestar: IV								
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU					ECTS
			P	S	AV	LV	KV	
Obvezni	FESR15	Elementi strojeva 2	30	0	0	0	45	7
	FESR22	Toplinski i hidraulički strojevi	45	0	30	15	0	7
	FETR06	Planiranje i priprema proizvodnje	45	0	0	0	30	6
	FETR05	Hidraulika i pneumatika	30	0	0	15	15	5
	FETR04	Oblikovanje deformacijom	30	0	0	30	0	5
	Ukupno obvezni		180	0	30	60	90	30
P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe								
Izborni	Nema izbornih predmeta							

2.13. Opis predmeta

NAZIV PREDMETA		AUTOMATIZACIJA INDUSTRIJSKIH PROCESA					
Kod	FETR13	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Prof.dr.sc. Jadranka Marasović Prof.dr.sc. Jani Barle	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Jadrić Ivan mag. ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30			30	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Nakon položenog ispita studenti bi trebali shvatiti i objasniti ulogu i osnovne radne značajke upravljanja u industriji, shvatiti značajke dinamičkih veličina proizvodnog procesa te opisati i objasniti sekvencijalnu kontrolu i definirati odgovarajuće termine. Stjecanjem znanja o osnovnim pojmovima vođenja i o sustavskom pristupu automatizaciji studente se podučava da su stečena znanja primjenjiva kod različitih područja, a posebno stječu znanja o automatizaciji sustava iz područja strojarstva i industrijskih procesa općenito. Omogućiti studentima stjecanje osnovnih znanja o uporabi računala kao podršci svim fazama automatizacije.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog kolegija moći: 1. Opisati ulogu automatizacije i vrste vođenja postrojenja i procesa. 2. Primijeniti postupke analize i sinteze sustava (u vremenskom i frekvencijskom području). 3. Izvesti matematičke modele jednostavnih sustava i razumjeti značaj modela kod postupaka projektiranja automatiziranih sustava. 4. Izvesti prijenosne funkcije elemenata prvog i drugog reda. 5. Opisati probleme usklađivanja teorije vođenja i i primjene rezultata u praksi. Analizirati elemente modela sustava: regulacijska staza, mjerni, regulacijski i izvršni elementi. 6. Identificirati stabilnost sustava. Riješiti samostalno pomoću simulacija jednostavni zadatak automatizacije. 7. Prezentirati osnovne mehaničke regulatore.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Nastavne jedinice za predavanja:						Sati
	1.	Uvod: zadaci automatizacije, problemi i područja primjene. Upravljanje. Regulacijska petlja. Simulacija sustava.					2
	2.	Matematički pristup dinamičkim sustavima. Analiza u vremenskom području.					2
	3.	Standardne pobudne funkcije. Vremenski odziv sustava - Prijelazna funkcija.					2
	4.	Analogije: (mehaničke, hidrauličke, toplinske, električke). Linearizacija.					2
	5.	Integral konvolucije. Laplaceova transformacija. Prijenosna funkcija.					2
	6.	Prijenosna funkcija osnovnih i složenih sustava. Algebra blokova.					2
	7.	Analiza složenih sustava. Sustavi 1. i 2. reda, prijelazni dio odziva, ustaljeno stanje					2
8.	Stabilnost sustava. Regulatori: stabilizacija sustava, poboljšanje					2	

	vremenskog odziva.					
	9.	Analiza u frekvencijskom području. Grafički prikaz frekvencijskog odziva (Bode). Frekvencijski odziv osnovnih sustava.	2			
	10.	Mjerni elementi regulacijske petlje.	2			
	11.	Izvršni elementi regulacijske petlje.	2			
	12.	Servomehanizam. Proporcionalni i servo ventili.	2			
	13.	Funkcionalna ugradnja elemenata u regulacijsku petlju.	2			
	Nastavne jedinice za laboratorijske vježbe:		Sati			
	1.	Upoznavanje sa programom MATLAB	3			
	2.	Simuliranje linearnih diferencijalnih jednadžbi pomoću MATLABa/Simulinka	3			
	3.	Prijenosna funkcija, simuliranje i analiza.	3			
	4.	Analiza složenih sustava primjenom simulacija i algebre blokova.	3			
	5.	Analiza sustava 1. reda.	3			
	6.	Analiza sustava 2. reda.	3			
	7.	Analiza sustava u frekvencijskom području.	3			
	8.	Stabilnost sustava, analiza i sinteza regulatora kojima se stabiliziraju nestabilni sustavi. Sintaza P-regulatora.	3			
	9.	Simuliranje vođenja susatva po načelu on-off (simuliranje djelovanja jednostavnog PLCa).	2			
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)					
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2,0	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2,0
	Esej		Seminarski rad	0,4	Pripreme za laboratorijske vježbe	0,4
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će održana dva međuispita (kolokvija). Prvi kolokvij održava se tijekom nastave (prema kalendaru), a drugi nakon završetka nastave. Gradivo je podijeljeno u dvije sadržajne cjeline, gradivo1 i gradivo2. Pojedinačni kolokvij smatrat će se položenim ako je ostvareno 40% točnih odgovora, ali ukupno ostvareni bodovi koji daju pozitivnu ocjenu moraju biti minimalno 50%. Potrebno je tijekom semestra riješiti seminarski rad da bi se priznala (upisala) ocjena ostvarena putem kolokvija i ispita. Ocjenjivat će se rezultati ostvareni na dijelu laboratorijskih vježbi. $\text{Konacna Ocjena (\%)} = (M_1 + M_2) / 2 + 0,10 \times M_3$ (Moguće je osvojiti maksimalno 100% bodova, tj. 110% = 100%). M_1 i M_2 - bodovi ostvareni na kolokvijima, M_3 - bodovi ostvreni na dijelu vježbi. Konačna ocjena utvrđuje se na slijedeći način: Postotak Ocjena 50% - 61% dovoljan (2) 62% - 74% dobar (3)					

	75% - 87% vrlo dobar (4) 88% - 100% izvrstan (5) Svaki se kolokvij sastoji od ukupno 5 pitanja iz teorije i zadataka. Ispitni rokovi: Završni ispiti. Popravni ispit. Komisijski ispit.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Božičević, J., "Temelji automatike 1", Školska knjiga, 1990.		
	Marasović, J. "Temeljni postupci u automatiki", Interna skripta, FESB, Split 2001.		e-learning portal
	Nikolić, G.: Upravljanje, Školske novine, Zagreb 1996.		
Dopunska literatura	Šurina, T., "Automatska regulacija", Školska knjiga, Zagreb 1987. Novaković, B., "Metode vođenja tehničkih sistema", Školska knjiga, Zagreb. 1990.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		BRODSKI STROJEVI I UREĐAJI					
Kod	FESS35	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Gojmir Radica	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Dr. sc. Dario Bezmalinović Dr. sc. Ivan Tolj Dipl.ing. Tino Sumić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	30	0	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: Razumjeti primjenu i preporučiti brodske strojeve i uređaje						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Termodinamika, Mehanika fluida						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Analizirati osnovne principe rada i funkciju osnovnih brodskih strojeva i uređaja, 2. Preporučiti glavne brodske strojeve i uređaje obzirom na primjenu, energetske potrebe i postavljene zahtjeve i pravila 3. Izabrati elemente pogonskog sustava i pomoćnih sustava: goriva, ulja, rashladnog medija, ispuha i dovoda zraka						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Razvoj pomoćnih brodskih strojeva, agregata za nuždu. Brodski generatori pare: klasifikacija, opis, funkcioniranje, automatika generatora pare.				2	1	
	Brodске parne turbine: klasifikacija po tipovima i namjeni, snaga na spojci, potrošnja pare, zupčasti prijenosnici, turboelektrični pogon.				2	1	
	Brodске plinske turbine: klasifikacija, konstrukcijske izvedbe, opis rada, primjena. Razvoj pogonskog plinsko-turbinskog postrojenja. Goriva za plinske turbine.				2	1	
	Brodski Diesel motori: osnovni konstrukcijski dijelovi, opis rada, konstrukcijski i radni parametri.				2	1	
	Strojevi i uređaji u sustavu goriva.				2	1	
	Rashladni sustavi, kompresori, rashladnici.				2	1	
	Brodске pumpe, cjevovodi, proračun cjevovoda, opća služba i služba pogona. Kaljužne pumpe, cjevovodi tereta. Sustavi sa uronjenim pumpama.				2	1	
	Prečistači, filteri, separatori.				2	1	
	Sustavi za gašenje požara pjenom, sa CO ₂ , Sprinkler uređaji, inertini plin.				2	1	
	Uređaji za otpadne i fekalne vode. Pranje tekućeg tereta,				2	1	

	Spalionice smeća i otpadaka.														
	Palubni strojevi: teretno vitlo, sidreno vitlo, pritežno vitlo, kormilarski uređaj.			2	1										
	Vrste propelera i propelerne propulzije, cikloidni ili Voith-Schneider-ov propeler, slobodno rotirajući propeler, kontrarotirajući propeleri, vođeno mlazna propulzija, Hovercraft propulzija. Osovinski vod: odzivni ležaj, međuosovine, propelerne osovine, statvena cijev i ležajevi.			2	1										
	Pomoćni sustavi kod Diesel-električnog pogona. Kombinirana pogonska postrojenja. IMO propisi.			2	1										
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)												
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe.														
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2,5	Istraživanje		Praktični rad										
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad										
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe										
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe										
	Pisani ispit	0,1	Projekt		(Ostalo upisati)										
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima ili cjelovito gradivo. Svaki se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 90 minuta i usmeni (prema potrebi). Uvjet za pozitivnu ocjenu je 50% bodova iz teorije i zadataka na svakom međuispitu, a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli: $\text{Ocjena}(\%) = 0,5 (M1 + M2)$ gdje su aktivnosti izražene u postocima: M1, M2 - bodovi na međuispitima. Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: <table><tr><td>Postotak</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>50% do 61%</td><td>dovoljan (2)</td></tr><tr><td>62% do 74%</td><td>dobar (3)</td></tr><tr><td>75% do 87%</td><td>vrlo dobar (4)</td></tr><tr><td>88% do 100%</td><td>izvrstan (5)</td></tr></table> Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku.. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Ispit je pisani (teorija i zadaci) i traje 90 minuta i po potrebi usmeni.					Postotak	Ocjena	50% do 61%	dovoljan (2)	62% do 74%	dobar (3)	75% do 87%	vrlo dobar (4)	88% do 100%	izvrstan (5)
Postotak	Ocjena														
50% do 61%	dovoljan (2)														
62% do 74%	dobar (3)														
75% do 87%	vrlo dobar (4)														
88% do 100%	izvrstan (5)														
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija											

ostalih medija)	Radica G.: Predavanja iz predmeta Brodska strojevi i uređaji		e-learning portal
	Radica G.: „Brodski strojevi i uređaji“ Interna skripta, FESB, 2013.		e-learning portal
Dopunska literatura	- Harrington, R.L., "Marine Engineering", SNAME, N.J. USA, 1992. - Ozretić, V., "Brodski pomoćni strojevi i uređaji", Split Ship Management, Split, 2004.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	— Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi — Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita — Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika — Samoevaluacija nastavnika — Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		EKONOMIKA I ORGANIZACIJA PROIZVODNJE					
Kod	FETR10	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Ivica Veža	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Dr. sc. Marko Mladineo	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	0	30	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: - naučiti studente osnovna znanja iz područja teorija organizacije proizvodnje, te suvremenih organizacijskih struktura - omogućiti studentima da odrede točku rentabilosti (na temelju prihoda i troškova) i točku ekvilibrija (ponuda i potražnja)						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon završenog kolegija, studenti će biti sposobni (studenti će moći): - Objasniti razliku između klasičnih i neoklasičnih organizacijskih teorija - Nabrojiti osnovne moderne teorije organizacije - Predstaviti vanjske i unutarnje faktore koji utječu na izbor organizacijske strukture - Proračunati fiksne i varijabilne troškove - Izračunati točku ravnoteže						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Uvod. Osnove organizacije.				2	2	
	Teorije organizacije (klasične, neoklasične, suvremene teorije organizacija). Oblikovanje organizacijske strukture.				2	2	
	Vrste organizacijskih struktura.				2	2	
	Suvremeni trendovi u oblikovanju organizacije.				2	2	
	Lean Management (VS,5S, kaizen)				2	2	
	Toyota Production System.				2	2	
	Paralelni inženjering, fraktalna tvornica.				2	2	
	Umrežena tvornica (virtualna tvornica), reinženjering poslovnog procesa, agilna proizvodnja.				2	2	
	Organizacija materijalnih faktora. Organizacija ljudskih resursa.				2	2	
	Organizacija upravljanja i managementa. Organizacijska dinamika.				2	2	
	Poduzeće, poduzetništvo, poduzetnik. Pravni oblici poduzeća. Oblici integracije poduzeća.				2	2	
	Organizacija poslovnih funkcija. Prikazivanje organizacije poduzeća.				2	2	
	Teorija proizvodnje i troškova. Teorija proizvodnja. Optimalna kombinacija proizvodnih faktora. Troškovi proizvodnje				2	2	
Vrste izvođenja	☒ predavanja		☒ samostalni zadaci				

nastave:	☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene auditorne vježbe.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2,0	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	3,0
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji	0	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Svaki se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 45 minuta i sastoji se od ukupno 5 pitanja. Studenti polažu AV kroz 1 pisani kolokvij iz područja Upravljanja zalihama na kraju semestra. Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivna ocjena iz auditornih vježbi te 40% bodova na svakom međuispitu, a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli: $\text{Ocjena}(\%) = 0,20 \text{ AV} + 0,4 (M1 + M2)$ gdje su aktivnosti izražene u postocima: • AV - ocjena iz auditornih vježbi, • M1, M2 - bodovi na međuispitima. . Konačna se ocjena utvrđuje nakon drugog završnog ispita primjenjujući relativni ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Skupina studenata koja je položila ispit dijeli se u četiri podskupine: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan, 35% sljedećih vrlo dobar, sljedećih 35% ocjenu dobar i posljednjih 15% ocjenu dovoljan. Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku na kojem mogu dobiti ocjenu dovoljan. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Ispit je pisani s 10 pitanja i zadataka i traje ukupno 45 minuta.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Dulčić, Ž.; Pavić, I.; Rovin, M.; Veža, I.: Proizvodni menadžment. Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje – Ekonomski fakultet, Split, 1996.			5		
	Sikavica P.; Novak, M.: Poslovna organizacija, informator, Zagreb, 2011.			5		
Dopunska literatura	Schroeder, R.G.: Upravljanje proizvodnjom, Mate, Zagreb, 2000					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta					

Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	
--	--

NAZIV PREDMETA		ELEKTROTEHNIKA					
Kod	FENR01	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Ivica Jurić - Grgić Mr. sc. Nedjeljka Grulović - Plavljanić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	15	15	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: • primjenu osnovnih načela i zakona elektrotehnike, • postavljanje i rješavanje jednostavnih elektrotehničkih mreža, • trajno usvajanje osnovnih znanja iz područja električnih strojeva.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. definirati temeljne pojave, veličine i zakone elektrotehnike, 2. primijeniti temeljne zakone elektrotehnike za izračun elektromagnetskih veličina, 3. analizirati jednostavne električne mreže, 4. izmjeriti osnovne električne veličine (struja, napon, otpor), 5. opisati temeljne principe rada električnih strojeva.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Osnovni pojmovi. Elektrostatika: elektricitet i struktura tvari. Coulombov zakon; jakost električnog polja; vektor električnog pomaka, tok vektora električnog pomaka, Gaussov zakon.				2	1	
	Elektrostatika: Rad u električnom polju; električni napon; električni potencijal; električni kapacitet metalnog tijela; kapacitet kondenzatora.				2	1	
	Elektrostatika: Materija u električnom polju, kondenzatori; statički elektricitet; zaštita od munje.				2	1	
	Istosmjerne električne struje: strujni krug; električne značajke materijala; električna vodljivost i električni otpor vodiča; električni izvori; Ohmov zakon; utjecaj temperature na električni otpor; serijski, paralelni i mješoviti spoj otpornika.				2	1	
	Istosmjerne električne struje: Kirchhoffovi zakoni; snaga i energija električne struje; prilagođavanje.				2	1	
	Istosmjerne električne struje: proširenje mjernog opsega ampermetra i voltmetra; ommetar; Wheatstoneov most; potencijometar; transfiguracija zvijezde i trokuta; metode za rješavanje linearnih električnih krugova (mreža); elektroliza i kemijski izvori električne energije.				2	2	
	Magnetizam: osnovne veličine magnetskog polja; prirodni magnet i elektromagnet; magnetski tok; zakon elektromagnetske indukcije; djelovanje magnetskog polja na naboj u gibanju; djelovanje magnetskog polja na naboj i vodič; Biot-Savartov zakon; sila između vodiča protjecanih strujom; Ampereov zakon; torusna zavojnica; ravna zavojnica.				2	1	

	Magnetizam: samoiduktivitet i međuiduktivitet; rasipni magnetski tok; feromagnetizam; histereza; magnetski krug; energija magnetskog polja; sila u zračnom rasporu; vrtložne struje; uspostavljanje struje u sterujnom krugu s induktivitetom; otvaranje sklopke u strujnom krugu s induktivitetom.		2	1	
	Izmjenične električne struje: sinusni oblik struje i napona; karakteristične vrijednosti; nastajanje sinusne izmjenične EMS; Eulerov zapis kompleksnog broja; fazorski prikaz sinusnih veličina; Ohmov zakon u kompleksnom obliku; radni otpor, induktivitet i kapacitet u krugu izmjenične struje; serijski i paralelni spoj impedancija.		2	2	
	Izmjenične električne struje: snaga i energija izmjenične struje; primjena simboličke metode u rješavanju linearnih krugova izmjenične struje; snaga i energija izmjenične struje; trofazni sustav.		2	2	
	Transformatori		2	0	
	Sinkroni strojevi		2	0	
	Asinkroni strojevi		1	0	
	Istosmjerni strojevi; univerzalni motori; električni strojevi specijalne namjene; elektromotorni pogoni; zaštita pri radu s električnim strojevima i uređajima.		1	0	
	Popis laboratorijskih vježbi			Sati LV	
	Spajanje otpornika			3	
	Kirchhoffovi zakoni i Theveninov teorem			3	
	Radni, induktivni i kapacitivni otpor u krugu izmjenične struje			3	
	Snaga izmjenične struje			3	
Pokus praznog hoda jednofaznog transformatora			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				
Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe.					
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	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalni rad	3
	Esej		Seminarski rad	Laboratorijske vježbe	0,5
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit	Pripreme za laboratorijske vježbe	0,2
	Pisani ispit	0,1	Projekt	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva kolokvija. Student može putem kolokvija položiti cjelokupan ispit. Na dva završna ispita studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na kolokvijima. Ako na prvom završnom ispitu student položi jedan od dva dijela gradiva, taj dio gradiva student ne mora polagati na drugom završnom ispitu. Uvjet za pozitivnu ocjenu iz pojedinog dijela gradiva jest da student ostvari najmanje 50 % bodova iz tog dijela gradiva, uz dodatni uvjet da je iz teorijskog i numeričkog dijela ostvari najmanje po 20 % bodova. Teorijskom i numeričkom dijelu pojedinog dijela gradiva pripada po 50 % bodova.				
	Konačna se ocjena (u postocima) utvrđuje prema formuli:				

	Ocjena (%) = 0,1*LV+0,45*(G1 + G2) gdje su aktivnosti izražene u postocima: LV – bodovi iz laboratorijskih vježbi G1 - bodovi iz prvog dijela gradiva G2 - bodovi iz drugog dijela gradiva Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita mogu ispit položiti na popravnom i komisijskom ispitu. Na popravnom i komisijskom ispitu studenti polažu cjelokupno gradivo. Uvjet za pozitivnu ocjenu na popravnom i komisijskom ispitu jest da student ostvari najmanje 50 % bodova iz cjelokupnog gradiva, uz dodatni uvjet da je iz teorijskog i numeričkog dijela ostvari najmanje po 20 % bodova. Teorijskom i numeričkom dijelu cjelokupnog gradiva pripada po 50 % bodova. Konačna se ocjena (u postocima) formira na temelju svih aktivnosti prema formuli: Ocjena (%) = 0,1*LV+0,9*G gdje su aktivnosti izražene u postocima: LV – bodovi iz laboratorijskih vježbi G - bodovi iz cjelokupnog dijela gradiva Ova se pravila podjednako odnose na studente koji su ovaj kolegij upisali prvi put i na one studente koji su kolegij upisali po drugi put. Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: <table><tr><td>Postotak</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>50% do 61%</td><td>dovoljan (2)</td></tr><tr><td>62% do 74%</td><td>dobar (3)</td></tr><tr><td>75% do 87%</td><td>vrlo dobar (4)</td></tr><tr><td>88% do 100%</td><td>izvrstan (5)</td></tr></table> Na svakom od kolokvija bit će 5 teorijskih pitanja i 2 zadatka. Na završnim ispitima bit će ukupno 10 teorijskih pitanja i 4 zadatka, a na popravnom i komisijskom ispitu 10 teorijskih pitanja i 2 zadatka. Ispitni rokovi održavaju se u terminima predviđenim kalendarom nastave. Prema Članku 48. Statuta Fakulteta, student je dužan sudjelovati u radu svih oblika nastave te prisustvovati: predavanjima najmanje 70 % nastavnih sati, auditornim vježbama najmanje 70% nastavnih sati i laboratorijskim vježbama 100% nastavnih sati. Shodno tome student treba izraditi 100% izvještaja sa laboratorijskih vježbi. Ako ne ispuni navedene uvjete, student neće moći pristupiti ispitu.			Postotak	Ocjena	50% do 61%	dovoljan (2)	62% do 74%	dobar (3)	75% do 87%	vrlo dobar (4)	88% do 100%	izvrstan (5)
Postotak	Ocjena												
50% do 61%	dovoljan (2)												
62% do 74%	dobar (3)												
75% do 87%	vrlo dobar (4)												
88% do 100%	izvrstan (5)												
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija										
	S. Vujević: Autorizirana predavanja, FESB		e-learning portal										
Dopunska literatura	A. Maletić: Osnove elektrotehnike, ELMAP, Split, 1993. R. Wolf: Osnove električnih strojeva, Školska knjiga, Zagreb, 1985.												
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o												

	relevantnosti sadržaja predmeta
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		ELEMENTI STROJEVA 1					
Kod	FESR14	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Tonči Piršić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	prof. dr. sc. Damir Jelaska mr. sc. Milan Perkušić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	KV	LV
			30			30	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	40%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Razviti sposobnost samostalnog projektiranja elemenata strojeva te dati podlogu za projkrtiranje u ostalim područjima stolarstva.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Proračunati i projektirati ručnu dizalicu, zavareni spoj i klizni ležaj. 2. Uočiti fizikalne principe na kojima pojedini elementi strojeva funkcioniraju 3. Objasniti prednosti i nedostatke pojedinih elemenata strojeva 4. Navesti odnos materijala, dimenzija, naprezanja i stupnja sigurnosti 5. Sintetizirati znanje iz Elemenata strojeva, Mehanike i Nauke o čvrstoći						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati KV	
	Uvod. Radna sposobnost elemenata strojeva				4	2	
	Zavareni spojevi. Lemljeni spojevi. Ljepljeni spojevi.				4	4	
	Zakovičasti spojevi. Vijčani spojevi				3	4	
	Svornjaci. Zatici. Uskočnici.				3	3	
	Veze s glavinama.				2	2	
	Opruge				4	4	
	Osovine i vratila				2	2	
	Klizni i kotrljajući ležaji				2	3	
Spojke				4	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			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima 70% i nazočnost na konstrukcijskim vježbama 70%						
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		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1	
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe		
	Kolokviji	1	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe		
	Pisani ispit	2	Projekt		(Ostalo upisati)		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada	Kontinuirana provjera znanja tijekom nastave: Tijekom semestra organiziraju se dva kolokvija u terminima predviđeni studentskim kalendarom.						

studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Za prolaz je potrebno prikupiti ukupno 50 od 100 bodova. Svaki od kolokvija nosi maksimalno 50 bodova. Ispit: teorijski i praktični Polaganje ispita: pismeno		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. Jelaska, D., <i>Elementi strojeva</i> – 1. dio, FESB – Split, 2007. 2. Decker K.H., <i>Elementi strojeva</i> , (prijevod s njemačkog), Tehnička knjiga, Zagreb 1987. 3. Križan B., <i>Osnove proračuna i oblikovanja konstrukcijskih elemenata</i> , Tehnički fakultet sveučilišta u Rijeci, Rijeka 1998. 4. Oberšmit E., <i>Elementi strojeva, Veze s glavinama</i> , FSB, Zagreb 1974.		
Dopunska literatura	1. Niemann G., <i>Maschinenelemente I</i> , Springer Verlag, Berlin-Heidelberg, 1981.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- studentske ankete (ustrojeni sustav za osiguranje kvalitete FESBa) - vođenje evidencije o prisustvu nastavi		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		ELEMENTI STROJEVA 2					
Kod	FESR15	Godina studija	2				
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Srdjan Podrug	Bodovna vrijednost (ECTS)	7				
Suradnici	prof. dr. sc. Damir Jelaska, mr. sc. Milan Perkušić, asistent	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	0	0	45
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Poznavanje osnova prijenosa snage pomoću zupčaničkih prijenosnika kao i njihove konstrukcije i proračuna. Ovladavanje problematikom konstruiranja i proračuna spojki.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Kompetencije i vještine koje se stječu položenim ispitom iz predmeta: Tehničko crtanje i nacrtna geometrija 1 i Tehničko crtanje i nacrtna geometrija 2						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Po završetku predmeta studenti će moći: 1. Usporediti zupčaničke prijenosnike snage. 2. Objasniti geometriju ozubljenja cilindričnih zupčanika. 3. Oblikovati i proračunati prijenosnike snage s cilindričnim zupčanicima. 4. Objasniti princip rada planetnih prijenosnika. 5. Usporediti neelastične, elastične, tarne, hidrodinamičke i spojke za upuštanje u rad. 6. Proračunati tarne spojke						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Nastavne jedinice za predavanja						
	Mehanički prijenosi snage. Vrste i podjela. Prijenosni omjer. Stupanj djelovanja. Višestupanjski prenosnici snage.						2
	Zupčani prijenosi, karakteristike i podjela.						1
	Geometrija cilindričnih zupčanika. Glavno pravilo zupčanja. Evolventa i evolventna funkcija. Evolventno ozubljenje.						1
	Izrada zupčanika. Pomak profila. Podrezivanje korijena zuba.						1
	Dimenzije zupčanika. Kontrolne mjere. Sparivanje zupčanika.						1
	Stupanj prekrivanja.						1
	Helikoidni zupčanici: nastanak, izrada, profil.						1
	Ekvivalentni broj zubi. Dimenzije. Prekrivanja para helikoidnih zupčanika						1
	Sile u ozubljenju. Dodatna dinamička opterećenja.						1
	Čvrstoća u korijenu zuba.						1
	Čvrstoća bokova						1
	Podmazivanje zupčanika. Konstrukcija i materijali zupčanika						1
	Konični zupčanici. Osnove geometrije. Prijenosni omjer.						1
	Planetni prijenosi. Pojam i podjela. Kinematika planetnih prijenosa. Prijenosni omjer.						1
	Svojstva planetnih prijenosa. Uvjeti sprežanja.						1
	Sile, momenti i snaga. Stupanj iskoristivosti.						1
	Diferencijal s koničnim zupčanicima.						1
	Spojke. Podjela spojki. Čvrste spojke.						1
	Kompenzacijske spojke.						1
	Kardanske spojke.						1
	Elastične spojke.						1
	Tarne spojke. Dinamika uključivanja.						1
	Moment trenja. Dimenzioniranje tarnih spojki. Temperatura tarne površine.						1
	Hidrodinamičke spojke.						1

	Spojke za upuštanje u rad. Centrifugalna spojka.					1
	Nastavne jedinice za konstrukcijske vježbe					
	Proračun i konstrukcija jednostupanjskog reduktora					26
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava					☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene konstrukcijske vježbe.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	3	Istraživanje		Praktični rad	
	Ekperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	4
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi međuispit je nakon 7 tjedana nastave te drugi nakon 13 tjedana nastave. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivna ocjena iz konstrukcijskih vježbi i 45% bodova na svakom međuispitu. Ocjena(%) = $0,3K + 0,35(M1 + M2)$ K - ocjena iz konstrukcijskih vježbi izražena u postocima, M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima. Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: Postotak Ocjena 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrstan (5) Studenti koji ne polože ispit preko kolokvija polažu pismeni teorijski ispit.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Jelaska, D.: Elementi strojeva, I dio, Sveučilište u Splitu, 2007.			10		
	Jelaska, D.: Zupčanici i zupčani prijenosi, Sveučilište u Splitu, 2011.			10		
	Podrug, S.: Zbirka zadataka iz elemenata strojeva, interna skripta, 2005.				e-learning portal	
	Jelaska, D., Podrug, S.: Uputstvo za proračun lamelne spojke, FESB, Split 2001.				e-learning portal	
	Jelaska, D., Podrug, S., Radica, D.: Cilindrični zupčanici (Uputstvo za proračun), FESB, Split 2010.			5		
Dopunska literatura	Decker, K.H.: Elementi strojeva, Tehnička knjiga, Zagreb, 2006. G. Niemann: Maschinenelemente I, II, Springer Verlag, 1990.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika					

stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Samoevaluacija nastavnika Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		ENERGETSKA UČINKOVITOST U ZGRADARSTVU					
Kod	FESL24	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Sandro Nižetić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	dr. sc. Ivan Tolj dr. sc. Dario Bezmalinović Grubišić-Čabo Filip	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	AV			
			30	30			
Status predmeta	Izborni.	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	-Razmotriti te analizirati potrošnju energije u zgradama, -Tehno-ekonomski analizirati te primjeniti mjere povećanja energetske učinkovitosti u zgradama.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Termodinamika, Matematika 1, Matematika 2.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Po završetku predmeta studenti će moći:						
	- Razmotriti osnovne pojmove iz područja energetske učinkovitosti te održivog razvoja - Analizirati potrošnju energije i energenata u zgradama, - Predstaviti zakonsku regulativu iz područja energetske učinkovitosti u zgradarstvu, - Analizirati i predložiti mjere povećanja energetske učinkovitosti u zgradama, - Proračunati ekonomski aspekt predloženih mjera.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj			Sati P	Sati AV		
	Uvodno o energetske učinkovitosti u zgradarstvu.			2 sata	2 sata		
	Analiza prosječne potrošnje energije u zgradama.			2 sata	2 sata		
	Zakonska regulativa iz područja energetske učinkovitosti u zgradarstvu.			2 sata	2 sata		
	Uvodno o mjerama povećanja energetske učinkovitosti u postojećim zgradama. Mjere vezane za građevni dio (niskoenergetska i pasivna gradnja), učinkovita ostakljenja.			2 sata	2 sata		
	Analiza mjera povećanja energetske učinkovitosti vezanih za građevni dio (niskoenergetska i pasivna gradnja), učinkovita ostakljenja, toplinska zaštita građevnih dijelova.			2 sata	2 sata		
	Analiza mjera povećanja energetske učinkovitosti u sustavu grijanja i pripreme potrošne tople vode.			2 sata	2 sata		
	Analiza mjera povećanja energetske učinkovitosti u sustavu grijanja i pripreme potrošne tople vode.			2 sata	2 sata		
	Analiza mjera povećanja energetske učinkovitosti u sustavu hlađenja.			2 sata	2 sata		

	Analiza mjera povećanja energetske učinkovitosti u sustavu hlađenja.		2 sata	2 sata		
	Primjena obnovljivih izvora energije u zgradarstvu.		2 sata	2 sata		
	Proračun emisija ugljičnog dioksida.		2 sata	2 sata		
	Pojam energetskeg pregleda.		2 sata	2 sata		
	Energetsko certificiranje zgrada.		2 sata	2 sata		
	Uvodno o ekonomskim pokazateljima mjera povećanja energetske učinkovitosti.		2 sata	2 sata		
	Ekonomsko vrednovanje mjera povećanja energetske učinkovitosti.		2 sata	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 nastave, samostalan rad.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Praćenje nastave	2				
	Auditorne vježbe	1				
	Samostalan rad	2				
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja tijekom nastave (dijagnostički testovi, provjera domaćih radova, kolokviji). Ispit: pojedinačni ili skupni. Ispit: teorijski i/ili praktični. Polaganje ispita: pismeno/usmeno/kombinacija.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici		Dostupnost putem ostalih medija	
	S. Nižetić, Online predavanja; Energetska učinkovitost u zgradarstvu, 2011, FESB.					
	Energy Efficiency in Buildings” – Guide F, CIBSE, 2004.					
	Energy Efficiency Guide for Existing Commercial Buildings”, Guide, ASHRAE, 2009.					

Dopunska literatura	-Skupina autora, "Priručnik za energetske savjetnike", UNDP, Zagreb 2008, -Skupina autora, "Tipske mjere", UNDP, Zagreb 2009, -Skupina autora, "Priručnik za ventilaciju i klimatizaciju", EGE, 2003, -Skupina autora, "Priručnik za grijanje", EGE, 2005.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Kroz ustrojeni sustav za osiguranje kvalitete Fakulteta.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		ENGLISKI JEZIK 1					
Kod	FEOR02	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Mira Braović Plavša, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	2				
Suradnici	-	Način izvođenja nastave	P	S	AV	LV	KV
		(broj sati u semestru)		30			
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- Podučavanje studenata kako primijeniti, u govoru i pisanju, osnovnu stručnu terminologiju i gramatičke strukture specifične za tehnički engleski jezik - Produbljivanje znanja o engleskom jeziku i njegovim strukturama - Razvijanje pismenih i usmenih komunikacijskih vještina studenata na engleskom jeziku - Trajno usvajanje znanja iz područja jezika struke						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Po završetku predmeta studenti će moći: 1. Objasniti osnovne pojmove tehničkih znanosti i njihove grane te razlike između teorijskih i primijenjenih znanosti 2. Nabrojiti i opisati mehanička i fizička svojstva materijala 3. Komentirati razliku između tehničkih materijala i navesti njihovu uporabu 4. Pravilno čitati brojeve, jedinice, jednadžbe i ostale matematičke izraze koji se koriste u tehnici 5. Samostalno prevoditi jednostavnije stručne tekstove iz područja tehnike te interpretirati grafikone, tablice i dijagrame 6. Koristiti gramatičke strukture svojstvene jeziku struke (pasiv, skraćene odnosno rečenice, uzročno-posljedične rečenice, pogodbene rečenice, složenice).						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati	
	Uvod, opis kolegija. Unit 1 –The engineering profession (čitanje, prijevod, vježbe)					2 sata	
	Study section 1- upotreba gramatičke strukture pasiva u jeziku struke					2 sata	
	Unit 2 – Engineering mechanics					2 sata	
	Study section 2 – reducirane relativne rečenice					2 sata	
	Unit 3 – Numbers and mathematics					2 sata	
	Study section 3 – matematički izrazi u tehnici					2 sata	

	Unit 4 – Mathematics					2 sata
	Study section 4 – strukture kojima se izražava uzrok i posljedica					
	Međuispit 1					2 sata
	Unit 5 – Mechanical properties of metals					2 sata
	Study section 5 – višestruki jezični nazivi (složene imenice)					2 sata
	Language study- upoznavanje s tehničkim jezičnim izrazima; razvijanje vještine govora					2 sata
	Unit 6 – Stress and strain					2 sata
	Study section 6 – nepravilna množina imenica					2 sata
	Međuispit 2					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	Nazočnost na nastavi u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1,5	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Za vrijeme trajanja nastave provodit će se kontinuirana provjera znanja kroz testove postignuća, dijagnostičke testove, a vrednovat će se i samostalan rad i izlaganja studenata na zadanu temu ili temu prema njihovom izboru. Tijekom semestra održat će se dva među ispita kojim se provjerava poznavanje vokabulara iz gradiva obrađenog u semestru te gramatičkih oblika specifičnih za jezik struke. Prvi je među ispit nakon sedam tjedana nastave, a drugi nakon narednih šest tjedana. Studenti koji ne pristupe među ispitu ili ga ne polože, u ispitnom roku polažu završni pismeni ispit. U ispitnom roku postoje tri termina. U prvom studenti polažu dio gradiva koji nisu prethodno položili tijekom među ispita, a na ostalima polaže se gradivo cijelog semestra. Rezultat ostvaren na kolokvijima i tijekom prva dva ispitna termina utvrđuje se na sljedeći način: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan (5); 35% sljedećih dobiva ocjenu vrlo dobar (4);					

	35% sljedećih dobiva ocjenu dobar (3); 15% posljednjih dobiva ocjenu dovoljan (2). Studenti koji polože ispit u trećem ispitnom terminu dobivaju ocjenu dovoljan (2). Međuispiti i ispiti održavaju se u terminima određenim kalendarom ispitnih rokova u tekućoj akademskoj godini.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. Pilковић, Mara (1987). English for Students of Mechanical Engineering. Split: FESB.		
	2. Morgan, David; Regan, Nicholas (2008). Take-Off. Technical English for Engineering. Reading: Garnet Education.		
Dopunska literatura	Newby, David. (1996). Grammar for Communication. Zagreb: Školska knjiga. Glendinning, Eric H.; Glendinning, Norman (2001). Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering. Oxford: Oxford University Press. Master, Peter (2004). English Grammar and Technical Writing. Washington: US Department of State, Office of English Language Programs. Mc Carthy, Michael; O'Dell, Felicity. (2008). Academic Vocabulary in Use. Cambridge: Cambridge University Press.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi - Konzultacije - Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika - Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	-		

NAZIV PREDMETA		ENGLESKI JEZIK 2					
Kod	FEOR04	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	prof. Mira Braović Plavša, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	2				
Suradnici	-	Način izvođenja nastave	P	S	AV	LV	KV
		(broj sati u semestru)		30			
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- Podučavanje studenata kako primijeniti, u govoru i pisanju, osnovnu stručnu terminologiju i gramatičke strukture specifične za tehnički engleski jezik - Produbljivanje znanja o engleskom jeziku i njegovim strukturama - Razvijanje pismenih i usmenih komunikacijskih vještina studenata na engleskom jeziku - Trajno usvajanje znanja iz područja jezika strojarske struke						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Po završetku predmeta studenti će moći: 7. Nabrojati i objasniti uporabu vrsta greda u konstrukcijama 8. Nabrojiti i opisati mehanička i fizička svojstva materijala 9. Komentirati razliku između tehničkih materijala i navesti njihovu uporabu 10. Navesti i opisati vrste zavarivanja i njihovu primjenu 11. Samostalno prevoditi jednostavnije stručne tekstove iz područja tehnike te interpretirati grafikone, tablice i dijagrame 12. Koristiti gramatičke strukture svojstvene jeziku struke (pasiv, usporedne rečenične strukture, uzročno-posljedične rečenice, pogodbene rečenice, tvorba riječi, složenice).						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati	
	Ponavljjanje i utvrđivanje vokabulara i gramatike iz prethodnih cjelina					2 sata	
	Unit 7 – Design stresses and a factor of safety					2 sata	
	Study section 7 – pridjevi izvedeni iz glagola					2 sata	
	Unit 8 - Beams					2 sata	
	Study section 8 – usporedne rečenične strukture					2 sata	
	Unit 9 – Iron; Study section 9 – izražavanje namjere					2 sata	
	Međuispit 1					2 sata	
	Unit 10 – Steels					2 sata	
	Study section 10 – izražavanje rezultata i posljedica					2 sata	
	Unit 11 - Welding					2 sata	
	Study section 11 – izražavanje uputa, savjeta; opisivanje, izvještavanje					2 sata	
	Unit 12 – Aluminium					2 sata	
	Study section 12 – kondicionalne rečenice					2 sata	

	Priprema za međuispit, ponavljanje vokabulara i utvrđivanje gramatičkih struktura					2 sata
	Međuispit 2					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	Nazočnost na nastavi u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	0,5
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1,5	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Za vrijeme trajanja nastave provodit će se kontinuirana provjera znanja kroz testove postignuća, dijagnostičke testove, a vrednovat će se i samostalan rad i izlaganja studenata na zadanu temu ili temu prema njihovom izboru. Tijekom semestra održat će se dva međuispita kojim se provjerava poznavanje vokabulara iz gradiva obrađenog u semestru te gramatičkih oblika specifičnih za jezik struke. Prvi je međuispit nakon sedam tjedana nastave, a drugi nakon narednih šest tjedana. Studenti koji ne pristupe međuispitu ili ga ne polože, u ispitnom roku polažu završni pismeni ispit. U ispitnom roku postoje tri termina. U prvom studenti polažu dio gradiva koji nisu prethodno položili tijekom međuispita, a na ostalima polaže se gradivo cijelog semestra. Rezultat ostvaren na kolokvijima i tijekom prva dva ispitna termina utvrđuje se na sljedeći način: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan (5); 35% sljedećih dobiva ocjenu vrlo dobar (4); 35% sljedećih dobiva ocjenu dobar (3); 15% posljednjih dobiva ocjenu dovoljan (2). Studenti koji polože ispit u trećem ispitnom terminu dobivaju ocjenu dovoljan (2). Međuispiti i ispiti održavaju se u terminima određenim kalendarom ispitnih rokova u tekućoj akademskoj godini.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	3. Pilković, Mara (1987). English for Students of Mechanical Engineering. Split: FESB.					
	4. Morgan, David; Regan, Nicholas (2008). Take-Off. Technical English for Engineering. Reading: Garnet Education.					
Dopunska literatura						

	Newby, David. (1996). Grammar for Communication. Zagreb: Školska knjiga. Glendinning, Eric H.; Glendinning, Norman (2001). Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering. Oxford: Oxford University Press. Master, Peter (2004). English Grammar and Technical Writing. Washington: US Department of State, Office of English Language Programs. McCarthy, Michael; O'Dell, Felicity. (2008). Academic Vocabulary in Use. Cambridge: Cambridge University Press.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi - Konzultacije - Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika - Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	-

NAZIV PREDMETA		GRIJANJE I KLIMATIZACIJA					
Kod	FESR10	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Sandro Nižetić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	dr. sc. Ivan Tolj dr. sc. Dario Bezmalinović Grubišić-Čabo Filip	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	AV			
			30	30			
Status predmeta	Izborni/obvezni.	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- Kategorizacija te opis sustava grijanja i klimatizacije, - Proračun i dimenzioniranje elemenata sustava grijanja i klimatizacije sukladno normama.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Termodinamika, Matematika 1, Matematika 2.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Po završetku predmeta studenti će moći:						
	- Nabrojate te razmotriti uvjete toplinske ugodnosti, - Analizirati te proračunati gubitke i dobitke topline, - Usporediti energente u sustavima grijanja i hlađenja te objasniti njihov utjecaj na okoliš, - Razmotriti te proračunati osnovne komponente (opremu) sustava grijanja i hlađenja, - Razmotriti te proračunati sustav ventilacije.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj			Sati P	Sati AV		
	Uvodni pojmovi. Uvjeti komfora i toplinske ugodnosti, unutarnje projektne temperature. Klimatsko-meteorološki uvjeti, vanjske projektne temperature.			2 sata	2 sata		
	Proračun gubitaka topline.			2 sata	2 sata		
	Proračun gubitaka topline.			2 sata	2 sata		
	Izvedbe ogrjevnih tijela, odabir, karakteristike, korekcija ogrjevnog učina.			2 sata	2 sata		
	Sustavi centralnog grijanja, energenti u sustavima grijanja, poračun emisija ugljičnog dioksida.			2 sata	2 sata		
	Proračun cijevne mreže.			2 sata	2 sata		
	Kotlovi, izvedbe, vrste podjela, kotlovnice.			2 sata	2 sata		
	Ostala oprema sustava grijanja.			2 sata	2 sata		
	Priprema potrošne tople vode te proračun potrebne topline.			2 sata	2 sata		
	Osnove regulacije u sustavima grijanja.			2 sata	2 sata		
	Proračun dobitaka topline.			2 sata	2 sata		

	Fan coil uređaji, ostala rashladna tijela.				2 sata	2 sata
	Centralni (vodeni) sustavi klimatizacije, klima komore, rashladni fluidi.				2 sata	2 sata
	Ventilacijski sustavi, komponente, proračun potrebne količine zraka.				2 sata	2 sata
	Dizalice topline, apsorpcijski rashladni uređaji.				2 sata	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 nastave, samostalan rad.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Praćenje nastave	2				
	Auditorne vježbe	1				
	Samostalan rad	2				
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja tijekom nastave (dijagnostički testovi, provjera domaćih radova, kolokviji). Ispit: pojedinačni ili skupni. Ispit: teorijski i/ili praktični. Polaganje ispita: pismeno/usmeno/kombinacija.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	S. Nižetić, Online predavanja Grijanje i Klimatizacija dio I i dio II, 2011, FESB.					
	Recknagel, Sprenger, Schramek, Čeperković: Grijanje i klimatizacija 2005, Energetika marketing, Zagreb, 2005 (Prijevod sa njemačkog)					
	ASHRAE Handbooks: Fundamentals, Applications, Systems and Equipment, Refrigeration, ASHRAE, Atlanta, USA, 2001, 2002, 2003, 2004					
	Priručnik za Ventilaciju i klimatizaciju, EGE, 2003.					
	Priručnik za grijanje, EGE, 2005					
Dopunska literatura	Časopis: EGE, Energetika marketing, Zagreb					
	Časopis: ASHRAE Journal, ASHRAE, Atlanta, USA					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih	Kroz ustrojeni sustav za osiguranje kvalitete Fakulteta.					

ishoda učenja	
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		HIDRAULIKA I PNEUMATIKA					
Kod	FETR05	Godina studija	2.				
Nositelji/i predmeta	prof. dr. sc. Jani Barle	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Alen Kovač dipl. ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30		15	15	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Nakon položenog ispita studenti bi trebali: - Poznavati značajke hidrauličkih i pneumatičkih sustava. - Prepoznavati elemente sustava te objasniti njihovu primjenu i nacrtati odgovarajući simbol. - Nacrtati i objasniti jednostavne hidrauličke i pneumatičke krugove.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog kolegija moći: 1. Prezentirati načela rada i industrijsku primjenu hidrauličkih i pneumatičkih sustava. 2. Identificirati pomoću standardnog simbola i naziva elemente sustava. 3. Kombinirati različite elemente sustava po koncepciji i dimenzijama. 4. Interpretirati jednostavne hidrauličke i pneumatičke sustave. 5. Izabrati uređaj koji će udovoljiti zahtjevima. 6. Ustanoviti uzroke neispravnosti i pogrešaka.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj:			Pr.	L.Vj.	A.Vj.	
	Uvod u pneumatiku. Fizikalne značajke stlačenog zraka kao radnog medija.			2			
	Prezentacija različitih pn. uređaja.				2		
	Standardno označavanje elemenata. Dobivanje, priprema i razvod stlačenog zraka.			2			
	Elementi pripreme stlačenog zraka i njihov izbor.					2	
	Osnovni pneumatički elementi (zaporni ventili, tlačni ventili, razvodnici).			2			
	Metode rješavanja i vrste vođenja pneumatičkih sustava.					2	
	Osnovni pneumatički elementi (razvodnici, načini aktiviranja ventila, pomoćni elementi).			2			
	Složenije pn. sheme (priprema za I. vježbe).					2	
	Osnovni pneumatički elementi (cilindri i pn. motori).			2			
	Rad na pneumatičkom didaktičkom stolu.				2		
	Kombinacije ventila. Elektropneumatika.			2			
	Samostalni rad na pneumatičkom didaktičkom stolu.				2		
	Uvod u hidrauliku. Fizikalne značajke ulja pod tlakom kao radnog medija. Temeljni problemi: čistoća, zagrijavanje, kavitacija - odvođenje plinova.			2			
	Prezentacija različitih h. uređaja.				2		
	Hidraulički elementi za pretvorbu energije, konstrukcijska rješenja (hidrauličke pumpe konstantnog i udesivog volumena).			2			
Stvarni hidraulički elementi obrađeni u tekućem tjednu (rastavljeni ili u presjeku). Karakteristični te za održavanje i eksploataciju značajni dijelovi.				2			
Hidraulički upravljački elementi (zaporni ventili, ventili za			2				

	ograničenje tlaka - direktno upravljani i predupravljani).																
	Stvarni hidraulički elementi obrađeni u tekućem tjednu (rastavljeni ili u presjeku). Karakteristični te za održavanje i eksploataciju značajni dijelovi.			2													
	Hidraulički upravljanjački elementi (razvodnici, regulatori protoka - direktno upravljani i predupravljani).		2														
	Serijska i paralelna veza cilindara – sinhronizacija gibanja i opterećenja.				2												
	Hidraulički elementi za pretvorbu energije, konstrukcijska rješenja – nastavak (hidraulički motori konstantnog i udesivog volumena, hidraulički cilindri).		2														
	Primjeri: hidrauličke čeljusti, hidrauličke prese. Krugovi za: rasterećenje pumpe, kočenje, pridržavanje.				2												
	Korištenje tlačnih ventila. Regulacija brzine izvršnih elemenata.		2														
	Primjeri: regulacija brzine gibanja izvršnih elemenata (priprema za I. vježbu).				2												
	Sustavi sa zatvorenim optokom ulja.		2														
	Rad na hidrauličkom didaktičkom stolu. Regulacija brzine (prigušenjem, dvogranim i trogranim regulatorom protoka).			2													
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)														
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.																
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2,0	Istraživanje		Praktični rad												
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad												
	Esej		Seminarski rad		Pripreme za laboratorijske vježbe												
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit		Pripreme za auditorske vježbe												
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)												
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Međuispiti provode kao pisani ispit u trajanju od 45 minuta i sastoji se od 3 pitanja i zadataka po međuispitu. Nakon pismenog dijela slijedi kratki usmeni ispit – utvrđivanje pogrešaka iz pismenog dijela. Konačna se ocjena (u postocima) utvrđuje prema formuli: $Ocjena (\%) = 0,35 \times A_1 + 0,35 \times A_2 + 0,20 \times A_3 + 0,10 \times A_4$ • kolokvij 1: $A_1 = 50 - 100 \%$, • kolokvij 2: $A_2 = 50 - 100 \%$, • usmeni ispit (završna provjera): $A_3 = 50 - 100 \%$. • nazočnost i aktivnost na nastavi: $A_4 = 70 - 100 \%$. <u>ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE</u> <table><tr><td>Postotak</td><td>Kriterij</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>od 50% do 62%</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td><td>dovoljan (2)</td></tr><tr><td>od 63% do 76%</td><td>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</td><td>dobar (3)</td></tr><tr><td>od 77% do 88%</td><td>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</td><td>vrlo dobar (4)</td></tr></table>					Postotak	Kriterij	Ocjena	od 50% do 62%	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)	od 63% do 76%	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)	od 77% do 88%	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
	Postotak	Kriterij	Ocjena														
	od 50% do 62%	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)														
	od 63% do 76%	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)														
	od 77% do 88%	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)														

	od 89% do 100% izniman uspjeh izvrstan (5) Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Pisani dio ispita ima 6 pitanja i zadataka i traje ukupno 90 minuta nakon čega slijedi usmeni dio.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Barle, J.: Hidraulika i pneumatika, (priručnik za studente-autorizirana predavanja i podloge za vježbe), FESB, Split, 2010.		e-learning portal
	Nikolić, G.: Pneumatika, Školske novine, Zagreb, 1994.		
Dopunska literatura	Koroman, V.; Mirković, R.: Hidraulika i pneumatika, Školska knjiga, Zagreb, 1991. Lang, R.A. (ed.): Hydraulic Trainer 1; Planning and Design of Hydraulic Power Systems, Mannesmann Rexroth AG, 1998. Rabie, M.: Fluid Power Engineering, McGraw-Hill, 2009.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		INFORMATIKA					
Kod	FESY01	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr.sc. Goran Petrović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Ruža Gudelj prof. Dr. sc. Josip Vasilj	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	0	30	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za - Razumijevanje osnovnog koncepta rada osobnog računala - Uporabu uredskih aplikacija. - Uporaba jednostavnih inženjerskih aplikacija						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Opisati osnovno sklopovlje i prilagoditi korisničko sučelje osobnog računala 2. Koristiti uredsku aplikaciju za pisanje zahtjevnih tehničkih dokumenata 3. Koristiti uredsku aplikaciju za tablično računanje 4. Koristiti uredsku aplikaciju za crtanje dijagrama shema i nacрта 5. Koristiti uredsku aplikaciju za prezentiranje 6. Prikazati primjerom korištenje računala za rješavanje inženjerskih problema						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	SADRŽAJ PREDAVANJA						sati
	Povijesni razvoj računala. Arhitektura računala. Središnja jedinica za obradbu. Predstavljanje informacija bitovima. Ulazno – izlazni uređaji. Veza sklopovlja i programske potpore. Format podataka i mikroprocesorskih naredbi.						2
	Sklopovlje računala: Matična ploča, procesor, radna memorija, trajna memorija. Uređaji za komunikaciju. Uređaji za besprekidno napajanje.						2
	Operativni sustav MS Windows. Upravljačka ploča. Windows Explorer. Informacije o sustavu. Alati za održavanje sustava. Disk Defragmenter. System Restore. Backup.						2
	Računalne mreže. Načelo umrežavanja. Mrežni protokoli i servisi. Zaštita od virusa. Vatrozid.						2
	MS Word. Opis programa i osnove rada u Wordu. Radno okruženje. Uređivanje teksta. Oblikovanje teksta. Postavke stranice i ispis.						2
	MS Word. Simboli. Tabulatori. Tablice. Umetanje slika. Objekti. Pisanje matematičkih izraza. Izrada jednostavnih skica i crteža.						2
	MS Word. Predlošci i stilovi. Izrada numeriranih lista. Pravopis i samoispravak. Veliki dokumenti. Knjižne oznake i indeksi. Izrada sadržaja. Skupna pisma. Bibliografija.						
	Prvi međuispit						
	MS Excel. Opis programa. Radno okruženje. Unos i uređivanje podataka. Oblikovanje tablica. Sortiranje i filtriranje. Obrasci. Postavke stranice i ispis.						2
	MS Excel. Reference i funkcije. Grafovi. Pivot tablice. Dohvat podataka iz vanjskih izvora. Izrada makronaredbi.						2
	MS Power Point. Opis programa i osnove rada. Animacija. Prilagodba za web i ispis. MS Visio. Crtanje. Operacije (Union, Combine, Fragment), Dijagrami,						2

	Sheme. Mjerilo i kotiranje.					
	Programski alati za inženjere: Labview. Tipovi podataka. Prikupljanje analiza i prezentacija podataka.					2
	Labview: Petlje i strukture. Vektori, polja, matrice.					2
	Labview: Modularno programiranje. Korisničko sučelje.					2
	Drugi međuispit					2
	POPIS LABORATORIJSKIH VJEŽBI					sati
	Internet: www, elektronička pošta. E-learning portal.					2
	Windows. Podešavanje sustava. Windows Explorer. Paint. WordPad.					2
	Word: Uređivanje teksta.					2
	Word: Oblikovanje teksta. Postavke stranice i ispis					2
	Word: Jednadžbe. Tablice. Crtanje					2
	Word: Stilovi. Pravopis. Veliki dokumenti.					2
	Excel: Opis programa i oblikovanje u Excelu					2
	Excel: Oblikovanje tablica u Excelu.					2
	Excel: Reference i funkcije. Grafovi.					2
	Visio: Namještanje radnog okruženja i osnove crtanja					2
	Visio: Crtanje: Nacrti. Dijagrami. Sheme					2
	Uvod u Labview okruženje. Prikupljanje i prezentacija podataka.					2
	Labview: Izrada korisničkog sučelja.					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	Student je dužan sudjelovati u radu svih oblika nastave te predavanjima nazočiti najmanje 70 %, a laboratorijskim vježbama 100 % nastavnih sati.					
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		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2
	Esej		Seminarski rad		Priprema i pohađanje laboratorijskih vježbi	1,5
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0,1	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Međuispiti i završni ispiti se održavaju prema kalendaru nastave Međuispit se provodi kao pisani ispit u trajanju od 75 minuta i sastoji se od ukupno 25 kratkih pitanja. Na završnom ispitu studenti polažu sve dijelove gradiva a ispit se polaže na računalu. Ukupna ocjena (u postocima) formira kao srednja ocjena iz laboratorijskih vježbi, međuispita na računalu, te dva pismena međuispita. Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrstan (5)					
Obvezna literatura (dostupna u	Naslov			Broj primjeraka	Dostupnost putem ostalih	

knjižnici i putem ostalih medija)		u knjižnici	medija
	G. Petrović, Skripta s predavanja		e-learning
Dopunska literatura	Free Microsoft Office Books, http://www.onlineprogrammingbooks.com Sustavi pomoći obrađenih aplikacija i različiti priručnici s interneta		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Vođenje evidencije o nazočnosti na nastavi • Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita • Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika • Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Studenti koji su već svladali predviđeno gradivo mogu na početku semestra dogovoriti izradu seminarskog rada. Izvrsni seminarski radovi mogu zamijeniti ispit.		

NAZIV PREDMETA		KONSTRUIRANJE POMOĆU RAČUNALA					
Kod	FESR19	Godina studija	3				
Nositelj/i predmeta	Prof.dr.sc. Gojko Magazinović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Ivan Pivac, mag.ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30				30
Status predmeta	Obvezan	Postotak primjene e-učenja	75				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Sposobnost objašnjavanja temeljnih pojmova i načela konstruiranja značajkama, parametarskog modeliranja i geometrijskog modeliranja. Sposobnost tvorbe jednostavnih modela, sklopova i nacrtne dokumentacije uporabom programskoga alata za geometrijsko modeliranje. Sposobnost izradbe jednostavnih proračuna proračunskim tablicama.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno svladanog predmeta studenti će moći: 1. Objasniti temeljna načela geometrijskoga modeliranja, parametarskoga modeliranja i modeliranja značajkama 2. Opisati važnost i postupke razmjene podataka između različitih sustava za oblikovanje pomoću računala 3. Koristiti programski alat za geometrijsko modeliranje 4. Konstruirati jednostavne geometrijske modele i sklopove 5. Izvršiti jednostavne inženjerske izračune proračunskim tablicama 6. Nacrtati graf funkcije proračunskim tablicama 7. Odrediti površinu primjenom Simpsonova pravila						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Uvod u predmet; opis portala za eUčenje					2	
	Uvod u CAD/CAM/CAE sustave, I. dio: primjene; rasprostranjenost 3D CAD tehnologije; pribavljanje i ugradnja programa Creo Parametric					2	
	Uvod u CAD/CAM/CAE sustave, II. dio					2	
	Sastavnice CAD/CAM/CAE sustava; sklopovska oprema; programska oprema					2	
	Geometrijsko modeliranje; modeliranje značajkama; parametarsko modeliranje					2	
	Strukture podataka u geometrijskom modeliranju; razmjena podataka između CAD/CAM/CAE sustava					2	
	Uvod u strukturnu analizu konstrukcija; priprema za prvu provjeru znanja					2	
	Modeliranje krivuljama i plohama					2	
	Povijest računanja i računala; o brojevima (cjelobrojni i realni; prikaz u računalu); inženjersko računanje; primjeri radnih knjiga					2	
	Grafičko prikazivanje rezultata					2	
	Numerička integracija; rješavanje jednadžbi i sustava jednadžbi					2	
	Primjene: moment tromosti brodskoga vijka					2	
	Primjene: radna točka crpke					2	

	Popis konstrukcijskih vježbi				Sati KV	
	Radni okoliš programa Creo Parametric; ekstruzija zatvorene konture - model jednostavnoga komada				2	
	Ekstruzija zatvorene konture (nastavak)				2	
	Rotacija zatvorene konture				2	
	Konstrukcijske ravnine				2	
	Presjeci; ljske; ograničenja; alati pri skiciranju				2	
	Izradba sklopova				2	
	Izradba nacрта				2	
	Temeljni pojmovi: pretvorba mjerne jedinice za snagu; tablica sinusa i tangensa kutova; primjena ugrađenih funkcija				2	
	Temeljni pojmovi: pohrana podataka kao "čisti tekst"; apsolutne i relativne adrese ćelija; izračunavanje složenih izraza				2	
	Rad s tablicama podataka: statistički pokazatelji; uvjetno oblikovanje; crtanje grafa; zamjena grafa; dodavanje grafa; primjene				2	
	Numerička integracija: površina kruga; prijedni put glisera; površina sinusoide				2	
	Jednadžbe: tjeme kvadratne funkcije; kvadratna jednadžba; evolventa; gaz plutače				2	
	Sustavi jednadžbi: linearni sustav 3x3; nelinearni sustav (rastav sile)				2	
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☒ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ rad za računalom		
Obveze studenata	Sukladno Statutu Fakulteta (pohađanje najmanje 70% predavanja i 100% konstrukcijskih vježbi).					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Proučavanje gradiva	0,8
	Esej		Seminarski rad		Vježba za računalom	2
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra održat će se dva međuispita (za računalom, u trajanju 90 minuta). Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Na popravnom ispitu (za računalom, u trajanju 90 minuta) studenti polažu cjelokupno gradivo. Uvjet za pozitivnu ocjenu je izvršavanje svih obveza i najmanje 50% bodova na svakom međuispitu. Završna ocjena je određena s: Ocjena(%) = (M1 + M2)/2 gdje su M1, M2 ocjene prvoga i drugoga međuispita; sve ocjene izražene u postocima. Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: Postotak Ocjena 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrstan (5)					
Obvezna literatura (dostupna u	Naslov			Broj primjeraka	Dostupnost putem ostalih	

knjižnici i putem ostalih medija)		u knjižnici	medija
	G. Magazinović, Bilješke uz predavanja, FESB		portal za eUčenje
	R. Toogood, "Creo Parametric 2.0 Tutorial and Multimedia DVD", SDC Publications, Mission 2013.		portal za eUčenje
	B. Plazibat, S. Jerčić i dr., "Informatika 1", Sveučilišni studijski centar za stručne studije, Split 2010.		portal za eUčenje
Dopunska literatura	K. Lee, "Principles of CAD/CAM/CAE Systems", Addison-Wesley, Reading 1999. C. McMahon, J. Browne, "CAD/CAM: Principles, Practice and Manufacturing Management", Prentice-Hall, Harlow 1998.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Primjenom sustava za osiguranje kvalitete Fakulteta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	-		

NAZIV PREDMETA		MATEMATIKA					
Kod	FEMY03	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	mr. sc. Ivančica Mirošević	Bodovna vrijednost (ECTS)	7				
Suradnici	Irena Bego, Anita Carević, Marija Čatipović, Lea Dujić, Ivana Grgić, Lana Periša, Antonija Pleština, Mirjana Jukić, Vanja Županović.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45		45		
Status predmeta	obavezni	Postotak primjene e-učenja	10				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Razviti sposobnost primjene matematičkih koncepata i alata iz područja linearne algebre, vektorskog računa, diferencijalnog računa, analize realnih funkcija jedne varijable, nizova i redova brojeva i funkcija, integralnog računa, te realnih funkcija više varijabli, za analizu i rješavanje inženjerskih problema.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Navesti definicije i teoreme iz cjelokupnog gradiva. 2. Prikazati glavne ideje teorema primjerima. 3. Izračunati rješenje sustava linearnih jednadžbi. 4. Primijeniti vektorski račun za rješavanje inženjerskih problema. 5. Interpretirati derivacije matematički, geometrijski i fizikalno. 6. Analizirati tok realne funkcije jedne varijable. 7. Ispitati konvergenciju nizova i redova. 8. Izračunati približnu vrijednost funkcije s pomoću Taylorovog reda. 9. Prepoznati integrale koji su elementarno rješivi i izračunati ih. 10. Analizirati ekstreme realnih funkcija više varijabli.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Uvod. Realni brojevi. Kompleksni brojevi, trigonometrijski oblik kompleksnog broja.				3	3	
	Matrice. Osnovne operacije s matricama. Matrični zapis sustava linearnih jednadžbi. Gaussova eliminacija. Linearna nezavisnost i rang matrice.				3	3	
	Inverzna matrica. Determinante. Laplaceov razvoj determinante. Cramerovo pravilo.				3	3	
	Vektori. Osnovne operacije s vektorima. Koordinatizacija. Jedinični vektor i kosinusi smjerova. Linearna nezavisnost vektora i baza prostora. Skalarni, vektorski i mješoviti produkt.				3	3	

	Funkcije realne varijable (definicija i osnovni pojmovi). Pregled elementarnih funkcija.			3	3
	Limes funkcije, neprekidnost, asimptote.			3	3
	Derivacija i diferencijal. Tangenta i normala. L'Hospitalovo pravilo.			3	3
	Primjene diferencijalnog računa (lokalni ekstremi).			3	3
	Primjene diferencijalnog računa (ispitivanje toka funkcije)			3	3
	Niz realnih brojeva. Omeđenost, monotonost i konvergencija. Red realnih brojeva. Nužan uvjet konvergencije. Kriteriji konvergencije. Apsolutna konvergencija. Alternirani redovi.			3	3
	Neodređeni integral			3	3
	Određeni integral i primjena			3	3
	Funkcije više varijabli			3	3
	Ponavljanje, kratki testovi, kviz, priprema za kolokvije, kolokviji.			6	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	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.				
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	3	Istraživanje	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalno učenje (Ostalo upisati)	3,8
	Esej		Seminarski rad	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra održat će se jedan inicijalni ispit i dva kolokvija. Inicijalni ispit će se održati nakon dva tjedna nastave, prvi kolokvij održat će se nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon završetka nastave. Na inicijalnom ispitu može se ostvariti 10 bodova, a na svakom kolokviju 35 bodova, dok se dodatnih 20 bodova ostvaruje aktivnošću na nastavi tijekom cijelog semestra i to 10 bodova na predavanjima i 10 bodova na vježbama. Uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 18 bodova iz svakog kolokvija, te ukupno (s dodatnim bodovima i bodovima s inicijalnog ispita) najmanje 50 bodova. Po završetku semestra održavaju se dva završna ispita i popravni ispit. Studenti koji putem kolokvija nisu položili jedan dio gradiva mogu polagati samo taj dio kroz završne ispite. Uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 18 bodova iz svakog dijela				

	gradiva, te ukupno (s dodatnim bodovima i bodovima s inicijalnog ispita) najmanje 50 bodova. Studenti koji putem kolokvija nisu položili niti jedan dio gradiva, na završnim ispitima polažu cjelokupno gradivo. Na ispitu se može ostvariti 70 bodova. Uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 35 bodova, te ukupno (s dodatnim bodovima i bodovima s inicijalnog ispita) najmanje 50 bodova. Ocjena se nakon drugog završnog ispita formira prema Članku 75. Statuta FESB-a: 15% najboljih dobiva ocjenu 5 (izvrstan), 35% sljedećih ocjenu 4 (vrlo dobar), 35% sljedećih ocjenu 3 (dobar), i posljednjih 15% ocjenu 2 (dovoljan). Studenti koji nisu položili ispit ni nakon završnih ispita, a položili su inicijalni ispit i ostvarili su najmanje 10 bodova, mogu pristupiti popravnom ispitu. Na popravnom ispitu može se ostvariti 100 bodova, a uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 50 bodova. Kolokviji i ispiti se održavaju u terminima određenim kalendarom ispitnih rokova.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Bradić T., Pečarić J., Roki R., Strunje M.: Matematika za tehnološke fakultete, Element Zagreb, 1998.		
	Rivier K.: Zbirka riješenih zadataka I, II, III, Veleučilište u Splitu 2003.		
	Materijali za nastavu na e-learning portalu FESB-a		https://elearning.fesb.hr/
Dopunska literatura	Šego, B., Matematika za ekonomiste, Narodne novine, Zagreb, 2005. I. Slapničar, Matematika 1, FESB, Split, http://lavica.fesb.hr/mat1 I. Slapničar, Matematika 2, FESB, Split, http://lavica.fesb.hr/mat2 B. P. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike s primjenom na tehničke nauke, Tehnička knjiga, Zagreb, 1995. Dž. Lugić, Matematika II (metodički riješeni zadaci) B. Apsen, Repetitorij više matematike 1., 2., 3. i 4, Tehnička knjiga, Zagreb S. Pavasović i ostali, Matematika - riješeni zadaci, Građevinski fakultet, Split		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Domaći radovi, kratki testovi, kviz, kolokviji, studentske ankete.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		MATERIJALI					
Kod	FETR01	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Nedjeljko Mišina prof. dr. sc. Dražen Živković	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Nikša Čatipović, asistent Zvonimir Dadić, asistent	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	30	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	• Prikazati temeljna znanja iz područja građe materijala. • Upoznati studente s mehaničkim svojstvima i njihovom vezom sa strukturom materijala. • Objasniti ispitivanja mehanička svojstava, kako materijala tako i gotovih konstrukcija. • Dati prikaz temeljnih metoda otkrivanja grešaka u materijalima i metalnim konstrukcijama. Prikazati temeljne dijagrame slijevanja legura, posebno dijagrame slijevanja Fe – C legura, kao i svojstava željeznih legura. • Dati pregled i objašnjenja osnovnih principa toplinskih obrada, te kemijsko difuzijskih obrada površina						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 13. Analizirati procese kristalizacije te specifičnosti metastabilne i stabilne kristalizacije Fe-C legura 14. Objasniti postupke ispitivanja osnovnih mehaničkih svojstava materijala 15. Karakterizirati polimerne i kompozitne materijale 16. Analizirati svojstva i područja primjene čelika, ljevova i obojenih metala 17. Koristiti principe optičke mikroskopije 18. Objasniti metode ispitivanja materijala i konstrukcija bez oštećenja 19. Odabrati prikladnu površinsku toplinsku obradu 20. Kombinirati postupke toplinskih obrada						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P		Sati AV		
	Uvod, podjela materijala, građa atoma, vezivanje atoma, čisti metali, krivulja hlađenja čistih metala, slitina i amorfni tvari, karakteristike kristalnih rešetki		3		0		
	Pojava pri skrućivanju, promjene u krutnini, slitine, faze u slitinama, nepravilnosti kristalnih rešetki		3		0		
	Dobivanje dijagrama slijevanja, raspodjela slitina, dijagram potpune rastvorivosti u krutnini, zakon suprotnih poluga, eutektički dijagram		3		0		
	Peritektički dijagram, dijagram potpune nerastvorivosti u krutnini, plastična deformacija u hladnom stanju, tehnički metali i njihove slitine		3		0		
	Stabilni dijagram Fe-C, Maurerov dijagram, sivi lijev, žilavi lijev		3		0		
	Metastabilni dijagram slijevanja Fe-Fe ₃ C, čelik, čelični lijev, bijeli lijev, tvrdi lijev, kovkasti lijev, legirana gvožđa, neželjezni metali i njihove slitine		3		0		
	Ležajne slitine – trenje u ležajima, vrste ležajnih slitina, srasline		3		0		

	– dobivanje i primjena. Ispitivanje materijala – ispitivanje rastezne čvrstoće (Hook-ov zakon), ispitivanje savijanjem, ispitivanje dinamičke izdržljivosti					
	Ispitivanje žilavosti, ispitivanje tvrdoće po Rockwellu B i C, Vickersu i Brinellu, Poldyu i Shoreu		3	0		
	Ispitivanje bez razaranja: penetrirajuće tekućine, ultrazvuk, RTG, izotopi, magnetsko ispitivanje. Ispitivanje kemijskog sastava		3	0		
	Uvod u toplinsku obradu metala, temeljne toplinske obrade željeznih legura, Pojave pri bržem hlađenju austenita. TTT dijagrami.		3	0		
	Kaljenje. Gašenje. Popuštanje. Poboljšavanje		3	0		
	Žarenje (normalizacija, omekšavajuće žarenje, žarenje za popuštanje napetosti, visoko-temperaturno žarenje, homogenizacijsko žarenje)		3	0		
	Postupci površinske toplinske obrade (površinsko kaljenje, difuzijski postupci, kemijsko-difuzijski postupci)		3	0		
				Sati LV		
	Snimanje krivulje hlađenja čistog metala, dobivanje dijagrama slijevanja iz krivulja hlađenja		2			
	Dijagram potpune rastvorivosti. Alotropske modifikacije.		2			
	Eutektički dijagram slijevanja. Curieva točka.		2			
	Stabilni dijagram slijevanja Fe - C		2			
	Metastabilni dijagram Fe – Fe ₃ C		2			
	Ispitivanje rastezne čvrstoće		2			
	Ispitivanje udarne žilavosti po Charpy-u. Ispitivanje dinamičke izdržljivosti. Ispitivanje iskrenjem		2			
	Ispitivanje tvrdoće metodama: Brinell, Poldy, Rockwell B i C, Vickers i Shore		2			
	RTG, izotopi, magnetsko ispitivanje, ultrazvuk, penetrirajuće tekućine		2			
	Tvrdoća nakon kaljenja. Ispitivanje prokaljivosti po metodi Jominy.		2			
	Ispitivanje prokaljivosti po metodi Jominy.		2			
	Normalizacija, Poboljšavanje		2			
	Toplinska obrada aluminijevih legura		2			
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara	Pohađanje nastave	1	Istraživanje	---	Praktični rad	---
	Eksperimentalni rad	---	Referat	---	Samostalni rad	4
	Esej	---	Seminarski rad	---	Laboratorijske vježbe	1
	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	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi međuispit je nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana nastave. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Svaki se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 45 minuta. Sastoji se od ukupno 10 test pitanja i dva zadataka. Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivna ocjena iz laboratorijskih vježbi te 50% bodova na svakom međuispitu, a konačna se ocjena formira na temelju ostvarenog postotka položenog gradiva na međuisipitma.					
	Postotak Ocjena					
	50% do 61% dovoljan (2)					
	62% do 74% dobar (3)					
	75% do 87% vrlo dobar (4)					
	88% do 100% izvrstan (5)					
	Ispitni rokovi: prema kalendaru nastave!					
	Konačna ocjena se utvrđuje nakon drugog završnog ispita primjenjujući relativni ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Skupina studenata koja je položila ispit dijeli se u četiri podskupine: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan, 35% sljedećih vrlo dobar, sljedećih 35% ocjenu dobar i posljednjih 15% ocjenu dovoljan. Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku na kojem mogu dobiti ocjenu dovoljan. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Ispit je pisani s 20 test pitanja i tri zadataka te traje ukupno 90 minuta.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici		Dostupnost putem ostalih medija
	N. Mišina: Autorizirana predavanja, FESB					E-learning
Dopunska literatura	1. Deželić, R.: Metali (I dio), FESB, Split, 2005. 2. Deželić, R.: Metali (II dio), FESB, Split, 1998. 3. Kovačiček, F., Španiček,Đ., „Materijali – osnove znanosti o materijalima“, FSB, Zagreb, 2000.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		MEHANIKA FLUIDA					
Kod	FESR21	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Branko Klarin	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Maja Zore, mag. ing. asistentica	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	15	15	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: • navesti i primijeniti osnovna svojstva i zakone mehanike fluida, • prepoznati prirodu problema i izabrati pravilne relacije za njihovo rješavanje, • izabrati postupke analize i proračunati jednostavne probleme.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Matematika						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 6. definirati svojstva fluida, vanjske i unutarnje sile i naprezanja u fluidu, 7. prepoznati i proračunati sile tlaka na opće stijenke, 8. prepoznati stanje i navesti parametre relativnog mirovanja te riješiti problem 9. primijeniti Eulerove jednadžbe statike, Bernoullijevu jednadžbu, jednadžbu količine gibanja i kontinuiteta, 10. opisati tvorbu graničnog sloja, 11. pronaći i upotrijebiti kriterije sličnosti strujanja, 12. prepoznati hidro- i aerodinamičke sile na tijelima, izračunati gubitke strujanja u cijevima.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Uvod. Svojstva fluida - kapljevina i plinova.				2	1	
	Specifični tlak u raznim pravcima. Euler-ovi uvjeti ravnoteže. Fluid u poju gravitacije.				2	1	
	Sila tlaka na ravne i zakrivljene površine. Osnove plivanja i stabiliteta.				2	1	
	Relativno mirovanje fluida.				2	1	
	Dinamika fluida. Pojam strujnice i strujnog polja. Jednadžba kontinuiteta. Bernoulli-jeva jednadžba. Venturi-jeva cijev.				2	1	
	Pojava kavitacije.				2	1	
	Jednadžba količine gibanja.				2	1	
	Dinamika realnog fluida - strujanje viskozne tekućine.				2	1	
	Laminarno i turbulentno strujanje. Pojam graničnog sloja.				2	1	
	Opstrujavanje tijela – otpor trenja i otpor oblika.				2	1	
	Otpori protjecanja kroz cijev. Nikuradze-ovi pokusi i Moody-jev dijagram. Strujanje tekućina u cijevima raznog promjera i pod tlakom.				2	1	
	Pojam sličnosti strujanja. Kriteriji sličnosti: Newton-ov, Frude-ov, Reynolds-ov i Euler-ov broj.				2	1	
	Uvod u princip rada i elemente turbostrojeva.				2	1	
	Popis laboratorijskih vježbi					Sati LV	
	Proračun svojstva fluida					0,5	
	Proračun istjecanja					0,5	
	Proračun hidrodinamičkog graničnog sloja					1	
	Pokus mjerenja brzine zračne struje					1	

	Pokazna vježba (terenska nastava) – vjetroelektrana ili hidroelektrana					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	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	3	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	1
	Kolokviji	1	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Svaki se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 105 minuta i sastoji se od ukupno 7 pitanja i zadataka. Numerički dio međuispita/ispita (zadaci) uvjet je za ocjenjivanje teoretskog dijela međuispita/ispita (pitanja) a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli: $\text{Ocjena}(\%) = 0,5 (M1 + M2)$ gdje su aktivnosti izražene u postocima: M1, M2 - bodovi na međuispitima. Studenti trebaju riješiti 50-61% zadataka na svakom međuispitu/ispitu za ocjenu dovoljan, 62-74% za dobar, 75-87% za vrlo dobar i 88-100% za izvrstan. Konačna se ocjena utvrđuje nakon drugog završnog ispita primjenjujući klasični ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku na kojem mogu dobiti ocjenu dovoljan i dobar. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Ispit je pisani s 8 zadataka i pitanja i traje ukupno 105 minuta. Ako student pokaže iznimno zanimanje za dio nastavnog gradiva moguće je zamijeniti 50% međuispita kombinacijom pokusnog rada u laboratoriju i pozitivno ocijenjenog seminara iz tog područja.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	B. Klarin: Mehanika fluida, autorizirana predavanja, FESB				e-learning portal	
	Lj. Pilić-Rabadan, Mehanika fluida, FESB Split, 1992.			10		
	M. Pečornik, Tehnička mehanika fluida, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 1985.			10		
Dopunska literatura	Kuethe, A.M.; Chow, C-Y.: Foundations of Aerodynamics, Wiley, 1986. Fox, R.W.; McDonald, A.T. Introducing to Fluid Mechanics, Wiley, 1994.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita					

stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		MEHANIKA MATERIJALA					
Kod	FESR04	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Vedrana Cvitanić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	dr. sc. Marko Vukasović Maja Kovačić, mag. ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	30	0	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: - razumijevanje i primjenu temeljnih znanja iz mehanike čvrstih deformabilnih tijela, - rješavanje problema određivanja raspodjele i veličine naprezanja i deformacija u štapnim konstrukcijama pod djelovanjem različitih opterećenja (aksijalno opterećenje, uvijanje, savijanje, smicanje i složeno opterećenje).						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Kompetencije i vještine koje se stječu položenim ispitom iz kolegija Tehnička mehanika 1.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći: 13. objasniti ravninsko stanje naprezanja i deformacija te vezu između naprezanja i deformacija (Hookeov zakon) 14. analizirati ravninsko stanje naprezanja s pomoću Mohrove kružnice naprezanja 15. izračunati geometrijske karakteristike poprečnih presjeka štapova 16. odrediti naprezanja i pomake aksijalno opterećenih štapova, te štapova opterećenih na uvijanje, savijanje i smicanje 17. primijeniti uvjete čvrstoće i krutosti pri dimenzioniranju štapova 18. riješiti statički neodređene probleme postavljanjem dopunskih uvjeta deformacije 19. analizirati štapove pri složenom opterećenju uz primjenu teorija čvrstoće 20. sažeti problem izvijanja štapa						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Uvod, sadržaj, zadaci i metode mehanike materijala. Proračunske sheme konstrukcija. Naprezanje. Vektor naprezanja, normalno i posmično naprezanje. Tenzor naprezanja.				3	2	
	Transformacija naprezanja. Glavna naprezanja. Mohrova kružnica naprezanja. Deformacija. Deformacija, duljinska, kutna i obujamna. Tenzor deformacije. Transformacija deformacije. Mohrova kružnica deformacije.				3	2	
	Međusobna ovisnost naprezanja i deformacije. Eksperimentalni podaci o tehničkim materijalima. Hookeov zakon za jednoosno stanje naprezanja. Dvoosno stanje naprezanja. Veza među konstantama elastičnosti. Veza između komponenata unutarnjih sila i naprezanja.				3	2	
	Geometrijske karakteristike ravnih presjeka štapa. Statički moment površine. Momenti tromosti. Promjena momenata tromosti pri translaciji koordinatnog sustava. Promjena momenata tromosti pri rotaciji koordinatnog sustava. Mohrova kružnica tromosti. Polumjer tromosti.				3	2	
	Opći pristup rješavanju problema u mehanici materijala. Aksijalno opterećenje štapova. Ravni prizmatični štapovi. Štapovi promjenljivog presjeka. Plan pomaka. Koncentracija naprezanja.				3	2	
	Uvijanje ravnih štapova okruglog presjeka. Pretpostavke o deformiranju i ograničenja. Naprezanja i deformacije. Dimenzioniranje. Savijanje ravnih štapova. Pretpostavke i ograničenja.				3	2	

	Naprezanja i deformacije pri čistom savijanju. Naprezanja i deformacije pri poprečnom savijanju. Dimenzioniranje. Idealan moment otpora.			3	2	
	Diferencijalna jednačba elastične linije. Metoda analogne grede.			3	2	
	Naprezanja i deformacije štapova promjenljivog presjeka opterećenih na savijanje. Smicanje. Statički neodređeni zadaci pri rastezanju.			3	2	
	Toplinska i početna naprezanja. Statički neodređeni zadaci pri uvijanju. Statički neodređeni zadaci pri savijanju.			3	2	
	Energija deformiranosti. Teorije čvrstoće.			3	2	
	Primjena teorija čvrstoće pri složenom opterećenju štapova.			3	2	
	Izvijanje. Stabilno, labilno i indiferentno stanje ravnoteže. Izvijanje štapa u elastičnom području. Izvijanje štapa u plastičnom području. Dimenzioniranje.			3	2	
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2,2	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	3,5
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit	0,1	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra održavaju se dva međuispita (kolokvija). Po završetku semestra održavaju se prvi i drugi završni ispit te popravni ispit prema utvrđenim terminima. Prvi međuispit održava se nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana nastave. Međuispit se provodi kao pisani i sastoji se od pitanja i zadataka. Uvjet za pozitivnu ocjenu jest 50% bodova na svakom međuispitu. Na prvom i drugom završnom ispitu student polaže dijelove gradiva koje nije položio na međuispitima. Na popravnom ispitu polaže se cjelokupno gradivo.					
	Konačan broj bodova utvrđuje se na sljedeći način: Bodovi(%)= (M1 + M2)/2 M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima.					
	Konačna ocjena utvrđuje se nakon drugog završnog ispita primjenjujući relativni sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Skupina studenata koja je položila ispit dijeli se u četiri podskupine: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan (5), sljedećih 35% ocjenu vrlo dobar (4), sljedećih 35% ocjenu dobar (3), i posljednjih 15% ocjenu dovoljan (2).					
	U slučaju da je ukupan broj studenata koji su položili ispit na prvom i drugom završnom ispitu manji od 30 primjenjuje se apsolutno ocjenjivanje. U tom slučaju konačna ocjena utvrđuje se prema ostvarenim bodovima na sljedeći način: od 50% do 61% bodova ocjena dovoljan (2), od 62% do 74% bodova ocjena dobar (3), od 75% do 87% bodova ocjena vrlo dobar (4), od 88% do 100% ocjena izvrstan (5).					
Popravnom ispitu mogu pristupiti studenti koji su na kolokvijima ili završnim ispitima postigli						

	najmanje 10% bodova. Prema Članku 71. Statuta Fakulteta, student je dužan sudjelovati u radu svih oblika nastave te prisustvovati predavanjima i auditornim vježbama najmanje 70% nastavnih sati. Ako ne ispuní navedene uvjete, student neće moći pristupiti ispitu.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Alfirević, I., „Nauka o čvrstoći I“, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.		
	Matoković, A., Plazibat, B., „Nauka o čvrstoći 1 – zbirka zadataka“, FESB.		
	Cvitanić, V., „Predavanja iz kolegija Mehanika materijala“, FESB.		e-learning portal
	Vlak, F., Jurjević, D., „Nauka o čvrstoći 1 – zbirka zadataka“, FESB.		e-learning portal
Dopunska literatura	Craig, R.: „Mechanics of Materials“, John Wiley & Sons, New York, 2000.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi - godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita - analiza studentske ankete s ciljem evaluacije nastavnika - samoevaluacija nastavnika - povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		METALNE KONSTRUKCIJE						
Kod	FESR23	Godina studija	3					
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Lovre Krstulović-Opara	Bodovna vrijednost (ECTS)	5					
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV	
			30				30	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	40%					
OPIS PREDMETA								
Ciljevi predmeta	Konstruiranje i održavanje jednostavnijih metalnih konstrukcija. Konstrukcijski materijali, oblikovanje, spajanje, korozija i kontrola metalnih konstrukcija. Koncipiranje i projektna dokumentacija putem CAD programskog SolidWorks. Proračun konstrukcije putem metode konačnih elemenata i programskog paketa ADINA.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	6. Osmisliti i konstruirati jednostavnu metalnu konstrukciju sastavljenu od valjanih profila. 7. Dokazati nosivost konstrukcije. 8. Objasniti proračuna vijčanog spoja i zavora. 9. Provesti sustav antikorozivne zaštite. 10. Upotrijebiti rezultate proračuna metodom konačnih elemenata. 11. Provesti proračun vijčanog i zavarenog spoja. 12. Opisati ispitivanje metalne konstrukcije metodom penetranata, magnetskih čestica i ultrazvuka.							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P		Sati AV			
	Uvod u konstrukcije i konstruiranje te ugovaranje metalnih konstrukcija		4					
	Materijali za metalne konstrukcije (čelici i aluminijeve legure)		4					
	Opterećenja konstrukcija prema HRN, DIN, EUROCODE 3		4					
	Oblikovanje metalnih konstrukcija		2					
	Spajanje vijcima i proračun vijčanog spoja		4					
	Spajanje metalnih konstrukcija zavarivanjem i proračun zavarenog spoja		4					
	Oblikovanje vijčanih i zavarenih spojeva obzirom na zamor		2					
	Antikorozivna zaštita		2					
	Ugovaranje i obnavljanje antikorozivne zaštite		2					
	Popis konstrukcijskih vježbi					Sati KV		
	Uvod u programski paket SolidWorks i koncipiranje konstrukcije u programskom paketu SolidWorks					8		
	Demonstracija kontrole zavora metodom penetranata, Magnetnih čestica i ultrazvuka					4		
	Uvod u programski paket ADINA					8		
Dimenzioniranje konstrukcije u programskom paketu ADINA					8			
Vrste izvođenja	☒ predavanja		☒ samostalni zadaci					

nastave:	☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ Ostalo		
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima 70% i nazočnost na konstrukcijskim vježbama 100%				
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje	Praktični rad	
	Ekperimentalni rad		Referat	Samostalno učenje	1
	Esej		Seminarski rad	2	(Ostalo upisati)
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja tijekom nastave: Tijekom semestra organiziraju se dva kolokvija u terminima predviđenim kalendarom nastavnih djelatnosti. Za prolaz je potrebno prikupiti ukupno 50 od 100 bodova. Svaki od kolokvija nosi maksimalno 50 bodova. Ispit: individualni Ispit: teorijski Polaganje ispita: pismeno				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Ž. Domazet, L. Krstulović-Opara, Skripta iz Metalnih konstrukcija (nerecenzirani materijal dostupan na e-learning portalu)			e-learning	
	Materijali s predavanja			e-learning	
Dopunska literatura	Ž. Domazet, L. Krstulović-Opara, Skripta iz Osnova strojarstva (mrežna skripta KTF) EUROCODE 1 EUROCODE 3 B. Androić, D. Dumović, I. Džeba, Metalne konstrukcije I, Institut građevinarstva Hrvatske, Zagreb 1994. A. Vukov, Uvod u metalne konstrukcije, Fakultet građevinskih znanosti Sveučilišta u Splitu, Split 1998.				
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- studentske ankete (ustrojeni sustav za osiguranje kvalitete FESBa) - vođenje evidencije o prisustvu nastavi				
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)					

NAZIV PREDMETA		MJERENJA U TEHNICI					
Kod	FETR07	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr.sc. Frano Barbir Prof. dr. sc. Boženko Bilić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Mr. sc. Jakša Galić Dr. sc. Ivan Tolj	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	0	30	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: - razumijevanje temeljnih postavki teorije i tehnike mjeriteljstva - stjecanje specifičnih vještina u metodama i tehnikama mjeriteljstva i kontrole						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završene prva godina stručnog studija strojarstva.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: - Interpretirati osnovne mjeriteljske pojmove. - Klasificirati mjerne pogreške. - Provesti mjerenja na području industrijskog mjeriteljstva (mjerenja duljina, oblika i položaja, temperature, tlaka, vlažnosti, brzine strujanja fluida, protoka, toplinskog toka, koeficijenta toplinske vodljivosti i specifičnog toplinskog kapaciteta) - Vrjednovati rezultate mjerenja na osnovi kritičkog razmišljanja i intelektualnog poštenja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	OSNOVE ZNANOSTI O MJERENJU: Fizikalne veličine. Temeljni pojmovi mjerne tehnike. Znanost o mjerenju. Mjerne jedinice. Mjerne pogreške. Statistička obrada mjernih rezultata: Srednja vrijednost. Standardno odstupanje. Gaussovi aksiomi. Normalna razdioba.				2	0	
	OSNOVE ZNANOSTI O MJERENJU: Statistička obrada mjernih rezultata: Nepouzdanost srednje vrijednosti. Mjerna nesigurnost: Iskazivanje mjernog rezultata. Procjene mjerne nesigurnosti. Granična pogreška mjernog instrumenta.				2	0	
	OSNOVE MJERENJA DULJINA: Veličine i jedinice prostora. Metode mjerenja oblika i izmjera. Sustavne pogreške u mjerenju oblika i izmjera.				1	0	
	MJERNI INSTRUMENTI U MJERENJU OBLIKA I IZMJERA				2	0	
	MJERENJE I KONTROLA KUTOVA.				2	0	
	MJERENJE I KONTROLA NAVOJA.				2		
	MJERENJE I KONTROLA ZUPČANIKA. MJERENJE I KONTROLA HRAPAVOSTI.				2	0	
	MJERENJE OBLIKA I POLOŽAJA.				1	0	
	MJERENJE TEMPERATURE: osnovni pojmovi, temperaturne ljestvice, stakleni termometri rastezanja.				2	0	
	MJERENJE TEMPERATURE: metalni termometri na principu rastezanja, štapasti metalni termometri, manometarski termometri, otpornički termometri, termoparovi, kvarcni termometri, pirometri (djelomicnog zračenja, ukupnog zračenja)				2	0	
	MJERENJE TLAKA: osnovni pojmovi, podjela tlakova i instrumenata, tekućinski manometri, instrumenti na principu elastične deformacije, klipni manometri, električni manometri				2	0	

	MJERENJE BRZINE STRUJANJA FLUIDA: instrumenti na principu dinamičkog tlaka, instrumenti na principu žarne niti i folije, instrumenti na principu Dopplerovog efekta, rotacijski anemometri. Mjerenje protoka: princip integracije polja brzina, gravimetrijska i volumetrijska metoda	2	0
	MJERENJE PROTOKA: primjena hidrometrijskih otvora i sapnica, princip uvođenja hidrodinamičkih otpora u sistem, volumetrijski brojači, mjeraci s mjernim krilcima, elektromagnetski mjerači	2	0
	MJERENJE TOPLINSKE ENERGIJE. MJERENJE KOEFICIJENTA TOPLINSKE VODLJIVOSTI. MJERENJE SPECIFIČNOG TOPLINSKOG KAPACITETA. MJERENJE VLAŽNOSTI. MJERENJE SASTAVA DIMNIH PLINOVA. KEMIJSKI ANALIZATORI. MEHANIČKI ANALIZATORI. ELEKTRIČNI ANALIZATORI. KROMATOGRAFSKI ANALIZATORI. OPTIČKI ANALIZATORI.	4	0
	Popis laboratorijskih vježbi		Sati LV
	Izračunavanje srednje vrijednosti i standardnog odstupanja. Testiranje hipoteze o podvrgavanju mjernih rezultata zakonu normalne razdiobe. Izračunavanje nepouzdanosti srednje vrijednosti.		2
	Atestiranje mjerne ure prema DIN 878. Mjerenje osnog razmaka s univerzalnim pomičnim mjerilom i s mjerilom za mjerenje osnog razmaka. Mjerenje unutarnjeg promjera s pomoću trokrakog mikrometra. Mjerenje unutarnjeg promjera s pomoću subita.		2
	Mjerenje kuta prizme s pomoću graničnih mjerki, valjčića i mjerne ure. Mjerenje vanjskog kuta prizme s pomoću kutomjera. Mjerenje kuta konusa s pomoću sinus ravnala. Mjerenje kuta unutarnjeg konusa.		2
	Diobena glava: posredno i diferencijalno dijeljenje. Mjerenje srednjeg promjera vijka mikrometrom. Mjerenje srednjeg promjera vijka s pomoću tri žice.		2
	Mjerenje debljine zuba s pomičnim mjerilom. Mjerenje debljine zuba s pomoću mikrometra (mjera preko više zubi). Mjerenje radijalnog udara zupčanika.		2
	Mjerenje ravnoće površine. Mjerenje radijalnog udara vratila. Mjerenje površinske hrapavosti.		2
	Plan kontrole.		2
	Korektura niti; baždarenje termopara.		2
	Baždarenje Pt100; baždarenje manometra.		2
	Određivanje gustoće toplinskog toka.		2
	Anemometar i žarna kuglica; digitalni mjerač tlaka.		2
	Transparentni rashladni sustav komentiran sa gledišta primjenjivosti mjerila.		2
	Eksperimentalni klima-bojler sustav komentiran sa gledišta primjenjivosti mjerila.		2
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)	
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe.		

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	0	Praktični rad	0
	Eksperimentalni rad	0	Referat	0	Samostalni rad	3
	Esej	0	Seminarski rad	0	Laboratorijske vježbe	0,5
	Kolokviji	0	Usmeni ispit	0	Pripreme za laboratorijske vježbe	0
	Pisani ispit	0	Projekt	0	(Ostalo upisati)	0
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predmet se sastoji iz dva dijela: 1. Mjerenje oblika i izmjera (nositelj: prof. dr. sc. Boženko Bilić) 2. Toplinska mjerenja (nositelj: prof. dr. sc. Frano Barbir).					
	Tijekom semestra održat će dva međuispita (kolokvija). Prvi međuispit održat će se nakon 7 tjedana nastave, a uključuje gradivo iz prvog dijela predmeta (Mjerenje oblika i izmjera - MOD). Drugi kolokvij održat će se nakon narednih 6 tjedana nastave, a uključuje gradivo iz drugog dijela predmeta (Toplinska mjerenja - TOP).					
	Student/studentica će dobiti pozitivnu ocjenu iz predmeta ako na svakome međuispitu ostvari najmanje 50 % bodova. Studenti/studentice koji ne polože ispit preko međuispita (kolokvija) polažu ispit. Na završnom, popravnom i komisijskom ispitu studenti/studentice polažu onaj dio predmeta Mjerenja u tehnici kojeg nisu položili na međuispitima ili ispitnom roku. Student/studentica će dobiti pozitivnu ocjenu ako je ostvario/la najmanje 50 % bodova od ukupnog broja bodova na ispitu. Međuispiti i ispiti sastoje se od zadataka i teorijskih pitanja, a održavaju se u pismenoj i/ili usmenoj formi.					
	Ukupna ocjena iz predmeta dobije se kao prosječna ocjena iz oba dijela predmeta.					
	Ocjena predmeta (%) = 0,5 (MOD + TOP) MOD, TOP – postoci bodova ostvareni iz prvog, odnosno drugog dijela predmeta. Ocjena predmeta (%): 50% do 60% dovoljan (2) 61% do 75% dobar (3) 76% do 90% vrlo dobar (4) 91% do 100% izvrstan (5)					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	B. Bilić: Teorija i tehnika mjerenja, FESB, Split, 2007.					
	B. Bilić: Predavanja postavljena na e-learning portalu FESB-a					
	F. Barbir: Ispis predavanja u Powerpoint-u					
	R. S. Figliola, D. E. Beasley: Theory and Design for Mechanical Measurements”, John Wiley & Sons, 2011.					
Dopunska literatura	- T. G. Beckwith, R. D. Marangoni, J. H. Lienhard: Mechanical Measurements, Addison-Wesley Publishing Company - M. Brezinščak: Mjerenja i računanje u tehnici i znanosti, Tehnička knjiga, Zagreb, 1970 - F. T. Farago, M. A. Curtis: Handbook of Dimensional Measurement, Industrial Press Inc, New York, 1994.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita					

stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		OBLIKOVANJE DEFORMACIJOM					
Kod	FETR04	Godina studija	2				
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Branimir Lela	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Jure Krolo mag. ing. strojarstva	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30			30	
Status predmeta	Obvezan	Postotak primjene e-učenja	10%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- naučiti znanja o tehnologijama obrade metala deformiranjem - upoznati obilježja niza različitih postupaka temeljenim na oblikovanju izradaka bez odvajanja čestica						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon završenog kolegija, studenti će biti sposobni (studenti će moći):						
	1. Klasificirati postupke obrade deformiranjem 2. Objasniti važnost tehnologije deformiranja 3. Opisati postupke i strojeve kod obrade deformiranjem 4. Razmotriti uvijete tečenja i pravila tečenja 5. Raspravljati o izrazima za izračun sila, naprezanja, deformacija i brzina deformacije u postupcima obrade deformiranjem 6. Opisati i objasniti tok materijala, faktor trenja, naprezanje plastičnog tečenja, rad i snagu kod obrade deformiranjem						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj predavanja						Sati P
	Uvod; Podjela postupaka OD;						2
	Pojam plastične deformacije;						2
	Pokazatelji plastičnosti materijala;						2
	Promjene u materijalu izazvane deformacijom						2
	Anizotropija; Stupanj i brzina deformacije;						2
	Naprezanje plastičnog tečenja i krivulje tečenja						2
	Uvjeti plastičnog tečenja						2
	Postupci obrade sabijanjem; Postupci obrade kovanjem;						2
	Postupci provlačenja;						2
	Postupci istiskivanja;						2
	Postupci valjanja;						2
	Postupci obrade limova savijanjem, dubokim vučenjem i tiskanjem;						2
	Postupci obrade limova odrezivanjem;						2
	Popis laboratorijskih vježbi						Sati LV
	Utjecaj deformiranja na mehanička svojstva materijala						2
	Ispitivanje tečenja materijala						2
	Određivanje faktora trenja sabijanjem valjića						2
	Određivanje faktora trenja sabijanjem sabijanjem prstena						2
	Određivanje naprezanja plastičnog tečenja sabijanjem valjića						2
	Određivanje naprezanja plastičnog tečenja sabijanjem trake						2
	Ispitivanje sposobnosti oblikovanja materijala sabijanjem						2
	Ispitivanje sposobnosti oblikovanja materijala slobodnim kovanjem						2
	Ispitivanje sposobnosti oblikovanja materijala provlačenjem						2
	Ispitivanje sposobnosti oblikovanja materijala istiskivanjem						2

	Ispitivanje sposobnosti oblikovanja materijala dubokim vučenjem					2
	Oblikovanje limova savijanjem s pravocrtnim gibanjem alata					2
	Određivanje elastičnog povrata materijala kod savijanja					2
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 70% i na laboratorijskim vježbama 100 % od predviđene satnice. Izrada i predaja izvješća sa laboratorijskih vježbi.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	1	Referat		Samostalni rad	2
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija) i završni ispit. Prvi međuispit je nakon 7 tjedna nastave, a drugi nakon 15 tjedna nastave. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima.					
	Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivna ocjena iz laboratorijskih vježbi i 50% bodova na svakom međuispitu.					
	Ocjena (%)=(M1 + M2)/2 M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima.					
	Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: Postotak Ocjena 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrstan (5)					
Studenti koji ne polože ispit preko kolokvija polažu pismeni i usmeni ispit.						
Ispitni rokovi: Prema kalendaru nastave						
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Duplančić, I.: "Obrada deformiranjem", Sveučilište u Splitu, FESB, Split 2007.				5	
Dopunska literatura	- Povrzanović, A. "Obrada metala deformiranjem – odabrana poglavlja", Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 1996. - Math M., "Uvod u tehnologiju oblikovanja deformiranjem", Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 1999. - Lange K.: "Lehrbuch der Umformtechnik I, II, III", Springer - Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 1974.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita					

stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ZAŠTITA OKOLIŠA					
Kod	FESR17	Godina studija	3				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Frano Barbir	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					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Dati pregled problematike obnovljivih izvora energije, njihovu nužnost, potencijale i ograničenja, prednosti i nedostatke Upoznati studente sa suvremenim tehnologijama za iskorištavanje obnovljivih izvora energije Osposobiti studente za jednostavne proračune komponenanta i sustava za iskorištavanje obnovljivih izvora energije						
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 potrebu za obnovljivim izvorima energije i kritički procijeniti njihove prednosti i nedostatke Skicirati jednostavne sustave Proračunati i dimenzionirati komponente i sustave za iskorištavanje obnovljivih izvora energije Proračunati ekonomsku isplativost obnovljivih izvora energije						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Uvod, definicije, problemi sa sadašnjim energetske sustavom, moguća rješenja				2	2	
	Energetske statistike, svijet, Hrvatska				2	2	
	Solarna energija; geometrija sunca na nebu				2	3	
	Fotonaponski kolektori i sustavi				2	2	
	Solarni termalni kolektori i sustavi;				2	2	
	Solarne elektrane				2	2	
	Ekonomske analize obnovljivih izvora energije; multikriterijalne analize				2	2	
	Kolokvij				2	1	
	Energija vjetra; vjetroturbine				2	3	
	Hidroenergija; hidroelektrane, vodne turbine, energija plime i oseke, energija morskih struja, energija valova				2	2	
	Energija biomase, biogoriva; geotermalna energija i tehnologije za njeno iskorištavanje				2	2	
	Vodikove energetske tehnologije				2	2	
	Analiza neto energije energetskih izvora (energy return on energy investment, EROEI); pojam energije, emergetska analiza				2	2	
	Budućnost obnovljivih izvora energije, 100% opskrba iz obnovljivih izvora				2	2	

	Prezentacije seminarskih radova			2	1
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.				
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje		Praktični rad
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe
	Kolokviji	0,5	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra održava se jedan međuispit (kolokvij), a na kraju semestra studenti prezentiraju semestarske radove koji su im zadani tijekom semestra, a koje moraju samostalno izraditi. Po završetku semestra održavaju se prvi i drugi završni ispit te popravni i komisijski ispit prema utvrđenim terminima. Prvi međuispit održava se nakon 7 tjedana nastave, a prezentacije seminarskih radova se odžavaju nakon narednih 6 tjedana nastave. Međuispit se provodi kao pisani i sastoji se od pitanja. Uvjet za pozitivnu ocjenu jest 50% bodova na međuispitu. Na prvom i drugom završnom ispitu student polaže dijelove gradiva koje nije položio na međuispitima. Na popravnom i komisijskom ispitu polaže se cjelokupno gradivo.				
	Ocjena na međuispitu se utvrđuje prema ostvarenim bodovima na sljedeći način: od 50% do 61% bodova ocjena dovoljan (2), od 62% do 74% bodova ocjena dobar (3), od 75% do 87% bodova ocjena vrlo dobar (4), od 88% do 100% ocjena izvrstan (5).				
	Konačna ocjena utvrđuje se na sljedeći način:				
	Ocjena = (M1 + S2)/2 M1 - ocjena na međuispitu izraženi u postocima. S2 - ocjena seminarskog rada				
Prema Članku 71. Statuta Fakulteta, student je dužan sudjelovati u radu svih oblika nastave te prisustvovati predavanjima i auditornim vježbama najmanje 70% nastavnih sati. Ako ne ispunji navedene uvjete, student neće moći pristupiti ispitu.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Lj. Majdandžić, Solarni sustavi, Graphis, Zagreb, 2010.				e-learning portal
	F. Barbir, autorizirana predavanja,				e-learning portal
Dopunska literatura	G. Boyle, Renewable Energy, Oxford University Press, 2004. (ili novije izdanje)				
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika				

ishoda učenja	
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		OBRADA ODVAJANJEM I ALATNI STROJEVI					
Kod	FETR12	Godina studija	2				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Dražen Bajić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	doc. dr. Sonja Jozić dr.sc. Luka Celent, suradnik poslijedoktorand	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45			30	
Status predmeta	Obvezan	Postotak primjene e-učenja	10%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- naučiti studente znanjima o tehnologiji obrade odvajanjem - stjecanje znanja o tehnološkim mogućnostima alatah strojeva						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći:						
	7. Klasificirati strojarske tehnologije. 8. Klasificirati postupke obrade odvajanjem čestica i objasniti važnost pojedinih postupaka. 9. Skicirati strojeve i opremu na kojima se izvode pojedini postupci. 10. Prezentirati načela rada i primjenu alatah strojeva 11. Karakterizirati značajke alatah strojeva 12. Komentirati izraze za brzinu rezanja, volumen odvojenih čestica, silu rezanja, moment, utrošenu snagu, teorijsku hrapavost te glavno strojno vrijeme za pojedine postupke obrade odvajanjem. 13. Komentirati mehanizme i oblike trošenje alata pri obradi odvajanjem						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj predavanja						Sati P
	Uvod i podjela postupaka obrade metala odvajanjem čestica. Gibanje alata i obratka, osnovna geometrija.						3
	Nastajanje i oblici odvojenih čestica. Uvjeti stvaranja naljepka.						3
	Dinamika procesa. Toplinske pojave pri obradi odvajanjem čestica.						3
	Trošenje alata.						3
	Materijali za rezne alate.						3
	Kvaliteta obrađene površine.						3
	Klasifikacija alatah strojeva. Struktura i tehničke značajke alatah strojeva.						3
	Tipični dijelovi i mehanizmi alatah strojeva. Nosivi elementi, vodilice, uležištenja, pogonski sustavi alatah strojeva.						3
	Klasični alatni strojevi za obradu alatima definirane geometrije oštrice: tokarilice, bušilice.						3
	Klasični alatni strojevi za obradu alatima definirane geometrije oštrice: glodalice, blanjalice, provlačilice, pile.						3
	Klasični alatni strojevi za obradu alatima nedefinirane geometrije oštrice. Strojevi za izradu zupčanika.						3
	Osnove računalom upravljanih alatah strojeva: vrste upravljanja, načini programiranja, sustavi za prihvata alata i obradaka, izvedbe.						3
	Višeoperacijski računalom upravljani alatni strojevi, prilagodljive obradne čelije, prilagodljivi obradni sustavi. Značajke strojeva za visokobrzinske obrade.						3
	Popis laboratorijskih vježbi						Sati LV
	Upoznavanje s alatnim strojevima u laboratoriju. Tokarenje. Geometrija						2

	alata i obratka. Vrste odvojenih čestica, materijali za rezne alate.					
	Tokarenje. Izrada navoja. Izrada konusa.		2			
	Blanjanje i dubljenje. Mjerenje koeficijenta sabijanja.		2			
	Postupci za izradu uvrta i provrta: bušenje, upuštanje i razvrtavanje.		2			
	Mjerenje aksijalne sile i momenta kod bušenja.					
	Piljenje, provlačenje. Mjerenje glavne sile rezanja kod tokarenja pomoću utroška snage.		2			
	Glodanje. Mjerenje hrapavosti obrađene površine.		2			
	Postupci završne obrade: brušenje, honanje, superfiniš, poliranje.		2			
	Gibanja, tipični dijelovi i mehanizmi alatnih strojeva instaliranih u laboratoriju. Određivanje proizvodnog stupnja dimenzijskog iskorištenja stroja.		2			
	Određivanje proizvodnog stupnja iskorištenja brzine.		2			
	Ispitivanje geometrijske točnost tokarilice i bušilice. Utjecaj odabira stroja i postupka obrade na točnost obrade.		2			
	Krutost sustava stroj-alat-predmet obrade. Prednamještanje obratka i alata kod vertikalnog obradnog centra.		2			
	Određivanje proizvodnog stupnja iskorištenja posmaka, Određivanje proizvodnosti.		2			
	Izrada programa za vertikalni obradni centar, Priprema i izrada modela na 3D printeru.		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)			
	Nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 70% i na laboratorijskim vježbama 100 % od predviđene satnice. Izrada i predaja izvješća sa laboratorijskih vježbi.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2,5	Istraživanje		Praktični rad	0,5
	Eksperimentalni rad	0,5	Referat		Samostalni rad	2,5
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi međuispit je nakon 7 tjedna nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana nastave. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivna ocjena iz laboratorijskih vježbi i 50% bodova na svakom međuispitu.					
	Ocjena (%)=(M1 + M2)/2 M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima. Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: Postotak Ocjena 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrstan (5) Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u					

	jesenskom roku. Ispitni rokovi: Prema kalendaru nastave		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Bajić, D. "Obrada odvajanjem i alatni strojevi", autorizirana predavanja.		e-learning portal
	Ekinović S.: "Postupci obrade rezanjem", Univerzitet u Sarajevu, Mašinski fakultet u Zenici, 2003.		
	Ekinović S.: "Mašine alatke", Univerzitet u Sarajevu, Mašinski fakultet u Zenici, 2001.		
Dopunska literatura			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		ODRŽAVANJE					
Kod	FETR08	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Prof.dr.sc. Jani Barle	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Stipe Perišić, mag. ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30		30		
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: razumijevanje funkcije održavanja i uloge korištenih tehnika u eksploataciji tehničkih sustava, sudjelovanje u prikupljanju podataka i/ili njihove analize u svrhu planiranja i upravljanja procesima održavanja te pravilno korištenje načela korektivnog, preventivnog i održavanja po stanju.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog kolegija moći: 1. Kombinirati različite postupke managementa održavanja i eksploatacije. 2. Pratiti trajnost tehničkog sustava i rizike njegova korištenja. 3. Komentirati postupke održavanja i raspoloživost tehničkog sustava. 4. Usporediti utjecaje na životni vijek tehničkog sustava. 5. Pripremiti potrebnu dokumentaciju za praćenje životnog ciklusa.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj:		Pr.	Vj.			
	Značaj i ciljevi funkcije održavanja tehničkoga sustava. Krivulja mortaliteta.		2				
	Područja primjene i njima svojstveni problemi - prikazivanje i analiza primjera.			2			
	Povijesni razvoj, značajke i područja primjene: korektivne, preventivne, prediktivne, RCM i TPM strategije održavanja.		2				
	Prikazivanje primjera različitih pristupa održavanju.			2			
	Tehnički indikatori ispravnosti i oštećenje. Kvar, mod kvara te njegov uzrok i posljedice. Metoda analize vrste i posljedica kvara (FMEA).		2				
	FMEA metoda - primjer.			2			
	Modeliranje pouzdanosti do prvoga kvara.		2				
	Temeljni modeli pouzdanosti.			2			
	Projektni vijek. Uhodavanje. Analiza poznatih kvarova, potpuni i cenzorirani podaci.		2				
	Neparametarska analiza podataka.			2			
	Pouzdanost komponente: konstantna i vremenski ovisna učestalost kvara (Weibullov, Eksponencijalni model i Lognormalni modeli). Papir vjerojatnosti.		2				
	Parametarska analiza podataka.			2			
	Pouzdanost sustava: serijske/ paralelne konfiguracije, redudancija. Blok dijagrami pouzdanosti.		2				
	Utjecaj redudancije, modeli prema IEC EN 61508 (k od n, aktivna, pričuvena, raspodjela opterećenja).			2			
	Pogodnost za održavanje i raspoloživost.		2				
	Pogodnost za održavanje i raspoloživost – karakteristični slučajevi.			2			
	Obnovljivi sustavi. Opis sustava preko stanja.		2				
	Primjeri modeliranja obnovljivih sustava.			2			
	Tehnička dijagnostika (uloga u procesima održavanja). Procedura, vrste i osnovni indikatori, područje primjene tehničke dijagnostike.		2				

	Tehnička dijagnostika - prikazivanje i analiza primjera.					2															
	Fizikalno modeliranje pouzdanosti i ubrzano testiranje					2															
	Analiza kovarijantnog modela (naprezanje, temperatura).					2															
	Modeliranje optimalnih intervala preventivnog održavanja. Vrste preventivnog održavanja.					2															
	Numerička analiza optimalnog intervala plansko-preventivnog pristupa.					2															
	Informacijski sustavi u održavanju (CMMS), dokumentacija i organizacija procesa održavanja.					2															
	Elementi CMMS sustava – primjeri.					2															
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)																	
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.																				
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2,0	Istraživanje		Praktični rad																
	Eksperimentalni rad		Referat	0,5	Samostalni rad	2,0															
	Esej		Seminarski rad		Pripreme za laboratorijske vježbe																
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit		Pripreme za auditorne vježbe	0,3															
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)																
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Prvi se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 75 minuta i sastoji se od ukupno 5 pitanja i zadataka. Drugi dio ispita polaže se preko pisanog seminarkog rada u kojemu se obrađuju naprednije teme i/ili rješavaju složeniji zadaci. Konačna se ocjena (u postocima) utvrđuje prema formuli: $\text{Ocjena (\%)} = 0,35 \times A_1 + 0,35 \times A_2 + 0,20 \times A_3 + 0,10 \times A_4$ • kolokvij 1: $A_1 = 50 - 100 \%$, • kolokvij 2 (seminarski rad): $A_2 = 50 - 100 \%$, • usmeni ispit (samostalnost + završna provjera): $A_3 = 50 - 100 \%$. • nazočnost i aktivnost na nastavi: $A_4 = 70 - 100 \%$. ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE <table><tr><td>Postotak</td><td>Kriterij</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>od 50% do 62%</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td><td>dovoljan (2)</td></tr><tr><td>od 63% do 76%</td><td>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</td><td>dobar (3)</td></tr><tr><td>od 77% do 88%</td><td>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</td><td>vrlo dobar (4)</td></tr><tr><td>od 89% do 100%</td><td>izniman uspjeh</td><td>izvrstan (5)</td></tr></table>					Postotak	Kriterij	Ocjena	od 50% do 62%	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)	od 63% do 76%	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)	od 77% do 88%	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)	od 89% do 100%	izniman uspjeh	izvrstan (5)	
	Postotak	Kriterij	Ocjena																		
od 50% do 62%	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)																			
od 63% do 76%	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)																			
od 77% do 88%	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)																			
od 89% do 100%	izniman uspjeh	izvrstan (5)																			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija																
	Barle, J., "Pouzdanost u funkciji održavanja tehničkih sustava", Interna skripta, FESB, Split 2009.				e-learning portal																
	Majdandžić, N., "Strategije održavanja i informacijski sustavi održavanja", SFSB, Slavonski Brod 1999.			7																	
Dopunska literatura	Rausand, M.; Høyland, A., "System Reliability Theory: Models, Statistical Methods,																				

	and Applications", 2nd ed., Wiley-Interscience, 2003. Ebeling, C., "An Introduction To Reliability and Maintainability Engineering", McGraw-Hill, 1996.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		OSNOVE TRIBOLOGIJE					
Kod	FETR15	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Dražen Živković	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Zvonimir Dadić, asisstent	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	30	0	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- Upoznavanje s osnovnim tribološkim mehanizmima trošenja. - Prikaz temeljnih vrsta trošenja materijala i gotovih konstrukcija - Osnovne metode kontrole trošenja						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeni predmeti: Materijali,						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći:						
	1. Prepoznati temeljne tribološke mehanizme 2. Opisati vrste triboloških trošenja materijala 3. Karakterizirati tribološke korozijske mehanizme 4. Prikupiti podatke za analizu tribološkog trošenja 5. Izabrati vrstu maziva obzirom na mehanizme trošenja materijala						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati LV	
	Uvod u tribologiju, značaj tribologije u industrijskoj proizvodnji				2	0	
	Površine: fizikalna i kemijska svojstva površina,				2	0	
	Površinski (konformni) dodir, koncentrirani (nekonformni) dodir				2	0	
	Mehanizmi trošenja I: abrazija, otpornost abraziji				2	0	
	Mehanizmi trošenja II: adhezijsko trošenje, otpornost adhezijskom trošenju				2	0	
	Mehanizmi trošenja III: umor površine, otpornost na umor površine				2	0	
	Mehanizmi trošenja IV: tribokorozija, otpornost tribokoroziji				2	0	
	Tipovi trošenja I: sklizno trošenje, kotrljajuće trošenja, umorno trošenje, freting				2	0	
	Tipovi trošenja II: abrazijsko trošenje, erozija česticama, erozija kapljevinama, kavitacijska erozija				2	0	
	Maziva, uloga maziva u tribološkim-sustavima,				2	0	
	Vrste podmazivanja I:, granično podmazivanje, mješovito podmazivanje				2	0	
	Vrste podmazivanja II: hidrodinamičko podmazivanje, elasto-hidrodinamičko podmazivanje,				2	0	
	Identifikacija osnovnih triboloških sustava u industriji prerade metala,				2	0	
	Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati AV	
Tribološki gubici u održavanju strojeva				2			
Triboloških gubitci na alatima i napravama				2			
Izbor materijala otpornih trošenju				2			
Procjena relativne otpornosti materijala abrazijskom mehanizmu trošenja				2			
	Tribološki sustav žitarice – cijevni transporter				2		

	Tribološki procesi na osnovnim elementima postrojenja za proizvodnju cementa					2										
	Novi postupci zaštite površina					2										
	Metodologija ispitivanja dinamike trošenja kontaktnih parova tipa metal-polimer					2										
	Metode ispitivanja kliznog trošenja					2										
	Tribološki mehanizmi kod velikih sporohodnih diesel motora					2										
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)												
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe.															
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,0	Istraživanje	---	Praktični rad	---										
	Eksperimentalni rad	---	Referat	---	Samostalni rad	3										
	Esej	---	Seminarski rad	---	Auditorne vježbe	1,0										
	Kolokviji	---	Usmeni ispit	---	Pripreme za laboratorijske vježbe	---										
	Pisani ispit	---	Projekt	---	(Ostalo upisati)	---										
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi međuispit je nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana nastave. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Svaki se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 45 minuta. Sastoji se od ukupno tri zadataka. Uvjet za pozitivnu ocjenu je 50% bodova na svakom međuispitu, a konačna se ocjena formira na temelju ostvarenog postotka položenog gradiva na međuisipitma. <table><tr><td>Postotak</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>50% do 61%</td><td>dovoljan (2)</td></tr><tr><td>62% do 74%</td><td>dobar (3)</td></tr><tr><td>75% do 87%</td><td>vrlo dobar (4)</td></tr><tr><td>88% do 100%</td><td>izvrstan (5)</td></tr></table> Ispitni rokovi: prema kalendaru nastave! Konačna ocjena se utvrđuje nakon drugog završnog ispita primjenjujući apsolutni ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Skupina studenata koja je položila ispit dijeli se u četiri podskupine: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan, 35% sljedećih vrlo dobar, sljedećih 35% ocjenu dobar i posljednjih 15% ocjenu dovoljan. Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku na kojem mogu dobiti ocjenu dovoljan. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Ispit je pisani s četiri zadataka te traje ukupno 90 minuta.						Postotak	Ocjena	50% do 61%	dovoljan (2)	62% do 74%	dobar (3)	75% do 87%	vrlo dobar (4)	88% do 100%	izvrstan (5)
	Postotak	Ocjena														
50% do 61%	dovoljan (2)															
62% do 74%	dobar (3)															
75% do 87%	vrlo dobar (4)															
88% do 100%	izvrstan (5)															
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija											
	D. Živković: Autorizirana predavanja, FESB				E-learning											
Dopunska literatura	4. Ivušić, V. "Tribologija", HDMT, Zagreb, 1998															
Načini praćenja kvalitete koji	— Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi															

osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		PLANIRANJE I PRIPREMA PROIZVODNJE					
Kod	FETR06	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Boženko Bilić Dr. sc. Nikola Gjeldum	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Ivan Peko, mag. ing. Marina Crnjac, mag. ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0		0	30
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Naučiti studente osnovama projektiranja tehnološkog i proizvodnog procesa u komadnoj proizvodnji. Naučiti studente osnovama planiranja proizvodnje.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završena prva godina studija strojarstva ili sličnog studija.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Objasniti značajke prekidnih i neprekidnih tokova materijala u proizvodnom procesu 2. Objasniti ciklus proizvodnje i koeficijent protoka. 3. Klasificirati i objasniti komponente vremena izrade. 4. Odabrati optimalan početni materijal (oblik, dimenzije i količinu) s obzirom na konstrukcijske, tehnološke i ekonomske zahtjeve 5. Odabrati strojeve, alate, naprave i parametre obrade 6. Pripremiti tehnološku dokumentaciju 7. Analizirati mrežni dijagram projekta. 8. Objasniti osnovna načela projektiranja proizvodnih procesa.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Definicija proizvodnog i tehnološkog sustava. Definicija proizvodnog i tehnološkog procesa. Zadaci operative pripreme rada u poduzeću. Osnove oblikovanja toka materijala u proizvodnome procesu. Osnovni elementi tehnološkog procesa (operacija, složeni i skupni zahvat, zahvat).				3		
	Značajke suvremene tehnologije i tehnoloških procesa. Sposobnost tehnološkog procesa. Tehnološki procesi: Lijevanje. Obrada deformacijom. Obrada odvajanjem materijala. Tehnologije spajanja. Toplinska obrada i površinska zaštita. Tehnologije metalnog praha. Tehnologije prerade polimernih materijala.				3		
	Mjerila poslovnog uspjeha. Studij rada i vremena: Analiza vremena izrade (pripremno-završno vrijeme, vrijeme izrade, dodatno vrijeme). Osnove poboljšanja rada. Ciklusi proizvodnje.				3		
	Značenje projektiranja tehnološkog procesa. Osnovna načela projektiranja tehnološkog procesa. Tehničko-tehnološka analiza proizvoda. Konstrukcijski, tehnološki, montažni i kontrolni mjerni lanci. Izbor početnog materijala.				3		
	Odabir tehnološkog procesa i obradnih strojeva. Redoslijed tehnoloških operacija i zahvata. Odabir baza. Odabir alata i parametara obrade.				3		
	Struktura i izračunavanje vremena izrade (pripremno-završno vrijeme, tehnološko vrijeme, pomoćno vrijeme i dodatno vrijeme).				2		
	Tehnološka dokumentacija. Izračunavanje troškova izradbe.				2		

	Pogreške u obradi.		2			
	Grupna tehnologija: Tipizacija dijelova. Osnovna metodologija grupiranja izradaka. Grupiranja izradaka. Prednosti primjene grupne tehnologije. Klasifikacija dijelova.		3			
	Planiranje i upravljanje zalihama materijala.		6	2		
	Upravljanje projektima: Osnove upravljanja projektima. Gantogrami, Tehnike mrežnog planiranja: osnove analize strukture mrežnog dijagrama, analize vremena. optimiranja troškova. planiranja resursa.		3	0		
	Prostorne proizvodne strukture – osnove projektiranja proizvodnih sustava.		6	0		
	Popis konstrukcijskih vježbi			Sati KV		
	Projektiranje tehnološkog procesa: Analiza obratka. Analiza veličine serije. Određivanje toka tehnoloških operacija.			6		
	Projektiranje tehnološkog procesa: Detaljna razrada tehnoloških operacija.			6		
	Samostalni rad studenta na individualnim projektnim zadacima.			8		
	Tehnike mrežnog planiranja.			6		
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2,5	Istraživanje	0	Praktični rad	0
	Eksperimentalni rad	0	Referat	0	Samostalni rad	2,5
	Esej	0	Seminarski rad	0	Laboratorijske vježbe	0
	Kolokviji	0	Usmeni ispit	0	Pripreme za laboratorijske vježbe	0
	Pisani ispit	0	Projekt	1	(Ostalo upisati)	0
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra održat će dva međuispita (kolokvija). Prvi međuispit održat će se nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana nastave. Uvjet za izlazak na prvi međuispit je redovito pohađanje nastave od strane studenta/studentice. Uvjeti za izlazak na drugi međuispit su: redovito pohađanje nastave i pozitivno ocijenjen projekt. Međuispiti se provode u pismenoj formi, a sastoje se od teorijskih pitanja i numeričkih zadataka. Nastavnik zadržava pravo održavanja međuispita i u usmenoj formi. Na završni, popravni i komisijski ispit mogu pristupiti studenti/studentice koji su redovito pohađali nastavu i dobili pozitivnu ocjenu iz projekta. Na završnim ispitima studenti/studentice polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Na popravnom i komisijskom ispitu studenti/studentice polažu cjelokupno gradivo predmeta. Ispiti se provode u pismenoj formi, a sastoje se od teorijskih pitanja i numeričkih zadataka. Nastavnik zadržava pravo održavanja međuispita i u usmenoj formi. Student/studentica će dobiti pozitivnu ocjenu iz predmeta ako je dobio/dobila pozitivnu ocjenu iz projekta i pozitivnu ocjenu na ispitu. Pod pozitivnom ocjenom na ispitu podrazumijeva se najmanje 50% bodova na svakom međuispitu, odnosno najmanje 50% bodova na završnom, popravnom ili komisijskom ispitu.					
	Ukupna ocjena predmeta = 0,4K + 0,6I					

	K – ocjena iz konstrukcijskih vježbi (projektni zadatak) I – ocjena ispita Bodovi (%): Ocjena ispita: 50% do 60% dovoljan (2) 61% do 75% dobar (3) 76% do 90% vrlo dobar (4) 91% do 100% izvrstan (5) I% – prosječni broj bodova ostvaren na međuispitima izražen u postotku, odnosno broj bodova ostvaren na ispitu izražen u postotku.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	G. Halevi, R. D. Weill: Principles of Process Planning: A logical approach, Chapman & Hall, 1995.	0	
	M. Jurković, Dž. Tufekčić: Tehnološki procesi: projektiranje i modeliranje, Mašinski fakultet, Tuzla, 2000.	0	
	*** "Inženjerski priručnik IP4 – treći svezak", pp. 195-236, Školska knjiga, Zagreb, 2002		
	I. Veža, B. Bilić, N. Gjeldum, M. Mladineo: Upravljanje projektima (interna skripta), Fakultet elektrotehnike strojarstva i brodogradnje, Split, 2011		
	I. Veža, B. Bilić, B., D. Bajić: Projektiranje proizvodnih sustava (digitalna knjiga), Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2001.	0	
Dopunska literatura	- B. Bilić: Predavanja postavljena na e-learning portalu - N. Gjeldum: Predavanja postavljena na e-learning portalu - V. Gačnik, F. Vodenik: Projektiranje tehnoloških procesa, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990. - B. Buchmeister, A. Polajnar: Priprava proizvodnje za delo v praksi, Fakulteta za strojništvo, Maribor, 2000.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		PRIMIJIJENJENA MATEMATIKA					
Kod	FEMY02	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	mr. sc. Ivančica Mirošević	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Irena Bego, Anita Carević, Marija Čatipović, Lea Dujić, Ivana Grgić, Lana Periša, Antonija Pleština, Mirjana Jukić, Vanja Županović.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30		30		
Status predmeta	obavezni	Postotak primjene e-učenja	10				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Razviti sposobnost primjene matematičkih koncepata i alata iz područja običnih diferencijalnih jednađžbi, numeričke matematike, statistike i vjerojatnosti, za analizu i rješavanje inženjerskih problema.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Navesti definicije i teoreme iz cjelokupnog gradiva. 2. Prikazati glavne ideje teorema primjerima. 3. Riješiti osnovne diferencijalne jednađžbe prvog i drugog reda. 4. Primijeniti laplaceovu transformaciju na rješavanje linearnih diferencijalnih jednađžbi. 5. Približno riješiti nelinearne jednađžbe. 6. Aproksimirati funkciju Lagrangeovim interpolacijskim polinomom. 7. Aproksimirati empiričke podatke konstantnom, linearnom i kvadratnom funkcijom. 8. Približno riješiti određeni integral. 9. Približno riješiti Cauchyjev problem. 10. Primijeniti načela deskriptivne statistike pri obradi podataka. 11. Odrediti razdiobu zadane slučajne varijable u zadanom pokusu. 11. Prilagođavati teoretske razdiobe (binomnu, Poissonovu i Normalnu) empiričkim podacima.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Diferencijalne jednađžbe: Diferencijalna jednađžba prvog reda. Geometrijska interpretacija općeg i partikularnog rješenja. Diferencijalna jednađžba $y'=f(x)$. Diferencijalna jednađžba prvog reda sa separiranim varijablama.				2	2	
	Diferencijalna jednađžba prvog reda $y'=f(y/x)$ (homogena po x i y). Linearna DJ prvog reda. Izvod za opće rješenje diferencijalne jednađžbe $y'+p(x)y=0$. Izvod za opće rješenje diferencijalne				2	2	

jednadžbe $y' + p(x)y = q(x)$.		
Diferencijalna jednadžba drugog reda. Opće rješenje diferencijalne jednadžbe $y'' = f(x)$. Linearna zavisnost i nezavisnost funkcija. Homogena LDJ drugog reda s konstantnim koeficijentima. Nehomogena LDJ drugog reda s konstantnim koeficijentima. Varijacija konstanti. Drugi postupci rješavanja. Primjena u strojarstvu i elektrotehnici.	2	2
Operatorski račun: Pojam Laplaceove transformacije. Pojam funkcije $f(t)$, funkcije pomaka i prigušenja. Tablica osnovnih transformata. Svojstva Laplaceove transformacije. Inverzna Laplaceova transformacija i njezina svojstva.	2	2
Deriviranje i integriranje originala. Deriviranje i integriranje slike. Rješavanje diferencijalnih jednadžbi s pomoću Laplaceove transformacije. Rješavanje strujnih krugova.	2	2
Numerička matematika: Približna vrijednost broja. Pogreške. Grafička metoda rješavanja jednadžbi $f(x)=0$. Metoda polovljenja (bisekcije) za rješavanje jednadžbi $f(x)=0$. Metoda iteracije. Ostale metode.	2	2
Interpolacijski polinomi. Lagrangeov interpolacijski polinom.	2	2
Metoda najmanjih kvadrata za aproksimaciju empiričkih (eksperimentalnih) podataka konstantnom, linearnom ili kvadratnom funkcijom.	2	2
Numerička integracija: Pravokutna formula (lijeva i desna), trapezna formula, Simpsonova formula. Numeričko rješavanje Cauchyevog problema Eulerovom i Taylorovom metodom.	2	2
Deskriptivna statistika: Niz statističkih podataka. Diskretno statističko obilježje. Tablica frekvencija, relativne frekvencije, poligon frekvencija, srednja vrijednost, disperzija. Kontinuirano statističko obilježje. Grupiranje u razrede, tablica frekvencija, histogram frekvencija, srednja vrijednost, disperzija.	2	2
Teorija vjerojatnosti: Pojam slučajnog događaja. Elementaran, siguran, nemoguć događaj. Klasična definicija vjerojatnosti, statistička definicija vjerojatnosti. Kombinatorika. Osnovne formule za računanje vjerojatnosti složenog događaja.	2	2

	Diskretna slučajna varijabla. Zakon razdiobe. Funkcija vjerojatnosti. Numeričke karakteristike (očekivana vrijednost, varijanca, standardna devijacija). Binomna razdioba, Poissonova razdioba. Aproksimacija binomne razdiobe Poissonovom. Prilagođavanje teoretskih razdiobi (binomne i Poissonove) empirijskim podacima.				2	2
	Kontinuirana slučajna varijabla. Funkcija gustoće vjerojatnosti, funkcija razdiobe, numeričke karakteristike (očekivana vrijednost, varijanca, standardna devijacija). Normalna razdioba. Aproksimacija binomne razdiobe normalnom razdiobom. Prilagođavanje teoretske normalne razdiobe empirijskim podacima.				2	2
	Ponavljanje, kratki testovi, kviz, priprema za kolokvije, kolokviji.				6	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	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	3	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalno učenje (Ostalo upisati)	3,8
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra održat će se dva kolokvija. Prvi kolokvij održat će se nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon završetka nastave. Na svakom kolokviju može se ostvariti 40 bodova, dok se dodatnih 20 bodova ostvaruje aktivnostima na nastavi tijekom cijelog semestra i to 10 bodova na predavanjima i 10 bodova na vježbama. Uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 20 bodova iz svakog kolokvija, te ukupno (s dodatnim bodovima) najmanje 50 bodova. Po završetku semestra održavaju se dva završna ispita i popravni ispit. Studenti koji putem kolokvija nisu položili jedan dio gradiva mogu polagati samo taj dio kroz završne ispite. Uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 20 bodova iz svakog dijela gradiva, te ukupno (s dodatnim bodovima) najmanje 50 bodova. Studenti koji putem kolokvija nisu položili niti jedan dio gradiva, na završnim ispitima polažu cjelokupno gradivo. Na ispitu se može ostvariti 80 bodova. Uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 40 bodova te ukupno (s dodatnim bodovima) najmanje 50 bodova.					

	Ocjena se nakon drugog završnog ispita formira prema Članku 75. Statuta FESB-a: 15% najboljih dobiva ocjenu 5 (izvrstan), 35% sljedećih ocjenu 4 (vrlo dobar), 35% sljedećih ocjenu 3 (dobar), i posljednjih 15% ocjenu 2 (dovoljan). Studenti koji nisu položili ispit ni nakon završnih ispita, a ostvarili su najmanje 10 bodova, mogu pristupiti popravnom ispitu . Na popravnom ispitu može se ostvariti 100 bodova, a uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 50 bodova. Kolokviji i ispiti se održavaju u terminima određenim kalendarom ispitnih rokova.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Materijali za nastavu na e-learning portalu FESB-a		https://elearning.fesb.hr/
Dopunska literatura	T. Bradić, J. Pečarić, R. Roki, M. Strunje: Matematika za tehnološke fakultete, Element, Zagreb, 1998. B. P. Demidovič: Zbirka zadataka iz više matematike, Školska knjiga, Zagreb 1998. Ivo Pavlić, Statistička teorija i primjena, Zagreb, 1971		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Domaći radovi, kratki testovi, kviz, kolokviji, studentske ankete.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		RAČUNALOM PODRŽANA PROIZVODNJA					
Kod	FETR14	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Dražen Bajić prof. dr. sc. Sonja Jozić	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					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- naučiti studente znanjima o suvremenim računalom upravljanim obradnim strojevima koji se primjenjuju u tehnologiji obrade metala odvajanjem čestica, kao i o njihovom programiranju i upravljanju. - upoznati studente se upoznaju s primjenom CAD/CAM sustava kod projektiranja i izrade dijelova jednostavne geometrije.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Analizirati međudjelovanja i potrebu cjelovitog pristupa konstruiranju i izradi dijelova. 2. Primijeniti usvojena znanja i vještine na rješavanje konkretnog zadatka. 3. Primijeniti stečena znanja i vještine u timskom radu. 4. Generirati program za automatsku izradu dijelova na CNC stroju. 5. Usporediti i istaknuti razlike između ručnog programiranja i programiranja u CAD/CAM sustavima. 6. Identificirati motive primjene računalom upravljanih obradnih strojeva i sustava za brzu izradu prototipova.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj predavanja						Sati P
	Uvodna razmatranja. Osnovni pojmovi. Povijesni razvoj.						2
	Geometrijsko modeliranje.						2
	Programiranje CNC alatnih strojeva. NC i CNC programiranje.						2
	Analiza crteža izratka. Tehnološka dokumentacija. Metode programiranja. Ručno programiranje. Automatsko programiranje.						2
	Programiranje CNC alatnih strojeva. Koordinatni sustav. Sustavi mjerenja. Referentne točke. Definiranje reznih alata. Struktura programskog bloka.						2
	CNC tokarenje. Postupak i alatni strojevi. Alati za tokarenje.						2
	CNC tokarenje. Izbor parametara rezanja. Ručno programiranje CNC tokarenja.						2
	Automatsko programiranje CNC tokarilice.						2
	CNC glodanje. Postupak i alatni strojevi. Sustavi stezanja alata. Spremišta alata. Manipulacija alatom i obratkom.						2
	CNC glodanje. Obodno glodanje. Čeono glodanje. Profilno glodanje.						2
	CNC glodanje. Ručna izrada programa.						2
	CNC glodanje. Automatsko programiranje u programu CATIA.						2
	Brza izrada prototipova						2
	Sadržaj						Sati KV
	Konstruiranje jednostavnih geometrijskih oblika i njihovo ekstrudiranje.						2

	Konstruiranje složenih geometrijskih oblika i njihovo ekstrudiranje.		2													
	Konstruiranje složenih geometrijskih oblika i njihovo ekstrudiranje.		2													
	Izrada tehničke dokumentacije - Modul Drafting.		2													
	CNC ručno programiranje tokarilice.		2													
	CNC ručno programiranje tokarilice.		2													
	Automatsko programiranje. Tokarenje - gruba i završna obrada, izrada provrta, izrada navoja.		2													
	Modul za strojnu obradu - Jedna operacija: Glodanje - gruba obrada Generiranje NC koda programa za obradu na obradnom centru.		2													
	Komunikacija između računala i obradnog centra. Izrada na vertikalnom obradnom CNC centru VC560 Spinner.		2													
	Modul za strojnu obradu - Više operacija: Glodanje - gruba i završna obrada, izrada provrta. Generiranje NC koda programa za obradu na obradnom centru		2													
	Komunikacija između računala i obradnog centra. Izrada na vertikalnom obradnom CNC centru VC560 Spinner.		2													
	Simuliranje i generiranje NC koda, Izrada na CNC obradnom centru.		2													
	Brza izrada prototipova. Kreiranje stl datoteke. 3D printanje.		2													
	Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)														
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima u iznosu od 70 % i konstrukcijskim vježbama u iznosu od 100% predviđene satnice.															
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Praktični rad											
	Eksperimentalni rad		Referat		Izrada programa za ručno programiranje CNC tokarilice	0,50										
	Esej		Seminarski rad		Samostalni rad	2,25										
	Kolokviji	0,25	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)											
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)											
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi međuispit je nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu gradivo koje nisu položili na međuispitima. Na popravnom ispitu polaže se cjelokupno gradivo. Uvjeti za pozitivnu ocjenu su: 1. Predan i pozitivno ocijenjen programski zadatak "Ručno programiranje CNC tokarilice" 2. 50% bodova na svakom međuispitu. Ocjena (%)=0,2 L + 0,4(M 1 + M 2) L - ocjena iz programskog zadatka "Ručno programiranje CNC tokarilice" izražena u postotcima M 1, M 2 - ocjena na prvom i drugom međuispitu izražena u postotcima. Konačna ocjena se utvrđuje na sljedeći način: <table><tr><td>Postotak</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>50% do 61%</td><td>dovoljan (2)</td></tr><tr><td>62% do 74%</td><td>dobar (3)</td></tr><tr><td>75% do 87%</td><td>vrlo dobar (4)</td></tr><tr><td>88% do 100%</td><td>izvrstan (5)</td></tr></table>						Postotak	Ocjena	50% do 61%	dovoljan (2)	62% do 74%	dobar (3)	75% do 87%	vrlo dobar (4)	88% do 100%	izvrstan (5)
Postotak	Ocjena															
50% do 61%	dovoljan (2)															
62% do 74%	dobar (3)															
75% do 87%	vrlo dobar (4)															
88% do 100%	izvrstan (5)															

	Ispitni rokovi: Prema kalendaru nastave.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Xun Xu: „Integrating Advanced Computer-Aided Design, Manufacturing, and Numerical Control: Principles and Implementations“, University of Auckland, New Zealand, 2009.		
	Hoffmann M.: „CAD/CAM mit CATIA V5“, Hanser Verlag, Muenchen, 2005.		
	Bajić, D., Jozić, S., "Proizvodnja pomoću računala“, predavanja, eLearning, 2015.		eLearning portal
Dopunska literatura	Balič, J.: CAD/CAM postopki, Univerza v Mariboru, Maribor, 2002. McMahon, C., Brown, J.: CAD CAM principles, practice and manufacturing management, Pearson Prentice Hall, 1999.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		STRUČNA PRAKSA				
Kod	FEYY03	Godina studija	3			
Nositelj/i predmeta	Voditelj stručne prakse s Fakulteta	Bodovna vrijednost (ECTS)	10			
Suradnici	Voditelj stručne prakse s prihvatne institucije	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: - objedinjavanje teorijskih znanja i praktičnih vještina u rješavanju praktičnih problema, - upoznavanje s organizacijom, radom i poslovanjem prihvatne institucije, - rješavanje praktičnih problema, - uključivanje u tržište rada, - pisanje tehničkih izvješća.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeno 120 ECTS bodova					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon odrađene stručne prakse moći: - Objediniti teorijska znanja i praktične vještine u rješavanju problema - Koristiti se literaturom, bazama podataka i drugim izvorima informacija - Odabrati odgovarajuće metode i postupke pri rješavanju praktičnih problema - Primijeniti tehnička znanja i vještine učinkovitog rješavanja inženjerskih problema - Pripremiti pisano izvješće o rezultatima rada					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Stručna praksa je samostalni rad studenta koji se obavlja u prihvatnoj instituciji u skladu s planom i programom dogovorenim između voditelja stručne prakse prihvatne institucije i voditelja stručne prakse s Fakulteta.					
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	Samostalan rad					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad	7
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalan rad	2
	Esej		Seminarski rad		Pisanje izvješća	1
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Stručna se praksa ne ocjenjuje. Studenti su dužni odraditi stručnu praksu u skladu s Pravilnikom o stručnoj praksi te napisati Dnevnik o odrađenoj stručnoj praksi. Dnevnik o odrađenoj stručnoj praksi potvrđuju voditelj stručne prakse s prihvatne institucije i voditelj stručne prakse s Fakulteta.					
Obvezna literatura	Naslov			Broj	Dostupnost	

(dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)		primjeraka u knjižnici	putem ostalih medija
Dopunska literatura			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Anketni upitnik o stručnoj praksi – Samoevaluacija voditelja stručne prakse – Studentska anketa o cjelokupnom studiju		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		TEHNIČKA MEHANIKA 1					
Kod	FESR02	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Frane Vlak	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Dipl. ing. Branka Bužančić Primorac Mag. ing. Maja Kovačić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	30	0	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: • razumijevanje i primjenu temeljnih znanja iz statike krutih tijela, • upoznavanje s osnovnim pojmovima u mehanici kao što su sila, moment sile, spreg sila te pojmom sustava sila (od sučeljenog sustava sila do prostornog sustava paralelnih sila), • proučavanje ravnoteže tijela i ravnoteže sustava krutih tijela, • određivanje i analizu unutarnjih sila punih linijskih, rešetkastih i okvirnih nosača.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. objasniti osnovne veličine i pojmove u mehanici (sila, moment sile, spreg sila, moment sprega sila, sustav sila, veza, reakcija veze, vanjske sile, unutarnje sile), 2. provesti postupak slaganja sustava sila, od sučeljenog do prostornog sustava paralelnih sila, 3. primijeniti uvjete ravnoteže tijela i sustava tijela, 4. proračunati reakcije veza za statički određene ravninske konstrukcije, 5. razmotriti i primijeniti proračun reakcije hrapave površine i proračun trenja užeta, 6. proračunati raspodjelu komponenata unutarnjih sila statički određenih nosača (ravninski ravni i okvirni nosači, ravninski rešetkasti nosači, prostorno- ravninski nosači), 7. proračunati koordinate težišta homogenih tijela složenog oblika.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Zadatak statike. Sila. Aksiomi statike. Veze. Reakcije veza. Aksiom o vezama.				3	1	
	Slaganje sučeljenih sila. Rezultanta. Razlaganje sile. Komponente sile. Projekcija sile na os. Projekcija sile na ravninu. Analitički način definiranja sile.				3	1	
	Uvjeti ravnoteže sučeljenog sustava sila. Moment sile u odnosu na točku. Varignonov teorem o momentu rezultante ravninskog sustava sučeljenih sila. Posebni oblici uvjeta ravnoteže ravninskog sustava sučeljenih sila.				3	3	
	Slaganje dviju paralelnih sila. Spreg sila. Moment sprega sila. Ekvivalentnost spregova sila. Slaganje spregova sila koji djeluju u jednoj ravnini. Uvjeti ravnoteže spregova sila koji djeluju u jednoj ravnini.				3	1	
	Teorem o redukciji sile na točku. Redukcija općeg ravninskog sustava sila na točku. Svođenje općeg ravninskog sustava sila na jednostavniji oblik. Uvjeti ravnoteže općeg ravninskog sustava sila.				3	2	
	Uvjeti ravnoteže ravninskog sustava paralelnih sila. Ravnoteža				3	3	

	ravninskog sustava krutih tijela. Trenje. Trenje klizanja. Reakcija hrapave veze. Kut trenja i konus trenja.					
	Ravnoteža pri trenju. Trenje užeta o cilindričnu površinu. Trenje kotljanja.		3	3		
	Ravninski puni nosači. Komponente unutarnjih sila ravninskih punih nosača.		3	2		
	Neki primjeri ravninskih nosača.		3	5		
	Ravninski rešetkasti nosači. Moment sile u odnosu na os. Ekvivalentnost spregova sila koji djeluju u paralelnim ravninama. Slaganje prostornog sustava spregova sila. Uvjeti ravnoteže prostornog sustava spregova sila.		3	1		
	Slaganje prostornog sustava paralelnih sila. Svođenje prostornog sustava paralelnih sila na jednostavniji oblik. Uvjeti ravnoteže prostornog sustava paralelnih sila. Varignonov teorem o momentu rezultante prostornog sustava paralelnih sila u odnosu na os.		3	2		
	Prostorno-ravninski puni nosači. Komponente unutarnjih sila prostorno-ravninskih nosača. Neki primjeri prostorno-ravninskih nosača. Središte sustava paralelnih sila.		3	1		
	Težište krutog tijela. Težište nekih homogenih tijela. Težište homogenih tijela složenog oblika. Određivanje težišta pokusom. Pappus-Gouldinova pravila.		3	1		
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2,5	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	3,2
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit	0,1	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Svaki se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 90 minuta i sastoji se od ukupno 15 pitanja i zadataka. Uvjet za pozitivnu ocjenu je 50% bodova na svakom međuispitu, a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli: $\text{Ocjena}(\%) = 0,5 (M1 + M2)$ gdje su aktivnosti izražene u postocima: M1, M2 - bodovi na međuispitima. Konačna se ocjena utvrđuje nakon drugog završnog ispita primjenjujući relativni ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Skupina studenata koja je položila ispit dijeli se u četiri podskupine: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan, 35% sljedećih vrlo dobar, sljedećih 35% ocjenu dobar i posljednjih 15% ocjenu dovoljan. U slučaju da je ukupan broj studenata koji su položili ispit na prvom i drugom završnom ispitu manji od 30 primjenjuje se apsolutno ocjenjivanje. U tom slučaju konačna se ocjena utvrđuje prema ostvarenim bodovima na sljedeći način: od 50% do 61% bodova					

	ocjena dovoljan (2), od 62% do 74% bodova ocjena dobar (3), od 75 do 87% bodova ocjena vrlo dobar (4), od 88 do 100% ocjena izvrstan (5). Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku na kojem mogu dobiti ocjenu dovoljan. Popravnom ispitu mogu pristupiti studenti koji su na kolokvijima ili završnim ispitima postigli najmanje 10% bodova. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Ispit je pisani s 30 pitanja i zadataka i traje ukupno 180 minuta.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Pavazza, R.: Tehnička mehanika, Statika, Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2007.		
	Plazibat, B., Matoković, A., "Mehanika 1 – zbirka zadataka", FESB, Split, 1999.		
Dopunska literatura	Bazjanac, D.: Tehnička mehanika, Statika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1974. Muftić, O.: Mehanika I, Statika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989. Meriam, J. L., Kraige, L. G.: Engineering Mechanics-Statics, John Wiley & Sons, 2003. Brnić, J.: Statika, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2004. Matejiček, F., Semenski D., Vnućec, Z., "Uvod u statiku sa zbirkom zadataka", Golden marketing - Tehnička knjiga, Zagreb, 2005. Alfirević, I., Saucha, J., Tonković, Z., Kodvanj, J., Uvod u mehaniku I. Statika krutih tijela, II. Primjenjena statika, Golden marketing-Tehnička knjiga, Zagreb, 2010.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		TEHNIČKA MEHANIKA 2					
Kod	FESR03	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr.sc. Željko Lozina Doc. dr. sc. Damir Sedlar	Bodovna vrijednost (ECTS)	7				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45		45		
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Upoznati studente se s osnovama inženjerske dinamike. Upoznati osnovne modele (čestica, sustav čestica, kruto tijelo) i analizu njihovog gibanja kao temelj za dinamičku analizu realnih mehaničkih sustava. Pomoći studentima da razviju inženjerski pogled na rad strojeva te inženjersko razmišljanje kako bi jasno i jezgrovito komunicirali.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon završenog kolegija, studenti će biti sposobni (studenti će moći):						
	1) Primijeniti različite koordinatne sustave (pravokutni, polarni, prirodni, cilindrični) u kinematici prostornog gibanja čestice. 2) Objasniti pojam pomaka, brzine i ubrzanja kao vremenski promjenljivih vektora te kako ih je moguće odrediti. 3) Objasniti pojam sile kao vremenski promjenljivi vektor. 4) Objasniti pojam kinetičke, potencijalne i mehaničke energije te pojam konzervativne sile. 5) Objasniti pojam snage i mehaničke učinkovitosti. 6) Primijeniti dinamiku čestica a) Pravilno odabrati česticu/tijelo čije se gibanje promatra b) Pravilno nacrtati oslobođenu česticu/ tijelo za promatrani sustav. c) Postaviti i riješiti jednadžbe gibanja prema drugom Newton-ovom zakonu za zadani sustav. d) Koristiti zakonitosti koje proizlaze iz drugog Newton-ova zakona uključujući rad i energiju te količinu gibanja. 7) Primijeniti kinematiku i dinamiku na dvodimenzionalno (ravninsko) gibanje krutog tijela a) Koristiti ispravno pojmove zakret, kutna brzina i kutno ubrzanje. b) Pravilno prikazati oslobođeno tijelo/sustav tijela. c) Odrediti moment tromosti tijela. d) Koristiti zakonitosti koje proizlaze iz drugog Newton-ova zakona uključujući rad i energiju te količine gibanja kako bi se postavile jednadžbe gibanja općeg krutog tijela u ravnini. Koristiti SI jedinice u svim mehaničkim veličinama (pomak i zakret, brzina i ubrzanje, masa, sila, moment, rad/energija, snaga, količina gibanja, moment tromosti).						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				P	AV	
	Uvod u dinamiku i kinematiku,				2	2	
	Kinematika pravocrtnog gibanja						
	Kinematika krivocrtnog gibanja				2	2	
	Kinematika vezanog gibanja				2	2	
	Dinamika čestice: Direktna primjena 2. Newtonovog zakona						
	Dinamika čestice: Rad i energija				2	2	
Dinamika čestice: Zakon očuvanja mehaničke energije				2	2		

	Dinamika čestice: Impuls i količina gibanja, Sudar čestica	2	2			
	Kinematika relativnog gibanja, Coriolisovo ubrzanje	2	2			
	Dinamika čestice: Jednadžbe gibanja u neinercijskom sustavu	2	2			
	Dinamika Sustava čestica	2	2			
	Kinematika ravninskog gibanja tijela	2	2			
	Tromost tijela	2	2			
	Dinamika tijela u ravnini: Opće gibanje u ravnini	2	2			
	Dinamika tijela u ravnini: Dinamika sustava tijela	2	2			
	Dinamika tijela u ravnini: Rad i energija	2	2			
	Dinamika tijela u ravnini: Impuls i količina gibanja, Sudar tijela.	2	2			
	Gibanje tijela u prostoru. Približna teorija giroskopa.	2	2			
	Uvod u analitičku mehaniku. Hamiltonov princip.	1	1			
	Lagrangeove jednadžbe druge vrste.	2	2			
	Vibracije čestice: Slobodne vibracije. Vlastita frekvencija.	2	2			
	Vibracije čestice: Prisilne vibracije. Rezonancija	2	2			
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)				
	Obveze studenata					
Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	3	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalno rad	4
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Svaki se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 75 minuta i sastoji se od ukupno 10 pitanja i 2 zadataka. Uvjet za pozitivnu ocjenu je 50% bodova na svakom međuispitu, a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli: $\text{Ocjena}(\%) = 0,5 (M1 + M2)$ gdje su aktivnosti izražene u postocima: M1, M2 - bodovi na međuispitima. . Konačna se ocjena utvrđuje nakon drugog završnog ispita primjenjujući relativni ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Skupina studenata koja je položila ispit dijeli se u četiri podskupine: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan, 35% sljedećih vrlo dobar, sljedećih 35% ocjenu dobar i posljednjih 15% ocjenu dovoljan. Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku na kojem mogu dobiti ocjenu dovoljan. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Ispit je pisani s 20 pitanja i 3 zadataka i traje ukupno 90 minuta.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	

ostalih medija)	Ž. Lozina: Autorizirana predavanja, FESB		e-learning portal
	Ž. Lozina: Kinematika, Sveučilište u Splitu		
	Ž. Lozina: Dinamika, Sveučilište u Splitu		
Dopunska literatura	Gross, D., Hauger, W., Schröder, J., Wall, W.A., Bonet, J.: Engineering mechanics 3, Springer, 2011.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		TEHNIČKO CRTANJE I NACRTNA GEOMETRIJA 1					
Kod	FESR 12	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Željko Domazet	Bodovna vrijednost (ECTS)	4				
Suradnici	Miro Bugarin, Ivan Špar, Dejan Bobić, Joško Kunac	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30				15
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	40%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: -čitanje i izradu tehničkih crteža -trajno usvajanje znanja iz područja nacrtne geometrije -rješavanje metričkih zadataka, presjeka i prodora konstrukcijskih elemenata						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: -izraditi 2 i 3 D tehnički crtež -razumjeti svaki tehnički crtež -primijeniti opće zakone nacrtne geometrije -precizno nacrtati svaki presjek i/ili prodor osnovnih geometrijskih oblika						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj						Sati P
	Uvod. Osnovni pojmovi						2
	Ortogonalno projiciranje na dvije i više ravnina						2
	Međusobni položaj točke, pravca i ravnine						2
	Metrički zadaci						2
	Projekcije geometrijskih tijela. Stranocrt						2
	Kosa aksonometrija. Kosa projekcija						2
	1. kolokvij						2
	Presjeci uglatih tijela. Primjeri						2
	Presjeci rotacijskih tijela. Primjeri						2
	Primjene presjeka u tehnici						2
	Prodori. Prodorni poligoni i prodorne krivulje						2
	Prodori uglatih tijela						2
	Prodori obliha (rotacijskih) tijela						2
	Kombinirani prodori. Primjeri prodora u tehnici.						2
	2. kolokvij						2
	Popis konstrukcijskih vježbi						Sati KV
	Rješavanje metričkih zadataka, presjeka, prodora kroz 6 samostalno izrađenih programa po pravilima nacrtne geometrije						15
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Prisustvovanje 70% predavanja i 100% vježbi, te izrada 6 programska zadatka						

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	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad-učenje	1
	Esej		Seminarski rad		Konstruktivski program	1
	Kolokviji	0.5	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0.5	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Studentu se ocjenjuju samostalno izrađeni programi (6 programa), koji su obvezni. Također se ocjenjuju kolokviji (2 kolokvija) nakon pola i svih predavanja. Ovi kolokviji nisu obvezni. Ako su svi programi i oba kolokvija pozitivni, ocjena se izračuna iz sumarne ocjene programa (ocjena s vježbi) i ocjene oba kolokvija. Ukoliko kolokviji nisu položeni (manje od 40%), studenti pišu ispit i tada se zaključuje konačna ocjena.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Ž. Domazet, M. Bugarin „INŽENJERSKA GRAFIKA“-materijali s predavanja, FESB.				FESB-portal	
	Ksenija Horvatić-Baldasari, Ivanka Babić „NACRTNA GEOMETRIJA“, SAND d.o.o. Zagreb			5		
Dopunska literatura	M. Opalić, M. Kljajin, S. Sebastijanović „TEHNIČKO CRTANJE“ Zrinski d.d. Zagreb Ivan Prebil „OPISNA GEOMETRIJA“ fakulteta za strojništvo, Ljubljana					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	-Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi -Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita -Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika -Samoevaluacija nastavnika -Povratne informacije od strane studenata i bivših studenata					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		TEHNIČKO CRTANJE I NACRTNA GEOMETRIJA 2					
Kod	FESR13	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Tonči Piršić	Bodovna vrijednost (ECTS)	4				
Suradnici	Ivan Špar Joško Kunac Dejan Bobić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	Av	KV	LV
			30			30	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Razviti sposobnost samostalne izrade dvodimenzionalnih tehničkih crteža iz područja strojarstva, klasičnim postupkom i korištenjem računala.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	13. Izraditi ortogonalne projekcije na temelju izometrijskih predložaka. 14. Izraditi izometrijske projekcije na temelju predložaka 15. Izraditi ortogonalne projekcije na temelju modela. 16. Označiti simbolima zavare i hrapavost površine. 17. Označiti simbolima geometrijske tolerancije. 18. Razviti sposobnost vizualizacije 3D prostornih elemenata na temelju 2D projekcija						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati KV	
	Vrste i formati crteža . Zaglavlje, sastavnica, mjerila .Vrste i namjena crta.				2	2	
	Izometrija, dimetrija, trimetrija . Ortogonalna projekcija				3	4	
	Presjeci. Šrafiranje				4	2	
	Pojednostavljenja, smanjenje broja potrebnih projekcija				2	3	
	Crtanje i označavanje navoja i zavara (1). Kotiranje				3	2	
	Površinska hrapavost				2	2	
	Tolerancije dužinskih mjera i dosjedi				2	2	
	ISO - sustav tolerancija				1	2	
	Utjecaj temperature na dosjede				2	2	
	Tolerancije oblika i položaja				2	2	
	Osnove AutoCAD - a				5	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			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima 70% i nazočnost na konstrukcijskim vježbama 70%						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		1
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe		

ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Kolokviji	1	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit	2	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja tijekom nastave: Tijekom semestra organiziraju se dva kolokvija u terminima predviđeni studentskim kalendarom. Za prolaz je potrebno prikupiti ukupno 50 od 100 bodova. Svaki od kolokvija nosi maksimalno 50 bodova. Ispit: teorijski i praktični Polaganje ispita: pismeno					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. T. Piršić: "Tehničko crtanje", FESB - Split, 2010.					
	2. T. Piršić: "AutoCAD u strojarstvu", FESB - Split, 2010.					
	3. Grupa autora: Inženjerski Priručnik, IP1 – Temelji inženjerskih znanja (Chapter) "Inženjerska grafika"), Školska knjiga, Zagreb, 1999.					
	4. M. Opalić, M. Kljajin, S. Sebastijanović: "Tehničko crtanje", Zrinski d. d. Čakovec, 2003.					
	5. E-learning portal					
Dopunska literatura	Ć. Koludrović: "Tehničko crtanje u slici", Naučna knjiga, Beograd, 1985.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- studentske ankete (ustrojeni sustav za osiguranje kvalitete FESBa) - vođenje evidencije o prisustvu nastavi					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		TERMODINAMIKA					
Kod	FESR20	Godina studija	3				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Frano Barbir	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Dr.sc. Ivan Tolj	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			3		2		
Status predmeta	Obvezan	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: - razumijevanje osnovnih pojmova i zakona termodinamike - primjenu pojmova i zakona termodinamike na energetske procese i sustave						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Matematika 2						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:						
	1. objasniti osnovne pojmove i zakone termodinamike						
	2. primijeniti pojmove i zakone termodinamike na različite varijante jednostavnijih tehničkih energetskih procesa,						
	3. proračunati bilance tvari i jednostavnije bilance različitih vrsta tokova energije,						
	4. izračunati učinkovitosti procesa i energetskih sustava						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj			Sati P	Sati AV	Sati LV	
	Predmet termodinamike, dva vanjska utjecaja, te tlak, volumen i temperatura kao veličine stanja. Termička jednačba stanja idealnih plinova.			3	1	1	
	Dva načina izražavanja količine tvari. Smjese idealnih plinova. Temperaturne dilatacije čvrstih tijela i tekućina.			3	1	1	
	Prvi zakon termodinamike, veza unutarnje energije sa mjerljivim veličinama stanja. Kalorička jednačba stanja idealnih plinova. Primjena prvog zakona na idealne plinove.			3	1	1	
	Izobarni, izohorni, izotermni i adijabatski procesi. Politrope. Kružni procesi. Ottoov, Dieselov i Carnotov ciklus. Unutarnji i vanjski neravnotežni procesi.			3	1	1	
	Drugi zakon termodinamike. Dvije posljedice Drugog zakona. Analitički izraz Drugog zakona za ravnotežne procese. Veza entropije sa mjerljivim veličinama stanja za idealne plinove. Analitički izraz Drugog zakona za neravnotežne procese			3	1	1	
	Protočni sustavi. Pojam entalpije i tehničkog rada. Prvi zakon termodinamike za protočne sustave. Izraz za rad ravnotežnog protočnog procesa. Prigušivanje. Karakteristični tehnički protočni procesi sa izmjenom topline bez rada. Proces sa radom bez topline.			3	1	1	

	Realni plinovi – p-v dijagrami stanja umjesto jednadžbi stanja. Molierov h – s dijagram i T – s dijagram. Upotreba dijagrama i tablica. Rankine Clausiusov ciklus bez i sa pregrijanja pare. Pojam o regeneraciji topline, stupnjevi djelovanja i pojednostavljene sheme parno – energetske postrojenja.			3	1	1
	Provjera znanja - 1 Kolokvij			3	2	
	Ciklusi rashladnih postrojenja i koeficijenti hlađenja. Glavna svojstva rashladnih fluida. Toplinske pumpe (dizalice topline).			3	1	1
	Vlažan zrak kao radno tijelo. h-x dijagram. Karakteristični procesi vlažnog zraka.			3	1	1
	Izgaranje goriva. Brojčana karakterizacija goriva i izgaranja: toplinska moć goriva, temperatura adijabatskog izgaranja i temperatura zapaljenja goriva. Potrebna količina zraka. Određivanje pretička zraka iz sastava produkata izgaranja.			3	1	1
	Prijenos topline: tri različita mehanizma prijenosa. Prijenos topline provođenjem.			3	1	1
	Prijenos topline prijelazom (konvekcija). Fizikalni mehanizam konvekcije, koeficijent prijelaza topline i Nu – značajka. Uvjeti sličnosti konvektivnih procesa. Postupak određivanja koeficijenta prijelaza topline.			3	1	1
	Prijenos topline zračenjem. Pojam crnog tijela i «crnog» zračenja. Prolaz topline, orebrenja površina stijenki. Izmjenjivači topline. Proračun izmjenjivača topline.			3	1	1
	Provjera znanja –2. Kolokvij			3	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	2	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	3
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	1	Usmeni ispit			
			Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra održavaju se dva međuispita (kolokvija). Po završetku semestra održavaju se prvi i drugi završni ispit te popravni i komisijski ispit prema utvrđenim terminima. Prvi međuispit održava se nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana nastave. Međuispit se provodi kao pisani i sastoji se od pitanja. Uvjet za pozitivnu ocjenu jest 50% bodova na svakom međuispitu. Na prvom i drugom završnom ispitu student polaže dijelove gradiva koje nije položio na međuispitima. Na popravnom i komisijskom ispitu polaže se cjelokupno gradivo.					

	Konačan broj bodova utvrđuje se na sljedeći način: $\text{Bodovi(\%)} = (M1 + M2)/2$ M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima. Konačna ocjena utvrđuje se primjenjujući apsolutni način ocjenjivanja. Konačna se ocjena utvrđuje prema ostvarenim bodovima na sljedeći način: od 50% do 61% bodova ocjena dovoljan (2), od 62% do 74% bodova ocjena dobar (3), od 75% do 87% bodova ocjena vrlo dobar (4), od 88% do 100% ocjena izvrstan (5). Prema Članku 71. Statuta Fakulteta, student je dužan sudjelovati u radu svih oblika nastave te prisustvovati predavanjima i auditornim vježbama najmanje 70% nastavnih sati. Ako ne ispuni navedene uvjete, student neće moći pristupiti ispitu.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	O. Fabris, Osnove Inženjerske termodinamike, Pomorski fakultet Dubrovnik, 1994		
Dopunska literatura	- I. Ninić, Uvod u termodinamiku i njene tehničke primjene, Sveučilište u Splitu, 2007. - F. Bošnjaković, Nauka o toplini I dio, Školska knjiga Zagreb, 1976. (ili novije izdanje)		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi - godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita - analiza studentske ankete s ciljem evaluacije nastavnika - samoevaluacija nastavnika		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		TOPLINSKI I HIDRAULIČKI STROJEVI					
Kod	FESR22	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Gojmir Radica	Bodovna vrijednost (ECTS)	7				
Suradnici	Dr. sc. Dario Bezmalinović Dr. sc. Ivan Tolj Dipl.ing. Tino Sumić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	30	15	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: • primjenu znanje o motorima s unutrašnjim izgaranjem, kompresorima i pumpama; • analizu konstrukcijskih i radnih parametara						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Termodinamika, Mehanika fluida						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Identificirati različite vrste toplinskih i hidrauličkih strojeva; 2. Izračunati osnovne konstrukcijske i radne karakteristike motora s unutrašnjima izgaranjem, kompresora i pumpi; 3. Analizirati transformaciju energije u toplinskim i hidrauličkim strojevima i njenu ovisnosti o osnovnim radnim i dimenzijskim značajkama procese; 4. Odabrati toplinski i hidraulički stroj prikladan za određeni sustav obzirom na njegove energetske značajke. 5. Izvoditi zaključke o upotrjebljenim materijalima, vrsti goriva, pripremi smjese i kvaliteti izgaranja;						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Definicija motora s unutrašnjim izgaranjem. Vrste i podjela. Opis rada. Konstrukcijski dijelovi i tehnički podaci Diesel motora.				3	2	
	Konstrukcijski i radni parametri. Snaga i moment na kočnici. Indicirani rad. Mehanička efikasnost. Snaga cestovnog opterećenja.				3	2	
	Srednji efektivni tlak. Specifična potrošnja goriva i efikasnost. Omjer zrak/gorivo i gorivo/zrak. Volumetrijska efikasnost. Emisija polutanata. Specifična snaga.				3	2	
	Idealni modeli ciklusa motora s unutrašnjim izgaranjem. Ciklus standardnog zraka. Otto ciklus. Diesel ciklus. Sabathé ciklus. Ciklusi dvotaktnih motora.				3	2	
	Priprema smjese i izgaranje u motorima s kompresijskim paljenjem. Direktno i indirektno ubrizgavanje. Uređaji za stvaranje smjese kod Diesel motora.				3	2	
	Uređaji za stvaranje smjese kod Otto motora. Rasplinjači i način rada. Ubrizgavanje benzina kod Otto motora.				3	2	
	Prednabijanje motora. Definicija i metode prednabijanja. Idealni model prednabijanja. Efikasnost turbopunjača. Osnovne				3	2	

	konstrukcijske karakteristike turbopunjača.					
	Primjena kompresora. Podjela kompresora. Idealni rad kompresora. Višestupanjska kompresija. Analiza rada stvarnog kompresora.			3	2	
	Kapacitet kompresora. Izbor broja stupnjeva. Odnosi radnih volumena i tlakova pojedinih stupnjeva. Snaga kompresora. Efikasnost kompresora. Konstruktivna rješenja klipnih kompresora.			3	2	
	Regulacija kapaciteta. Ulja za podmazivanje. Komprimiranje vlažnog zraka. Membranski kompresori. Rootsov kompresor, jednovijčani kompresori, rotacijski kompresori s lamelama, spiralni kompresori.			3	2	
	Pojam mehaničke energije strujećeg fluida. Mjesto pumpi i ventilatora u toplinskim i hidrauličkim instalacijama.			3	2	
	Uloga pumpi i ventilatora u hidrauličkim sustavima. Centrifugalne turbo pumpe i njihove karakteristike.			3	2	
	Sprega karakteristika pumpi (i ventilatora) sa karakteristikama cjevovoda. Paralelni i serijski rad pumpi. Klipne pumpe: tipovi i karakteristike. Ograničenje visine usisavanja klipnih pumpi.			3	2	
	Popis laboratorijskih vježbi				Sati LV	
	Konstrukcijski dijelovi i tehnički podaci motora s unutrašnjim izgaranjem..				2	
	Konstrukcijski i radni parametri.				2	
	Snaga i moment na kočnici. Indicirani rad. Mehanička efikasnost. Srednji efektivni tlak. Specifična potrošnja goriva i efikasnost.				3	
	Analiza rada i primjena kompresora.				3	
	Analiza rada i primjena pumpi				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					
Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe.						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	3	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	3,7
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit	0,1	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima ili cjelovito gradivo. Svaki se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 90 minuta i usmeni (prema potrebi). Uvjet za pozitivnu ocjenu je 50% bodova iz teorije i zadataka na svakom međuispitu, a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli: Ocjena(%) = 0,5 (M1 + M2) gdje su aktivnosti izražene u postocima:					
	• M1, M2 - bodovi na međuispitima. .					

	Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: Postotak Ocjena 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrsan (5) Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku.. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Ispit je pisani (teorija i zadaci) i traje 90 minuta i po potrebi usmeni.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Radica G.: Predavanja iz predmeta Toplinski strojevi		e-learning portal
	Grljušić M.: "Motori s unutrašnjim izgaranjem", Sveučilište u Splitu, FESB, 2000	5	
	Fabris O., Grljušić M.: "Kompresori", Sveučilište u Splitu, FESB, 2009.	5	
	Ninić Neven: Osnovi pumpi i ventilatora, FESB Interna skripta, Split, 1994	5	
Dopunska literatura	1.Stone R.: "Introduction to Internal Combustion Engines", University of Oxford, PALGRAVE, N.Y., 1999. 2.Jeras D.: "Klipni motori-uređaji", Školska knjiga, Zagreb, 1992. 3.Andrassy M.: "Kompresori", FSB, Sveučilište u Zagrebu, 2001. 4 J.H. Horlock, D.E Winterbone The Thermodynamics and gas dynamic of internal-combustion engines, , Oxford, 1986. 5. J. B. Heywood: Internal combustion engines fundamentals, McGraw-Hill, 1988 6. Pilić-Rabadan Ljiljana: Vodne turbine i pumpe, vjetroturbine, FESB Split, 2000.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		TRANSPORT U INDUSTRIJI					
Kod	FESR24	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Tonči Piršić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	Av	KV	LV
			30	0	30	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Razviti sposobnost samostalnog projektiranja sustava neprestanog i povremenog transporta						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	19. Proračunati i projektirati vozno vitlo. 20. Uočiti fizikalne principe na kojima pojedini sklopovi funkcioniraju 21. Objasniti prednosti i nedostatke povremenog i neprestanog transporta 22. Navesti utjecaje transporta na proizvodne procese 23. Sintetizirati znanje iz Elemenata strojeva, Mehanike i Transportnih sustava						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Podjela transportnih sustava. Transportirani materijal i transportno sredstvo. Pojam i podjela dizalica				4	2	
	Opterećenje konstrukcije. Sklopovi za prihvat tereta . Užeta i užetnici. Lanci i lančanici .				4	4	
	Bubnjevi i koloturnici . Kočnice . Pogonski sklopovi dizalica.				3	4	
	Mehanizmi za kretanje i promjenu dohvata. Dizala.				3	3	
	Žičare. Mali transportni uređaji.				2	2	
	Transportne trake. Pločasti transporteri. Vjedreni elevatori. Kružni ovjesni transporteri				4	4	
	Strugala. Pužni transporteri				2	2	
	Inercijski transporteri. Transport pomoću sile teže.				2	3	
	Pneumatski transport. Zračni žlijeb.				4	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			
	Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da		Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	
		Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1
		Esej		Seminarski		Laboratorijske vježbe	

ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):			rad			
	Kolokviji	1	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit	2	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja tijekom nastave: Tijekom semestra organiziraju se dva kolokvija u terminima predviđeni studentskim kalendarom. Za prolaz je potrebno prikupiti ukupno 50 od 100 bodova. Svaki od kolokvija nosi maksimalno 50 bodova. Ispit: teorijski i praktični Polaganje ispita: pismeno					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. P. Grisogono: "Transport u industriji", FESB – Split, 1996. 2. T. Piršić: Transport u industriji, FESB - Split, 2005. 3. J. Serdar: "Prenosila i dizala", Tehnička knjiga, Zagreb, 1983. 4. H. I. Shapiro, J. P. Shapiro, L. K. Shapiro: "Cranes and Dericks", McGraw – Hill Professional, 1999. 5. D. Šćap: "Prenosila i dizala, podloge za konstrukciju i proračun", Sveučilišna naklada Liber, Zagreb, 1988. 6. Tehnička enciklopedija, 6. tom, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb, 1988.					
	1. S. Dedijer: "Osnovi transportnih uređaja", Građevinska knjiga, Beograd, 1978. 2. M. A. Alspaugh, R. O. Bailey: "Bulk Material Handling by Conveyor Belt", Society for Mining Metallurgy & Exploration, 1996.					

	3. J. Fruchtbaum: "Bulk Materials Handling Handbook", Van Nostrand Reinhol, 1988.		
	4. D. E. Mulcahy: "Materials Handling Handbook", McGraw – Hill Professional, 1998.		
	- studentske ankete (ustrojeni sustav za osiguranje kvalitete FESBa) - vođenje evidencije o prisustvu nastavi		
Dopunska literatura			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		UVOD U PODUZETNIŠTVO					
Kod	FESY03	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc.Marija Šiško Kuliš	Bodovna vrijednost (ECTS)	3				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30		15		
Status predmeta	obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Studente uvesti u svijet poduzetništva koji je proces stvaranja vrijednosti u kojem poduzetnik na jednom mjestu skuplja sva sredstva potrebna za realizaciju poslovne prilike, preuzimajući pri tom rizik gubitka novca, vremena ili nekog oblika vrijednosti proizvoda ili usluge. Svi studenti koji mogu podnijeti izazove donošenja odluka mogu naučiti kako postati poduzetnik i kako se poduzetnički ponašati.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog moći:						
	1. Pravilno definirati pojmove poduzetnik i poduzetništvo kroz misaonu, sadržajnu i koncepcijsku podlogu. 2. Procijeniti i analizirati poduzetničke aktivnosti u okviru ekonomske i inženjerske dimenzije. 3. Pprednosti i nedostatke ulaska u poduzetništvo i 4. Prikupiti i interpretirati podatke iz područja analize tržišta (konkurencija, distributeri, partneri) i donijeti zaključke vezane za pitanja poduzetničkog djelovanja. 5. Razumjeti osnovne elemente poduzetničkog računovodstva i analize financijskih izvještaja. 6. Izraditi poslovni plan iz područja inženjerskog poduzetništva sa svim potrebnim, tehnološkim, ekonomskim i financijskim parametrima. 7. Jasno i nedvosmisleno prezentirati vlastiti poslovni plan koji će poduprijeti opravdanost poduzetničkog ulaganja.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P		Sati AV		
	Uvod _pojam poduzetništva i poduzetništva		2		1		
	Poslovna ideja, brainstorming i fokus grupa		2		1		
	Poslovni plan 1 dio		2		1		
	Poslovni plan 2. dio		2		1		
	Marketing		2		1		
	Analiza tržišta		2		1		
	Stalna i obrtna sredstva		2		1		
	Amortizacija		2		1		
	Financijska analiza opravdanosti ulaganja		2		1		
	Poduzetnička infrastruktura		2		1		
	Inkubatori		2		1		
	Vrste poduzetništva		2		1		
	Osnivanje poduzeća		2		1		
	Franšiza		2		1		
	Primjeri iz prakse i prezentacije poslovnih planova		2		1		

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		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)		
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)		
	Kolokviji	1	Usmeni ispit	0.5	(Ostalo upisati)		
	Pismeni ispit		Projekt	1	(Ostalo upisati)		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Svaki se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 75 minuta i sastoji se od 20 ak pitanja a temelji se na poslovnom planu kojeg student samostalno izrađuje.. Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivnu ocjenu je samostalno izrađen poslovni plan , a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli: $\text{Ocjena(\%)} = 0,05 \text{ NP} + 0,15 \text{ PP} + 0,4 (M1 + M2)$ gdje su aktivnosti izražene u postocima: - NP - nazočnost na predavanjima, - PP - ocjena iz poslovnog plana, - M1, M2 - bodovi na međuispitima. . Konačna se ocjena utvrđuje nakon drugog završnog ispita primjenjujući relativni ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Skupina studenata koja je položila ispit dijeli se u četiri podskupine: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan, 35% sljedećih vrlo dobar, sljedećih 35% ocjenu dobar i posljednjih 15% ocjenu dovoljan. Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku na kojem mogu dobiti ocjenu dovoljan. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Ispit je pisani s 20 pitanja i zadataka i traje ukupno 90 minuta.						
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	M. Šiško Kuliš: Autorizirana predavanja, FESB					e- lerning portal	
	M. Šiško Kuliš: Autorizirana radna bilježnica						
	Kirby, D., A.: Entrepreneurship, McGraw Hill, London, 2003.				0		
	Kolaković, M.: Poduzetništvo u ekonomiji znanja, Sinergija, Zagreb, 2006.				0		
Dopunska literatura	Longenecker, J. G.; Moore, C. W.: Small Business Management – An Entrepreneurial Emphasis, Thomson South-Western, 2003						
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi - Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita - Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika - Samoevaluacija nastavnika - Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o						

	relevantnosti sadržaja predmeta.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		VJETROTURBINSKI I HIBRIDNI ENERGETSKI SUSTAVI					
Kod	FESR25	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Branko Klarin	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	30		
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: • navesti i prepoznati najznačajnije obnovljive izvore energije i sustave za pretvorbu, • nabrojati i objasniti način rada osnovnih pretvornika obnovljivih izvora energije, • rasporediti i oblikovati vjetroturbinski i hibridni energetska sustav za širu namjenu.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 8. objasniti ulogu vjetropotencijala, sunčeve energije, biomase i ostalih značajnih obnovljivih izvora energije, 9. interpretirati ulogu vjetroturbinskih i hibridnih energetskih sustava u opskrbi energijom i označiti njihove glavne dijelove, 10. opisati osnovne načine pohrane energije, 11. pronaći osnovne parametre za dimenzioniranje i proračunati sustav po dijelovima, 12. razlučiti utjecaje na proizvodnju i primjenu energetskih sustava.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P	Sati AV	
	Uvod u vjetroturbinske i hibridne energetske sustave.				2	2	
	Osnove vjetropotencijala, sunčeve energije, biomase, geotermalne energije te vodne energije.				4	4	
	Uži i širi pojam vjetroturbinskih i hibridnih sustava za pretvorbu energije iz obnovljivih izvora. Osnovna podjela dijelovi.				2	2	
	Stanje i uloga vjetroturbinskih i hibridnih sustava u opskrbi energijom.				2	2	
	Osnovna znanja o hibridnim i samostojnim sustavima, energetski, proizvodni i transportni sustavi koji ih koriste.				2	2	
	Dostupnost i transport energije u prošlosti i danas, primjena više vrsta energije na jednom mjestu.				2	2	
	Pohrana energije u vjetroturbinskim i hibridnim energetskim sustavima.				2	2	
	Pokretni i nepokretni hibridni sustavi i razvoj.				2	2	
	Energetski potencijali za učinkovito korištenje ovih sustava.				2	2	
	Energetske potrebe, potencijali i dimenzioniranje sustava.				2	2	
	Primjeri primjene na manjim sustavima.				2	2	
	Primjeri primjene na velikim sustavima.				2	2	
	Popis laboratorijskih vježbi					Sati LV	

Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☒ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	3,5	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad	1,5	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na prvom međuispitu se ustanovljava izvedba seminarskog rada, dok na drugom student brani seminarski rad. Na završnom ispitu studenti su dužni obraniti seminarski rad ako ga nisu prezentirali na međuispitima. Svaki se međuispit provodi kao javno izlaganje uz popratna objašnjenja na upit. Konačna ocjena (u postocima) formira prema formuli: $\text{Ocjena}(\%) = 0,5 (M1 + M2)$ gdje su aktivnosti izražene u postocima: • M1, M2 - bodovi na međuispitima. Studenti trebaju napraviti seminarski rad iz područja hibridnih energetske sustava ili posebnih tema u skladu sa sadržajem predmeta, koji za ishod ima navođenje činjenica, izdvajanje problema, izvođenje zaključaka, predlaganje rješenja te prezentiranje i procjenjivanje stanja o temi koju su obrađivali. Svojim riječima i spoznajama trebaju kvalitativno obraditi temu tako da postignu 50-61% obrade na svakom međuispitu/ispitu za ocjenu dovoljan, 62-74% za dobar, 75-87% za vrlo dobar i 88-100% za izvrstan. Konačna se ocjena utvrđuje nakon drugog završnog ispita primjenjujući klasični ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku na kojem mogu dobiti ocjenu dovoljan i dobar. Ako pokažu iznimni interes, studenti mogu sudjelovati i u studentskim istraživanjima pod mentorstvom nositelja predmeta, tako da mogu zamijeniti ocjene iz međuispita vrednovanjem rezultata istraživanja po istim kriterijima.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	B. Klarin: Hibridni energetski sustavi, autorizirana predavanja, FESB				e-learning portal	
	- Kulišić, P., Novi izvori energije, Školska knjiga, Zagreb, 1991.				knjiga	
	- Kulišić, P.; Vuletin, J.; Zulim, I.: Sunčane ćelije, Školska knjiga, Zagreb, 1994.				knjiga	
	- Matić, M.: Gospodarenje energijom, Školska knjiga, Zagreb, 1995.				knjiga	
Dopunska literatura	- Masters, G.M.: Renewable and Efficient Electric Power Systems, Wiley-IEEE Press. 2004.					

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi – Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		ZAŠTITA OD BUKE I VIBRACIJA					
Kod	FESR16	Godina studija	3				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr.sc. Željko Lozina Doc. dr.sc. Damir Sedlar	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Doc. dr.sc. Tomac Ivan	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30		15	15	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s osnovnim principima zaštite od buke i vibracija i osposobiti ih da ih primjene u jednostavnim slučajevima.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Po završetku predmeta studenti će moći:						
	1. Objasniti slobodne i prisilne vibracije. 2. Odrediti vlastitu frekvenciju modela mehaničkog sustava s jednim stupnjem slobode. 3. Objasniti pojmove i pojave: prenosivost, pobudu debalansom, izolacija vibracija. 4. Objasniti principe izolacije buke 5. Primijeniti osnovne tehnike zaštite od vibracija. 6. Rukovati s ručnim mjernim instrumentima te rukovati s osjetnicima za mjerenje ubrzanja (akcelerometar).						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				P	AV	
	Sustavi s jednim stupnjem slobode				6	3	
	Sustavi s dva stupnja slobode				6	3	
	Sustavi s više stupnjeva slobode, kontinuirani sustavi				6	2	
	Mjerna oprema i mjerenje vibracija i buke.				2	1	
	Principi zaštite od vibracija				5	2	
	Principi zaštite od buke.				5	2	
	Popis laboratorijskih vježbi				Sati LV		
	Upoznavanje s mjernom opremom i mjernim lancem				1		
	Utjecaj mase i krutosti na vlastitu frekvenciju				1		
	Mjerenje vlastite frekvencije sustava s jednim stupnjem slobode				1		
	Mjerenje prijenosne funkcije sustava s jednim stupnjem slobode, pobuda drmalicom				1		
	Mjerenje prijenosne funkcije sustava s jednim stupnjem slobode, centrifugalna pobuda				1		
	Balansiranje u jednoj ravni				2		
	Mjerenje prijenosne funkcije sustava s dva stupnja slobode				1		
	Mjerenje razine zvučnog tlaka				1		
	Kundtova cijev				2		
Mjerenje izolacije zvuka (vrata)				2			
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad				

	☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalno rad	3
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Svaki se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 75 minuta i sastoji se od ukupno 10 pitanja i 2 zadataka. Uvjet za pozitivnu ocjenu je 50% bodova na svakom međuispitu, a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli: $\text{Ocjena(\%)} = 0,5 (M1 + M2)$ gdje su aktivnosti izražene u postocima: M1, M2 - bodovi na međuispitima. . Konačna se ocjena utvrđuje nakon drugog završnog ispita primjenjujući relativni ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Skupina studenata koja je položila ispit dijeli se u četiri podskupine: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan, 35% sljedećih vrlo dobar, sljedećih 35% ocjenu dobar i posljednjih 15% ocjenu dovoljan. Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku na kojem mogu dobiti ocjenu dovoljan. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Ispit je pisani s 20 pitanja i 3 zadataka i traje ukupno 90 minuta.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Ž. Lozina: Autorizirana predavanja, FESB				e-learning portal	
	B.H. Tongue: Principles of vibration, Oxford University press, 1996.					
Dopunska literatura	M. Norton, D. Karczub: Fundamentals of Noise and Vibration Analysis for Engineers, Cambridge, 2003.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi - Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita - Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika - Samoevaluacija nastavnika - Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		ZAVARIVANJE I SRODNI POSTUPCI					
Kod	FETR02	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr.s c. Nedjeljko Mišina	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Zvonimir Dadić, asistent	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	15	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- Osposobljavanje studenata za razumijevanje fizikalnih promjena pri zavarivanju, navarivanju, lemljenju, metalizaciji i toplinskom rezanju metala. - Dati pregled i objašnjenja osnovnih postupaka zavarivanja, te njihovu primjenu. - Upoznati studente sa normama u zavarivanju, atestacijom zavarivača i atestacijom postupaka zavarivanja.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 6. Odabrati prikladan postupak zavarivanja, dodatni materijal, te parametre zavarivanja, 7. Izraditi tehnologiju zavarivanja, 8. Izračunati temperaturu predgrijavanja zavarenog spoja, 9. Predložiti mjere radi smanjivanja deformacija i zaostalih naprezanja u zavarenim spojevima						
držaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj				Sati P		Sati AV
	Uvod. Osnovni pojmovi. Podjela postupaka zavarivanja. Svojstva zavarenih spojeva				3		0
	Izvori struje za zavarivanje. Transformatori. Ispravljači. Generatori. Invertori.				3		0
	Deformacije i zaostala naprezanja zavarenih spojeva.				3		0
	Električni luk. Uspostava luka. Prijenos metala u električnom luku.				3		0
	REL postupak zavarivanja.				3		0
	TIG postupak zavarivanja. Plazma. MIG/MAG postupak zavarivanja.				3		0
	EPP postupak zavarivanja. EO zavarivanje.				3		0
	Specijalni postupci zavarivanja				3		0
	Plinsko zavarivanje. Naprave za zavarivanje. Roboti.				3		0
	Greške u zavarenim spojevima. Tvrdi i meko lemljenje.				3		0
	Plinsko i plazma rezanje. Oxyarc. Arcair.				3		0
	Atestacija postupaka zavarivanja i zavarivača. Propisi u zavarivanju. Tehnologija zavarivanja.				3		0
	Metalurgija zavarivanja. Predgrijavanje zavarenih spojeva. Zavarljivost čelika, lijevova, Al i Ti slitina, nehrđajućih čelika.				3		0
							Sati LV
	Statička karakteristika električnog luka. Statička karakteristika izvora za						3

	zavarivanje. Prijenos metalnih kapi.					
	Utjecaj obloge elektrode na stabilnost električnog luka. REL postupak zavarivanja. MIG/MAG postupak zavarivanja.					3
	. EPP postupak zavarivanja. EO zavarivanje. Zavarivanje trenjem.					3
	TIG postupak zavarivanja. Plinsko zavarivanje. Tvrdi i meko lemljenje.					3
	Plinsko i plazma rezanje. Oxyarc. Arcair. Naštrcavanje					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	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe.					
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	---	Praktični rad	---
	Eksperimentalni rad	---	Referat	---	Samostalni rad	3
	Esej	---	Seminarski rad	---	Laboratorijske vježbe	1
	Kolokviji	---	Usmeni ispit	---	Pripreme za laboratorijske vježbe	---
	Pisani ispit	---	Projekt	---	(Ostalo upisati)	---
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi međuispit je nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana nastave. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Svaki se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 45 minuta. Sastoji se od ukupno 3 zadatka. Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivna ocjena iz laboratorijskih vježbi te 50% bodova na svakom međuispitu, a konačna se ocjena formira na temelju ostvarenog postotka položenog gradiva na međuispitima.					
	Postotak Ocjena 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrstan (5) Ispitni rokovi: prema kalendaru nastave! Konačna ocjena se utvrđuje nakon drugog završnog ispita primjenjujući relativni ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Skupina studenata koja je položila ispit dijeli se u četiri podskupine: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan, 35% sljedećih vrlo dobar, sljedećih 35% ocjenu dobar i posljednjih 15% ocjenu dovoljan. Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku na kojem mogu dobiti ocjenu dovoljan. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Ispit je pisani s 5 zadataka te traje ukupno 90 minuta.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	N. Mišina: Autorizirana predavanja, FESB				E-learning	
Dopunska literatura	5. S. Kralj, Š. Andrić: Zavarivanje i srodni postupci, FSB, Zagreb, 1999. 6. M. Gojić: Tehnika spajanja i razdvajanja materijala, Metalurški fakultet , Sisak, 2003.					
Načini praćenja	– Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi					

kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita – Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika – Samoevaluacija nastavnika
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		ZAVRŠNI RAD					
Kod	FEYY01	Godina studija	3				
Nositelj/i predmeta		Bodovna vrijednost (ECTS)	10				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: - objedinjavanje teorijskih znanja i praktičnih vještina u rješavanju praktičnih problema - samostalnost u rješavanju problema prema zadanim uvjetima - pisanje i prezentaciju rezultata projekta						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeno 120 ECTS bodova						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno savladanog predmeta, studenti će biti sposobni: - Objediniti teorijska znanja i praktične vještine u rješavanju problema - Koristiti se literaturom, bazama podataka i drugim izvorima informacija - Odabrati odgovarajuće metode i postupke pri rješavanju praktičnih problema - Primijeniti tehnička znanja i vještine učinkovitog rješavanja inženjerskih problema - Izvesti javnu usmenu prezentaciju, pripremiti pismeno izvješće i prezentirati rezultate projekta						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Završni rad je samostalni rad studenta prema zadatku i uputama mentora.						
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	Samostalan rad						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalan rad		10
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)		
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom	Završni rad ocjenjuje mentor temeljem postignutih rezultata studenta pri izradi Završnog rada te njegovoj pisanoj i usmenoj prezentaciji.						

nastave i na završnom ispitu			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Literatura ovisi o zadanom problemu. Popis literature može zadati mentor ili sam student treba pronaći odgovarajuću literaturu kao pomoć u rješavanju zadanog problema.u		
Dopunska literatura			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	– Samoevaluacija nastavnika – Studentska anketa o cjelokupnom studiju		
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
Automatizacija industrijskih procesa	Prof.dr.sc. Jadranka Marasović Prof.dr.sc. Jani Barle Suradnici: Jadrić Ivan mag. ing.
Brodski strojevi i uređaji	Prof. dr. sc. Gojmir Radica Suradnici: Dr. sc. Dario Bezmalinović Dr. sc. Ivan Tolj Dipl.ing. Tino Sumić
Ekonomika i organizacija proizvodnje	Prof. dr. sc. Ivica Veža Suradnici: Dr. sc. Marko Mladineo
Elektrotehnika	Doc. dr. sc. Ivica Jurić - Grgić Mr. sc. Nedjeljka Grulović - Plavljančić
Elementi strojeva 1	izv. prof. dr. sc. Tonči Piršić Suradnici: prof. dr. sc. Damir Jelaska mr .sc. Milan Perkušić
Elementi strojeva 2	izv. prof. dr. sc. Srdjan Podrug Suradnici: prof. dr. sc. Damir Jelaska, mr. sc. Milan Perkušić, asistent
Energetska učinkovitost u zgradarstvu	Izv. prof. dr. sc. Sandro Nižetić Suradnici: dr. sc. Ivan Tolj dr. sc. Dario Bezmalinović Grubišić-Čabo Filip
Engleski jezik 1	prof. Mira Braović Plavša, viši predavač
Engleski jezik 2	prof. Mira Braović Plavša, viši predavač
Grijanje i klimatizacija	Izv. prof. dr. sc. Sandro Nižetić

	Suradnici: dr. sc. Ivan Tolj, dr. sc. Dario Bezmalinović, Grubišić-Čabo Filip
Hidraulika i pneumatika	prof. dr. sc. Jani Barle Suradnici: Alen Kovač dipl. ing.
Informatika	Izv. prof. dr.sc. Goran Petrović Suradnici: Ruža Gudelj prof., Dr. sc. Josip Vasilj
Konstruiranje pomoću računala	Prof.dr.sc. Gojko Magazinović Suradnici: Ivan Pivac, mag.ing.
Matematika	mr. sc. Ivančica Mirošević Suradnici: Irena Bego, Anita Carević, Marija Čatipović, Lea Dujić, Ivana Grgić, Lana Periša, Antonija Pleština, Mirjana Jukić, Vanja Županović.
Materijali	prof. dr. sc. Nedjeljko Mišina, prof. dr. sc. Dražen Živković Suradnici: Nikša Čatipović, asistent, Zvonimir Dadić, asistent
Mehanika fluida	Izv. prof. dr. sc. Branko Klarin Suradnici: Maja Zore, mag. ing.asistentica
Mehanika materijala	izv. prof. dr. sc. Vedrana Cvitanić Suradnici: dr. sc. Marko Vukasović, Maja Kovačić, mag. ing.
Metalne konstrukcije	prof. dr. sc. Lovre Krstulović-Opara
Mjerenja u tehnici	prof. dr.sc. Frano Barbir, prof. dr. sc. Boženko Bilić Suradnici: mr. sc. Jakša Galić, dr. sc. Ivan Tolj
Oblikovanje deformacijom	doc. dr. sc. Branimir Lela Suradnici: Jure Krolo mag. ing. strojarstva
Obnovljivi izvori energije i zaštita okoliša	Prof. dr. sc. Frano Barbir
Obrada odvajanjem i alatni strojevi	prof. dr. sc. Dražen Bajić Suradnici: doc. dr. Sonja Jozić
Održavanje	Prof.dr.sc. Jani Barle Suradnici: Stipe Perišić, mag. ing
Osnove tribologije	prof. dr. sc. Dražen Živković Suradnici: Zvonimir Dadić, asistent
Planiranje i priprema proizvodnje	prof. dr. sc. Boženko Bilić, dr. sc. Nikola Gjeldum Suradnici: Ivan Peko, mag. ing., Marina Crnjac, mag. ing.
Primijenjena matematika	mr. sc. Ivančica Mirošević Suradnici: Irena Bego, Anita Carević, Marija Čatipović, Lea Dujić, Ivana Grgić, Lana Periša, Antonija Pleština, Mirjana Jukić, Vanja Županović
Računalom podržana proizvodnja	prof. dr. sc. Dražen Bajić prof. dr. sc. Sonja Jozić Suradnici:
Stručna praksa	Voditelj stručne prakse s Fakulteta Suradnik: Voditelj stručne prakse s prihvatne institucije
Tehnička mehanika 1	Izv. prof. dr. sc. Frane Vlask

	Suradnici: Dipl. ing. Branka Bužančić Primorac Mag. ing. Maja Kovačić
Tehnička mehanika 2	Prof. dr.sc. Željko Lozina, Doc. dr. sc. Damir Sedlar
Tehničko crtanje i nacrtana geometrija 1	prof. dr. sc. Željko Domazet Suradnici: Miro Bugarin, Ivan Špar, Dejan Bobić, Joško Kunac
Tehničko crtanje i nacrtana geometrija 2	izv. prof. dr. sc. Tonči Piršić Suradnici: Ivan Špar, Joško Kunac, Dejan Bobić
Termodinamika	Prof. dr. sc. Frano Barbir Suradnici: Dr.sc. Ivan Tolj
Toplinski i hidraulički strojevi	Prof. dr. sc. Gojmir Radica Suradnici: Dr. sc. Dario Bezmalinović, Dr. sc. Ivan Tolj, Dipl.ing. Tino Sumić
Transport u industriji	Izv. prof. dr. sc. Tonči Piršić
Uvod u poduzetništvo	Izv. prof. dr. sc. Marija Šiško Kuliš
Vjetroturbinski i hibridni energetske sustavi	Izv. prof. dr. sc. Branko Klarin
Zaštita od buke i vibracija	Prof. dr.sc. Željko Lozina, Doc. dr.sc. Damir Sedlar Suradnici: Doc. dr.sc. Tomac Ivan
Zavarivanje i srodni postupci	prof. dr.sc. Nedjeljko Mišina Suradnici: Zvonimir Dadić, asistent

3.3. Podaci o nastavnicima

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Dražen Bajić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Obrada odvajanjem i alatni strojevi, Računalom podržana proizvodnja (530)
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Julija Klovića 16 B, 21000 Split
Telefon	091 430 59 31
E-mail adresa	dbajic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1965
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	186 194
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 12.04.2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – trajno zvanje, 25.01.2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	15.07.1991.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje rada	Proizvodno strojarstvo, postupci obrade odvajanjem, alatni strojevi
Funkcija	Šef katedre za strojarske tehnologije
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor tehničkih znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogranje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	17.04.2000.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački jezik, 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga	Preddiplomski studiji: 1. Tehnologija 2 (130) 2. Tehnologija 2 (150) Diplomski studiji:

programa)	1. Proizvodnja podržana računalom (261,262,263) 2. Obradni strojevi (261, 263) 3. Obradni strojevi i sustavi (270) 4. Održiva proizvodnja (272) Stručni studiji: 1. Tehnologija obrade metala (540) Poslijediplomski studij: 1. Suvremeni postupci obrade (330) 2. Brza izrada prototipova (330)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Jozić, Sonja; Bajić, Dražen; Celent, Luka. Application of compressed cold air cooling: achieving multiple performance characteristics in end milling process. // Journal of cleaner production. 100 (2015) , /; 325-332 (članak, znanstveni) 2. Jozić, Sonja; Bajić, Dražen; Stoić, Antun. Flank wear and surface roughness in end milling of hardened steel // Metalurgija. 54 (2015), 2; 343-346. 3. Jozić, Sonja; Lela, Branimir; Bajić, Dražen. A New Mathematical Model for Flank Wear Prediction Using Functional Data Analysis Methodology. // Advances in Materials Science and Engineering. 2014 (2014) ; 1-8 (članak, znanstveni). 4. Jozić, Sonja; Bajić, Dražen; Samardžić, Ivan. Contribution to the assessment of economic viability of hard milling process. Tehnički vjesnik: znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku (1330-3651) 21 (2014), 6; 1329-1336. 5. Bajić, Dražen; Celent Luka; Jozić, Sonja. Modeling of the influence of cutting parameters of the surface roughness, tool wear and cutting force in face milling in off-line process control. // Strojniški vestnik – Journal of Mechanical Engineering. 58 (2012), 11; 673-682.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Projektiranje tehnologije i izrada kalupa za proizvodnju medicinske obuće, (Naručitelj: Dr. Luigi d.o.o., Šestanovac), Split 2015. 2. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstrukcija i izrada modela za proizvodnju ribarskog pribora, (Naručitelj: DTD d.o.o., Dugi rat) Split, 2014. 3. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstruiranje i 3D tiskanje modela boca za projektiranje punionice, (Naručitelj: Logistika Violeta d.o.o. Sveti Ivan Zelina), Split, 2013 4. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstrukcija i izrada kalupa za upravljač studentske formule, (Naručitelj: UPS, Split), Split, 2012. 5. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstrukcija i 3D tisak modela kalupa za izradu stezne naprave, (Naručitelj: AURA LT d.o.o., Split), Split, 2011.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	1. Trening za nastavnike i administrativno osoblje u sklopu EU Projekta ME4CataLogue, 2014.
PRIZNANJA I NAGRADE	

Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	- Zlatna medalja Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva za osobiti doprinos radu HUPS-a, a na dobrobit znanstvenog i gospodarskog razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, 2005. - Zlatna medalja Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva za osobiti doprinos radu HUPS-a, a na dobrobit znanstvenog i gospodarskog razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, 2003. - Jubilarna plaketa i medalja Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva za osobit doprinos radu HUPS-a, a na dobrobit znanstvenog i gospodarskog razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, 2000. - Zlatna medalja i plaketa za inovaciju "<i>Planiranje i optimiranje proizvodnog sustava primjenom simulacije</i>" na proljetnom sajmu inovacija INOVA'95, Zagreb, 1995.
---	--

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Frano Barbir
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	1. Mjerenje u tehnici (530) 2. Termodinamika (530) 3. Obnovljivi izvori energije i zaštita okoliša (530)
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	021/305953
E-mail adresa	fbarbir@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~fbarbir
Godina rođenja	1954.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	124283
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 05.07.2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju 26.09.2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	1.10.2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje rada	Toplinski i hidraulički strojevi, Brodski propulzijski sustavi, Brodski strojevi i uređaji, Održavanje i upravljanje brodskim strojevima i uređajima, Dijagnostika kvarova i ekspertni sustavi, Termoenergetska postrojenja
Funkcija	Šef katedre za termodinamiku, termotehniku i toplinske strojeve
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Ph.D. (doktorat znanosti) iz strojarstva
Ustanova	Sveučilište Miami
Mjesto	Coral Gables, Florida, SAD
Nadnevak	18.12.1992
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1995
Mjesto	Cleveland, Ohio, SAD
Ustanova	Case Western Reserve University
Područje usavršavanja	Elektrokemijska mjerenja
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski 2
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Stručni studiji: 1. Termodinamika (430/440/530/540) 2. Mjerenja u tehnici (430/440/530/540) Preddiplomski studiji:

	1. Termodinamika (150) Diplomski studij: - Prijenos topline i tvari (260) - Gorivni članci (260) - Obnovljivi izvori energije i održivi razvoj (260) - Termoenergetska postrojenja (260) Poslijediplomski doktorski studij: - Eksperimentalne metode mjerenja - Modeliranje procesa gorivnih članaka
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	- Bezmalinović, Dario; Barbir, Frano; Tolj, Ivan. Techno-economic analysis of PEM fuel cells role in photovoltaic-based systems for the remote base stations. Int. J. Hydrogen Energy. 38 (2013) , 1; 417-425 - Bezmalinović, Dario; Radošević, Jagoda; Barbir, Frano. Initial conditioning of PEM fuel cell by temperature and potential cycling. Acta Chimica Slovenica. 62 (2015) ; 83-87 - Bezmalinović, Dario; Barbir, Frano; Tolj, Ivan. Techno-economic analysis of PEM fuel cells role in photovoltaic-based systems for the remote base stations. Int. J. Hydrogen Energy. 38 (2013) , 1; 417-425 - Özden, Ender; Tolj, Ivan; Barbir, Frano. Designing heat exchanger with spatially variable surface area for passive cooling of PEM fuel cell. Applied Thermal Engineering. 51 (2013) , 1/2; 1339-1344 - Tolj, Ivan; Bezmalinović, Dario; Barbir, Frano. Maintaining desired level of relative humidity throughout a fuel cell with spatially variable heat removal rates. Int. J. Hydrogen Energy. 36 (2011) , 20; 13105-13113
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)	- Istraživanje i razvoj vodikovog energetskog sustava u sprezi s obnovljivim izvorima energije; projekt je financiran iz Europskog fonda za regionalni razvoj (ERDF) preko Središnje agencije za ugovoravanje i financiranje projekata i programa EU (SAFU), Trajanje projekta od 21.10.2014. do 20.02.2016. - SAPPHERE projekt je financiran od Europske komisije kroz program FP7 a preko Fuel Cells & Hydrogen Joint Undertaking; voditelj projekta je institut SINTEF iz Norveške, trajanje projekta od 01.05.2013. do 30.04.2016. - Upravljanje vodom i topline i trajnost membranskih gorivnih članaka; projekt je financiran od Hrvatske zaklade za znanost (HRZZ), trajanje projekta od do 31.12.2018.

	4. AUTORE projekt je financiran od Europske komisije kroz program Horizon20202, a preko Fuel Cells & Hydrogen Joint Undertaking; voditelj projekta je tvrtka ALSTOM power iz Švicarske, projekt traje do 31.07.2018.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	„Trening za nastavnike i administrativno osoblje „ u sklopu EU projekta ME4CataLogue (MechanicalEngineering for Catalogue)2013-2015.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Državna godišnja nagrada za znanost, 2012 Plaketa Sveučilišta u Splitu, 2012 Fellow, International Association for Hydrogen Energy, 2014

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Jani Barle
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Hidraulika i pneumatika, Održavanje
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	Strojarsvo, 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	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>Stručni studij:</u> - Automatizacija industrijskih procesa (FETR13, Strojarsvo 530) - Hidraulika i pneumatika (FETR05, Strojarsvo 530)

	- Održavanje (FETR08, Strojarsvo 530) - Popravak i održavanje plovnih objekata (FESS13, Brodogradnja 540) <u>Preddiplomski studij:</u> - Automatizacija industrijskih procesa (FETC06, Strojarsvo 130) <u>Diplomski studij:</u> - Hidraulički i pneumatički uređaji (FETL17, Konstrukcijsko-energetsko strojarstvo 261, Proizvodno strojarstvo 263, Proizvodni management 271) - Održavanje (FETL04, Konstrukcijsko-energetsko strojarstvo 261, Računalno projektiranje i inženjerstvo 262, Proizvodno strojarstvo 263) - Održavanje tehničkih sustava (FETM03, Proizvodni management 271) - Upravljanje životnim ciklusom proizvoda (FETM06, Upravljanje životnim ciklusom proizvoda 272) <u>Poslijediplomski studij:</u> - Eksperimentalne metode (FETU24, Strojarsvo 330) - Pouzdanost tehničkih sustava (FETU14, Strojarsvo 330) - Integritet i pouzdanost tehničkih sustava (EFST01, Elektrotehnika i informacijska tehnologija 310)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Barle, J.: Hidraulika i pneumatika, (priručnik za studente-autorizirana predavanja i podloge za vježbe), FESB, Split, 2010.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Barle, Jani; Ban, Dario; Ladan, Marina. Maritime component reliability assessment and maintenance using Bayesian framework and generic data // Advanced ship design for pollution prevention / Guedes Soares, C. ; Parunov, J. (ur.). London : Taylor & Francis Group, 2010. Str. 181-188. 2. Dobrota, Đorđe; Barle, Jani; Bilić, Boženko. Modeling of high-pressure external gear pump // CIM 2011 - Computer Intergrated Manufacturing and High Speed Machining / Abele, E. ; Udiljak, T. ; Ciglar, D. (ur.). Zagreb : Hrvatska udruga proizvodnog strojarstva, 2011. 83-91. 3. 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 / Alfrević, Ivo ; Semenski, Damir (ur.). Zagreb : Croatian Society of Mechanics, 2013. 219-220.
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 prject 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	prof. dr. sc. Boženko Bilić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Planiranje i priprema proizvodnje Mjerenja u tehnici
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Split, Makarska ulica 2
Telefon	+385 (0)91 4305 932
E-mail adresa	bbilic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1962.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	154905
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti - strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
Datum zaposlenja	1. 10.1987.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Proizvodno strojarstvo i organizacija proizvodnje
Funkcija	Predstojnik Zavoda za proizvodno strojarstvo
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	30. 6. 2000.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik - 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački jezik - 2
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Dugogodišnje izvođenje nastave iz ovih predmeta.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Veža, I., Bilić, B., Gjeldum, N., Mladineo, M., <i>Upravljanje projektima</i> (interna skripta, ISBN 978-953-290-030-9), Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2011.

	2. Veža, I., Bilić, B., Bajić, D., <i>Projektiranje proizvodnih sutava</i>, (e-udžbenik, recenzent prof. dr. sc. Roko Cebalo), Split, 2001. 3. Bilić, B., <i>Teorija i tehnika mjerenja – Mjerenje oblika i izmjera</i> (interna skripta - udžbenik, ISBN 978-953-6114-99-3), Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2007.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Gjeldum, N., Bilić, B., Veža, I., <i>Investigation and modelling of process parameters and workpiece dimensions influence on material removal rate in CWEDT process</i>, International Journal of Computer Integrated Manufacturing, (ISSN 0951-192X), 28 (7), 2015., str. 715-728, DOI: 10.1080/0951192X.2014.900868 2. Gjeldum, N., Veža, I., Bilić, B., <i>Simulation of Production Process Reorganized with Value Stream Mapping</i>, Tehnički vjesnik – Technical Gazette, (ISSN 1330-3651), 18 (3), 2011., str. 341-347 3. Gjeldum, N., Veža, I., Bilić, B., <i>Prediction of Material Removal Rates of Cylindrical Wire Electrical Discharge Turning Processes</i>, Transactions of FAMENA, (ISSN 1333-1124), 35 (1), 2011., str. 27-38 4. Bilić, B., Trlin, G., Vojković, V., <i>Application of simulated annealing method in the cutting parameters optimization regarding surface roughness</i>, Proceedings of the 11th International Scientific Conference - MMA 2012: Advanced Production Technologies", (ISBN 978-86-7892-429-3), str. 9-12, Novi Sad, 2012. 5. Bilić, B., Radojičić, M., Veža, I., Nešić, Z., <i>Some considerations on the development of the information subsystem for production planning</i>, Proceedings of the 1st International Symposium "Engineering Management and Competitiveness" (EMC2011), (ISBN 978-86-7672-135-1), str. 131-136, Zrenjanin, 2011. 6. Bilić, B., Veža, I., Crvelin, D., <i>Application of the SMED method in the injection molding process</i>, Proceedings of the 1st International Scientific Conference on Engineering: MAT 2010 - Manufacturing and Advanced Technologies, (ISSN 1986-9126), University Dzemal Bijedic, Faculty of Mechanical Engineering, str. 123-128, Mostar, 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?	Trening za nastavnike i administrativno osoblje u sklopu EU projekta ME4CataLogue – Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja, Split, 2014.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	1. Zlatna medalja Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva za osobiti doprinos radu HUPS-a, a na dobrobit znanstvenog i gospodarskog razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, 2005. 2. Zlatna medalja i plaketa za inovaciju "Planiranje i optimiranje proizvodnog sustava primjenom simulacije" na proljetnom sajmu inovacija INOVA'95, Zagreb, 1995.

Titula, ime i prezime nositelja	Mira Braović Plavša, viši predavač
Predmet(i) koji predaje na predloženom studijskom programu	Engleski jezik 1 i 2; Elektrotehnika stručni studij, Strojstvo stručni studij, Brodogradnja stručni studij, Računarstvo stručni studij
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Nazorov prilaz 22, 21000 Split
Telefon	091 5052155
E-mail adresa	plavsabm@fesb.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1975
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	-
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	viši predavač, 19.2.2014.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Humanističke znanosti, filologija, anglistika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	V. Gimnazija „Vladimir Nazor“
Datum zaposlenja	12.11.2013.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	nastavnik
Područje rada	Predmet: 1. strani jezik- engleski; 2.strani jezik -talijanski
Funkcija	nastavnik
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Nastavnik, profesor
Ustanova	Filozofski fakultet Zadar
Mjesto	Zadar
Nadnevak	19.11.1998.
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 (izvrsno)	Engleski jezik 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski jezik 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	-
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Strani jezik u struci (Filozofski fakultet Split, smjer: pedagogija) Strani jezik u struci (Umjetnička akademija Split)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	-

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	(2012.) Ivana Bojčić/ Mira Braović Plavša: <i>Language Borrowings</i> . Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu, Čakovec
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	(2014) Mira Braović Plavša/ Ivana Bojčić: <i>Analiza potreba u tečajevima općeg engleskog jezika</i> . Školski vjesnik, 63, str. 189-200.
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?	Fakultetsko obrazovanje, profesorski smjer
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Vedrana Cvitanić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Mehanika materijala, Tehnička mehanika 1
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Lovretska 19, 21000 Split, Hrvatska
Telefon	021-305-970
E-mail adresa	vcvit@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1970.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	233760
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik, 11.05.2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor, 19.07.2012.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	22.09.1995.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	znanost i visoko obrazovanje
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	19.05.2006.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski jezik (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Mehanika 1 – preddiplomski studij Strojstvo (130), preddiplomski studij Brodogradnja (140), preddiplomski studij Industrijsko inženjerstvo (150), FESB
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih	

udžbenika iz područja predmeta Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Vlak, F., Cvitanić, V., Vučina, D., An approach for reduction of the volume loss in the rigid-plastic FEM using two-step updating procedure, International Journal of Mechanical Sciences, Vol. 53 (10), str. 839–845, 2011. 2. Cvitanić, V., Duplančić, I., Lozina, Ž., Ivandić, D., Earing predictions for Al2008-T4, Aluminium and its alloys (Alluminio e leghe), Vol. 3, str. 73-77, 2011. 3. Cvitanić, V., Ivandić, D., Lela, B., Comparison of orthotropic constitutive models in predicting square cup deep drawing process of AA2090-T3 sheet, Conference Proceedings of 4th International conference "Mechanical Technologies and Structural Materials", str. 61-70, Split, Croatia, 2014. 4. Cvitanić, V., Ivandić, D., Krstulović-Opara, L., Influence of constitutive and process parameters on the cylindrical cup deep drawing predictions for Al2090-T3 sheet. Conference Proceedings of 3rd International conference "Mechanical Technologies and Structural Materials", str. 117-126, Split, Croatia, 2013. 5. Cvitanić, V., Salečić, M., Vukasović, M., Numerical simulations of S-rail forming for Al 6111-T4 sheet based on Hill stress function, 7th International Congress of Croatian Society of Mechanics, CD-ROM, Zadar, Croatia, 2012.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Projekt MZOŠ Republike Hrvatske br. 023-0231744-1747, Inverzni postupci i napredni algoritmi u dinamici konstrukcija i strojeva, 2006.-2014. 2. Projekt MZOŠ Republike Hrvatske br. 023-0231744-3113, Inteligentni i evolucijski algoritmi optimizacije materijala i konstrukcija, 2006.-2014.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	ME4CataLOgue (Mechanical Engineering for Catalogue) Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja. (sudjelovanje na „Treningu za nastavnike“, travanj 2014.)
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	prof.dr.sc. ŽELJKO DOMAZET
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehničko crtanje i nacrtna geometrija 1, Metalne konstrukcije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ive Tijardovića 12, 21000 SPLIT
Telefon	091 4305983
E-mail adresa	zeljko.domazet@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/kk
Godina rođenja	1954
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	95632
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 2005.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju, 2005.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Strojstvo, Opće strojarstvo (konstrukcije)
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	1.1.1980.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Konstrukcije
Funkcija	Šef katedre za konstrukcije
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	FSB
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	1993.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1988., 1990.
Mjesto	Darmstadt, Njemačka
Ustanova	Fraunhofer Institut für Betriebsfestigkeit (LBF)
Područje usavršavanja	Pogonska čvrstoća
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Nositelj i predavač na 20-ak sveučilišnih kolegija, od čega ih je predložio i osmislio 10-ak
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Interne skripte iz „Metalnih konstrukcija“, „Pogonske čvrstoće“, „Osnova mehaničkih konstrukcija“, „Osnova strojarstva“ i dr.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Domazet, Željko; Lukša, Francisko; Stanivuk, Tatjana. An optimal design approach for calibrated rolls with

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	respect to fatigue life. // <i>International journal of fatigue.</i> 59 (2014) ; 50-63 2. Krstulović-Opara, Lovre; Domazet, Željko; Garafulić, Endri. Detection of osmotic damages in GRP boat hulls. // <i>Infrared physics & technology.</i> 60 (2013.) ; 359-364 3. Domazet, Željko; Lukša, Francisko; Bugarin, Miro. Fatigue Strength of the Rolls with Grooves. // <i>Applied Mechanics and Materials.</i> 459 (2014) ; 330-334 4. Domazet, Željko; Lukša, Francisko; Stanivuk, Tatjana. The influence of rolling speed on the fatigue life of rolls with grooves. // <i>International journal of damage mechanics.</i> (2014) 5. Krstulović-Opara, Lovre; Garafulić, Endri; Klarin, Branko; Domazet, Željko. Application of gradient based IR thermography to the GRP structures inspection. // <i>Key Engineering Materials.</i> 488-489 (2012) ; 682-685
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Domazet, Željko; Lukša, Francisko. Influence of Rolling Temperature on Fatigue Life of Calibrated Rolls. // <i>Advanced materials research.</i> 742 (2013) ; 482-487 2. Domazet, Željko; Lukša, Francisko; Šušnjarić, Marko; Korun Curić, Kristina. Stress-time History of Rolls with Grooves. // <i>Transactions of FAMENA.</i> 35 (2011) , 3; 67-74 3. Krstulović-Opara, Lovre; Domazet, Željko; Klarin, Branko; Garafulić, Endri. The Application of IR Thermography to the NDT and Thermal Stress Analysis. // <i>HDKBR info.</i> 1 (2012.) , 6/7; 17-22 4. Krstulović-Opara, Lovre; Klarin, Branko; Neves, Pedro; Domazet, Željko. Thermal imaging and Thermal Stress Analysis of the impact damage of composite materials. // <i>Engineering failure analysis.</i> 18 (2011) ; 713-719 5. Vesenjanić, Matej; Krstulović-Opara, Lovre; Ren, Zoran; Domazet, Željko. Cell shape effect evaluation of polyamide cellular structures. // <i>Polymer testing.</i> 29 (2010) , 8; 991-994
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	ME4CataLOgue, Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja, Split, ožujak-travanj 2014.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Plaketa Sveučilišta u Splitu, 2015.

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Nikola Gjeldum
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Planiranje i priprema proizvodnje
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Mosečka 6, Split, Hrvatska
Telefon	+385914305934
E-mail adresa	nikola.gjeldum@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~ngjeldum/
Godina rođenja	1979
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	287306
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 12.03.2012.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Naslovno znanstveno nastavno zvanje docent, 16.11.2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti – polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	14.05.2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Viši asistent – naslovno zvanje docent
Područje rada	Tehničke znanosti, polje strojarstvo, grana proizvodno strojarstvo
Funkcija	Viši asistent – znanstvena i nastavna funkcija docenta
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split, Hrvatska
Nadnevak	25.02.2011.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2009.
Mjesto	Aachen
Ustanova	RWTH WZL Aachen
Područje usavršavanja	Optimiranje tehnoloških procesa
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski 4 (vrlo dobro)
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. Gjeldum, Nikola; Bilić, Boženko; Veža, Ivica. Investigation and modelling of process parameters and workpiece dimensions influence on material removal rate in CWEDT process. // International journal of computer integrated manufacturing. 28 (2015) , 7; 715-728 (članak, znanstveni). 2. Gjeldum, Nikola; Bilić, Boženko; Kujundžić, Fabris. Application of modified value stream mapping tool for restructuring of make-to-order production system // CIM 2013 : Computer Integrated Manufacturing and High Speed Machining / Abele, Eberhard ; Udiljak, Toma ; Ciglar, Damir (ur.). Zagreb : Croatian Association of Production Engineering, 2013. 113-118 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni). 3. Gjeldum, Nikola; Veža, Ivica; Bilić, Boženko. Prediction of Material Removal Rates of Cylindrical Wire Electrical Discharge Turning Processes. // Transactions of FAMENA. 35 (2011) , 1; 27-38 (članak, znanstveni). 4. Gjeldum, Nikola; Veža, Ivica; Bilić, Boženko. Simulation of production process reorganized with value stream mapping. // Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku. 18 (2011) , 3; 341-347 (članak, znanstveni). 5. Veža, Ivica; Gjeldum, Nikola; Celent, Luka. Lean Manufacturing Implementation Problems in Beverage Production Systems. // International Journal of Industrial Engineering and Management (IJIEM). 2 (2011) , 1; 21-26 (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)	Projekti vanjske suradnje – implementacija reorganizacije proizvodnje i unaprjeđenja proizvodnih i tehnoloških procesa i proizvodnih linija u suradnji s industrijskim partnerima: FEAL d.o.o. Široki Brijeg, BIH - proizvodnja i obrada proizvoda iz aluminijskih legura DALSTROJ d.d. proizvodnja strojeva i opreme BRODOTROGIR d.d. brodograđevna industrija KONČAR - Energetski transformatori d.o.o. proizvodnja energetskih transformatora
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	-
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Znanstvena nagrada Festo: Young researcher and scientist support scholarship, kao autoru nagrađenog rada, dodijeljena na 19. DAAAM International Symposium on Intelligent Manufacturing & Automation održanom u Trnavi, Slovačka, 22-25.10.2008.

Titula, ime i prezime nositelja	Mr. sc. Nedjeljka Grulović-Plavljanić, v. pred.
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Elektrotehnika (FENR01)
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Put Plokita 4, 21000, SPLIT, Hrvatska
Telefon	021 305727
E-mail adresa	gneda@fesb.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1958.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	122725
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	-
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Viši predavač, 2. travnja 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	-
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, FESB
Datum zaposlenja	17.09.1984.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Viši predavač
Područje rada	Elektroenergetika
Funkcija	-
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Magistar znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike i računarstva
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	10.12.1997.
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, 2
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)	Elektrotehnika (stručni i preddiplomski studij), FESB Osnove elektrotehnike 1 (stručni studij), FESB Osnove elektrotehnike 1 (preddiplomski studij), FESB Osnove elektrotehnike 2 (preddiplomski studij), FESB
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Zbirka rješениh zadataka iz Osnova elektrotehnike, udžbenik, 2014.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	Kovač, N.; Grulović-Plavljanić, N.; Kukavica, A.,.: "Generated heat within power cable sheaths per unit

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	time and volume ", Applied Thermal Engineering, Vol. 52, No. 1, pp. 90-96, 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)	• Projekt, " Modeliranje i okolišni aspekti ENF elektromagnetskih polja", Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, 2006.-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	doc. dr. sc. Sonja Jozić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Računalom podržana proizvodnja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Sibovica 10, Kaštel Lukšić
Telefon	091 4305 914
E-mail adresa	sjozic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1967.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	297785
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 04.07.2012.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 19.12.2012.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	01.10.2007.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	- proizvodno strojarstvo, - postupci obrade metala odvajanjem, - proizvodnja podržana računalom
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	15.02.2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački jezik (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Prediplomski studiji: 3. Tehnologija 1 (130) Diplomski studij strojarstva: 5. Proizvodnja podržana računalom (261, 262, 263) 6. Nekonvencionalni postupci obrade (261, 262, 263) 7. Obradni strojevi (261, 263)

	8. Obradni strojevi i sustavi (270) Poslijediplomski studij: 1. Optimizacija postupaka obrade odvajanjem čestica (330)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Jozić, Sonja; Bajić, Dražen; Celent, Luka. Application of compressed cold air cooling: achieving multiple performance characteristics in end milling process. // Journal of cleaner production. 100 (2015) , /; 325-332 (članak, znanstveni). 2. Jozić, Sonja; Lela, Branimir; Bajić, Dražen. A New Mathematical Model for Flank Wear Prediction Using Functional Data Analysis Methodology. // Advances in Materials Science and Engineering. 2014 (2014) ; 1-8 (članak, znanstveni). 3. Jozić, Sonja; Bajić, Dražen; Stoić, Antun. Flank wear and surface roughness in end milling of hardened steel. // Metalurgija. 54 (2015) , 2; 343-346 (članak, znanstveni). 4. Jozić, Sonja; Bajić, Dražen; Samardžić, Ivan. Contribution to the assessment of economic viability of hard milling process. // Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku. 21 (2014) , 6; 1329-1336 (original scientific paper, znanstveni). 5. Celent, Luka; Bajić, Dražen; Jozić, Sonja. Application of reverse engineering process in mould manufacturing industry // Mechanical technologies and structural materials, 2011, Split, Croatia, pp. 29-32. (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)	1. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Projektiranje tehnologije i izrada kalupa za proizvodnju medicinske obuće, (Naručitelj; Dr. Luigi d.o.o., Šestanovac), Split 2015. 2. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstrukcija i izrada modela za proizvodnju ribarskog pribora, (Naručitelj; DTD d.o.o., Dugi rat) Split, 2014. 3. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstruiranje i 3D tiskanje modela boca za projektiranje punionice, (Naručitelj: Logistika Violeta d.o.o. Sveti Ivan Zelina), Split, 2013. 4. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstrukcija i izrada kalupa za upravljač studentske formule, (Naručitelj: UPS, Split), Split, 2012. 5. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Izrada kočionog sustava student formule primjenom 3D tiska, (Naručitelj: UPS, Split), Split, 2012.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Trening za nastavnike i administrativno osoblje u sklopu EU Projekta ME4Catalogue, Split, 2014. Program dopunskog pedagoško psihološkog obrazovanja, Sveučilište u Splitu, PMF, 1999.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Ivica Jurić-Grgić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Elektrotehnika (FENR01)
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 (izvršno)	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)	Električni strojevi 1 (dodiplomski studij), FESB Ispitivanje električnih instalacija (diplomski studij), FESB Elektrotehnička sigurnost (preddiplomski studij), FESB Elektrotehnika (preddiplomski studij), FESB
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: Elaborat iznošenja potencijala i izračun napona dodira i koraka za EVP 110/25 kV Novska, Naručitelj: Projektni biro Split, 2010. • Projekt 023 0231581-1610, "Numeričko modeliranje elektroenergetskog sustava tehnikom konačnih elemenata", br. 023 0231581-1610, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, 2007.-2011. • 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?	Izobrazba: Implementacije ishoda učenja u razvoj studijskih programa i kurikuluma; Povezivanje ishoda učenja i metoda poučavanja-Prof. dr. sc. Izabela Sorić, Odjel za psihologiju, Sveučilište u Zadru, i Doc. dr. sc. Slavica Šimić Šašić, Odjel izobrazbu učitelja i odgojitelja, Sveučilište u Zadru, ukupno 24 sata (od 2mj.-4.mj.2014); u sklopu IPA IV projekt: "ME4CataLogue - Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja (za preddiplomski, diplomski i doktorski studij)".
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	-

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Branko Klarin
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Mehanika fluida Vjetroturbinski i hibridni energetske sustavi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	A. Hebranga 7, 23000 Zadar
Telefon	091-6305950
E-mail adresa	Branko.Klarin@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~bklarin
Godina rođenja	27.09.1962.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	3118339
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik, 2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor, 20.10.2010.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	znanstveno područje tehničkih znanosti, polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - Split
Datum zaposlenja	1991.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	nastavnik
Područje rada	nastava
Funkcija	izvanredni profesor
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - Split
Mjesto	Split
Nadnevak	03.12.2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (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)	Mehanika fluida, industrijsko inženjerstvo, sveučilišni studij, Mehanika fluida, strojarstvo, stručni studij, Mehanika fluida, brodogradnja, stručni studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Mehanika fluida, on-line predavanja
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Nižetić, Sandro; Klarin, Branko: <i>A simplified analytical approach for evaluation of the optimal ratio of pressure drop</i>

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<i>across the turbine in solar chimney power plants</i>, Applied Energy, 87, p.587-591, (2010) 2. Ninić, N., Klarin B., Tolj, I. <i>Hybrid wind-power-distillation plant</i>, Thermal Science, 2012. 3. Garafulić, E.; Klarin, B.: <i>Prihvatljivi način pohrane ugljikovog dioksida U Republici Hrvatskoj</i>, Tehnički vjesnik, 2013.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	ME4CataLOgue – Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja – Trening za nastavnike i administrativno osoblje
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Lovre Krstulović-Opara
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Metalne konstrukcije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	021/305777
E-mail adresa	Lovre.Krstulovic-Opara@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/kk
Godina rođenja	1967.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	203806
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, trajno zvanje 10.12.2015.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo, opće strojarstvo (konstrukcije)
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	IX.2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor
Područje rada	metalne konstrukcije, bezrazarajuće metode ispitivanja
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.-Ing. (doktorat znanosti)
Ustanova	Leibniz Universitaet Hannover
Mjesto	Hannover
Nadnevak	13.12.2000.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2015 (MT), 2014 (VT), 2013 (PT), 2012 (UT)
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Hrvatsko društvo za kontrolu bez razaranja
Područje usavršavanja	Bezrazarajuće metode: MT2, UT2, VT1, PT1
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski 4
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Dizajn ind. proizvoda na prediplomskom studiju
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	L. Krstulović-O., Ž. Domazet: Dizajn industrijskih proizvoda (skripta FESB) Ž. Domazet, L. Krstulović-O., Skripta iz osnova strojarstva (KTF)

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Duarte, Isabel; Krstulović-Opara, Lovre; Vesenjaj, Matej. Characterisation of aluminium alloy tubes filled with aluminium alloy integral-skin foam under axial compressive loads. // Composite structures. 121 (2015) ; 154-162 (članak, znanstveni). URL link to work 2. Duarte, Isabel; Vesenjaj, Matej; Krstulović-Opara, Lovre; Ren, Zoran. Static and dynamic axial crush performance of in-situ foam-filled tubes. // Composite structures. 124 (2015) ; 128-139 (članak, znanstveni). URL link to workURL link to work 3. Fiedler, Thomas; Taherishargh, M.; Krstulović-Opara, Lovre; Vesenjaj, Matej. Dynamic compressive loading of expanded perlite/aluminum syntactic foam. // Materials Science & Engineering A. 626 (2015) ; 296-304 (članak, znanstveni). URL link to workURL link to work 4. Vesenjaj, Matej; Gačnik, Franci; Krstulović-Opara, Lovre; Ren, Zoran. Mechanical Properties of Advanced Pore Morphology Foam Elements. // Mechanics of advanced materials and structures. 22 (2015) ; 359-366 (članak, znanstveni). URL link to workURL link to work 5. Duarte, Isabel; Vesenjaj, Matej; Krstulović-Opara, Lovre. Dynamic and quasi-static bending behaviour of thin-walled aluminium tubes filled with aluminium foam. // Composite structures. 109 (2014) ; 48-56 (članak, znanstveni). URL link to work
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?	„Trening za nastavnike i administrativno osoblje „ u sklopu EU projekta ME4CataLogue (Mechanical Engineering for Catalogue)
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Branimir Lela
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Oblikovanje deformacijom (530)
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32, Split
Telefon	021/305909
E-mail adresa	blela@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1976.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	250123
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti; Strojarsvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu (FESB Split)
Datum zaposlenja	01.10.2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	- materijali - proizvodno strojarstvo, posebno postupci obrade metala deformiranjem - toplinska obrada - alati i naprave - numeričko modeliranje proizvodnih procesa
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	16.07.2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	

Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Preddiplomski studiji: 1. Tehnologija 2 (130) 2. Tehnologija 2 (150) 3. Osnove tehnologija (140) Stručni studiji: 1. Oblikovanje deformacijom (530) 2. Tehnologija obrade metala (540) Diplomski studiji: 1. Alati i naprave (263,261,271,272) Poslijediplomski: 1. Obrada deformiranjem (330)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	- Podloge za laboratorijske vježbe iz obrade deformiranjem - Podloge za laboratorijske vježbe iz toplinske obrade
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Jozić, Sonja; Lela, Branimir; Bajić, Dražen. A New Mathematical Model for Flank Wear Prediction Using Functional Data Analysis Methodology. <i>Advances in Materials Science and Engineering</i>. 2014 (2014) ; 1-8 2. Lela, Branimir; Musa, Ante; Zovko, Oliver. Model-based controlling of extrusion process. <i>International journal of advanced manufacturing technology</i>. 74 (2014) , 9-12; 1267-1273 3. Krstić Vukelja, Elizabeta; Duplančić, Igor; Lela, Branimir. Continuous roll casting of aluminium alloys– casting parameters analysis. <i>Metalurgija</i>. 49 (2010) , 2; 115-118 4. Cvitančić, Vedrana; Ivandić, Daniel; Lela, Branimir. Comparison of orthotropic constitutive models in predicting square cup deep drawing process of AA2090-T3 sheet . <i>Proceedings of 4th International Conference Mechanical Technologies and Structural Materials 2014 / Živković, Dražen (ur.). Split : Croatian society for mechanical technologies, 2014. 61-70</i> 5. Duplancic, Igor; Lela, Branimir; Musa, Ante; Zovko, Oliver. Functional Data Analyses in Control of Extrusion Process. <i>Proceedings of the Tenth International Aluminum Extrusion Technology Seminar.</i> Wauconda, Illinois, USA : ET Foundation, 2012. 655-663
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Unapređenje svojstava i postupaka prerade aluminijskih legura Voditelj: prof. dr. sc. Igor Duplančić, Vremensko razdoblje: 2007.-2014. Financiranje: MZOŠ 2. Optimiranje parametara i predviđanje rezultata toplinske obrade metala Voditelj: prof. dr. sc. Božo Smoljan, Vremensko razdoblje: 2014.-

	Financiranje: HRZZ
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Trening za nastavnike i administrativno osoblje u sklopu EU projekta ME4CataLOgue
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	prof.dr.sc. Željko Lozina
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnička mehanika 2, Zaštita od buke i vibracija
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Rendićeva 18
Telefon	305-968
E-mail adresa	zeljan.lozina@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~lozina/
Godina rođenja	1956
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	96925
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 21.06.2000. Područje: tehničke znanosti, Polje: temeljne tehničke znanosti
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Red.prof. (trajno zvanje) 09.03.2005. Područje: tehničke znanosti, Polje: temeljne tehničke znanosti, Grana: tehnička mehanika i mehanika fluida
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje: tehničke znanosti, Polje: temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	22.10.1982.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Dinamika/Vibracije, Numeričke metode, MKE
Funkcija	Šef katedre
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	FSB – Sveučilište u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	05.04.1989. Tehničke znanosti, Polje:Strojstvo
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski - 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski - 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Francuski - 2
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Metoda konačnih elemenata (Inženjersko modeliranje) Tehnička mehanika, Kinematika, Dinamika, Vibracije, Teorija mehanizama Mjerenje i eksperimentalna analiza vibracija Programiranje
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Metoda konačnih elemenata Kinematika Dinamika Programiranje

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

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Gojko Magazinović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Konstruiranje pomoću računala
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Trg Mihovila Pavlinovića 6, 21000 Split
Telefon	305-966
E-mail adresa	gmag@fesb.hr
Osobna web stranica	http://www.fesb.hr/~gmag
Godina rođenja	1956.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	139574
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 1. prosinca 2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, 27. rujna 2012.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	1. rujna 1994.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Primjena računala
Funkcija	Nastavnik
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	14. ožujka 2002.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2004, 2005
Mjesto	Split
Ustanova	FESB
Područje usavršavanja	Konstruiranje pomoću računala (Pro/E, Catia, Unigraphics)
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	-
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	-
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Primjena računala, industrijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Primjena računala, brodogradnja, dodiplomski studij Uvod u računala, brodogradnja, dodiplomski studij Oblikovanje pomoću računala, strojarstvo, stručni studij Računalom podržano konstruiranje, strojarstvo, doktorski studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	G. Magazinović, Primjena elektroničkih računala – Podloge za laboratorijske vježbe - Programski jezik Fortran 90, FESB, Split 2003. G. Magazinović, Primjena elektroničkih računala – Podloge za laboratorijske vježbe - Programski jezik C, FESB, Split 2003.

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	G. Magazinović, Least inertia approach to low-speed marine diesel propulsion shafting optimum design, Brodogradnja 65(2014)3, 75-87. G. Magazinović, Transient torsional vibration analysis of marine propulsion plants, Proceedings of the Sorta 2014 Conference, 2-4 October, 2014, Baška, Island Krk G. Magazinović, Castor - A propulsion shaftline torsional vibration assessment tool, Paper No. 76, Proceedings of the Sorta 2012 Conference, 27-29 September, 2012, Zagreb G. Magazinović, Regression-based assessment of shafting torsional vibration key responses. Marine technology and SNAME news. 47(2010)1; 65-73
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)	Pogonska čvrstoća materijala i konstrukcija, 023-0231744-1745
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	IPA IV projekt "ME4CataLOgue - Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja (za preddiplomski, diplomski i doktorski studij)", Trening implementacije ishoda učenja u razvoj studijskih programa i kurikuluma, Split, 2014.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Nagrada za postignute značajne rezultate u znanstvenom istraživanju, FESB, Split, 25. studenog 1982.

Titula, ime i prezime nositelja	prof.dr.sc. Jadranka Marasović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Automatizacija industrijskih procesa (530) Automatizacija industrijskih procesa (130) Automatizacija (270)
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Split, Zagrebačka 21
Telefon	021-483-356
E-mail adresa	jmar@fesb.hr
Osobna web stranica	/
Godina rođenja	1955.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	80633
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, 01.03.2010.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, elektrotehnika, elektronika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	04.05.1978.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Modeliranje i simuliranje složenih sustava temeljeno na sustavskom pristupu, kvantitativnim i kvalitativnim postupcima, digitalno vođenje, optimalno vođenje i optimalne strategije odlučivanja, općenito i kao dio razvoja umjetne inteligencije, modeliranje kao dio nadzora i vođenja dislociranih sustava i doprinosi razvoju učenja na daljinu.
Funkcija	Voditeljica Odbora za unaprjeđenje kvalitete
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktorat znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	
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, izvrsno
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski, dovoljno
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Preddiplomski studij Automatizacija industrijskih procesa (Strojstvo)

	Mjerenje i vođenje procesa (Kemijska tehnologija) Diplomski studiji: Automatsko reguliranje procesa (Kemijska tehnologija) Automatizacija industrijskih procesa (Strojstvo) Automatizacija (Industrijsko inženjstvo) Stručni studij Automatizacija industrijskih procesa (Strojstvo)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Marasović, J.: Kvantitativno i kvalitativno modeliranje i simuliranje, FESB, Split, ISBN-6114-67-4, 2. Stipaničev, D., Marasović, J.: laris.fesb.hr/digitalno_vodjenje, on-line udžbenik "Digitalno vođenje", 2004. 3. Diskretni kontrolni sustavi - Zbirka zadataka, Sveučilište u Splitu, 1984. 4. Temeljni postupci u automatici, Interni udžbenik 5. Uvod u operacijska istraživanja, Interni udžbenik 6. Modeliranje i simuliranje sustava, Interni udžbenik
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Marasović, Tea; Papić, Vladan; Marasović, Jadranka. <u>Motion-based gesture recognition algorithms for robot manipulation.</u> // <i>International journal of advanced robotic systems</i>. 12 (2015) , 51; 1-13 (članak, znanstveni). 2. Marasović, Jadranka; Marasović, Tea; Đapić, Marija. <u>Fair Division Methods Approach as the Option of Learning Process Modeling</u> // <i>Proceedings of 18th IEEE International Symposium on Computers and Communications (ISCC 2013)</i>. 2013. (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni). 3. Mance, Davor; Marasović, Jadranka. <u>EMC in Electronic System Developed to Support Measurements in Space Environment</u> // <i>Proceedings of 20th International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM'12)</i> / Rožić, Nikola ; Begušić, Dinko (ur.). 2012. (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	

Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	
--	--

Titula, ime i prezime nositelja	mr. sc. Ivancića Mirošević, predavač
Predmet(i) koji predaje na predloženom studijskom programu	Matematika; Primijenjena matematika
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Šimićeva 9
Telefon	021305891
E-mail adresa	ivancica.mirosevic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1973.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248845
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Predavačica, 16. ožujka 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Predavačica
Područje rada	Matematika
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Magistrica znanosti
Ustanova	Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Mjesto	
Nadnevak	2005.
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)	
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 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?	Profesor matematike i informatike, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Nedjeljko Mišina
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Materijali, Zavarivanje i srodni postupci
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32, SPLIT
Telefon	021/305911
E-mail adresa	nmisina@fesb.hr
Osobna web stranica	-----
Godina rođenja	1950
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	71172
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 31. 05..2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Profesor u trajnom zvanju, 25.01.2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	01.10.1977.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	proizvodno strojarstvo
Funkcija	-----
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	24.06.1992.
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 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)	Materijali 1, Materijal 2, Tehnologija 1, Obrada metala, Tehnologija obrade metala/ Strojarsvo, Brodogradnja, Industrijsko inženjerstvo, sveučilišni preddiplomski studij FESB-a, Pomorski fakultet u Splitu
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Ž. Bilić, N. Mišina, L. Kuščer, J. Diaci, I. Polajnar: "Influence of welding conditions on resistance flash

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	welds", International Journal of Microstructure and Materials Properties, Vol. 8, No. 6, 2013., 425-435. 2. N. Mišina, I. Polajnar, Ž. Bilić: "Production and weldability of microalloyed steels", 6. International scientific-professional conference, Slavonski Brod, 2011., 15-26. 3. I. Polajnar, N. Mišina: "Automation and/or robotization of welding processes", CIM 2011., Biograd, 195-202. 4. I. Polajnar, N. Mišina: "The latest achievement of personal protection for welders", 3. International Professional and Safety and Health, Zadar, 2010., 53-61 5. Ž. Bilić, I. Samardžić, N. Mišina: "Opasnosti i mjere zaštite kod postupaka zavarivanja", Dan varilne tehnike, Novo Mesto, 2014., 185-189
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. Sandro Nižetić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Grijanje i klimatizacija Energetska učinkovitost u zgradarstvu
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	T.P.Marovića 8 a, 21209, Mravince
Telefon	+385914305954
E-mail adresa	snizetic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	03.06.1980.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	272991
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izv.prof., prosinac, 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Druge temeljne tehničke znanosti, termodinamika.
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB-Split
Datum zaposlenja	01.03.2003.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izv.prof.
Područje rada	Strojstvo
Funkcija	Nastavnik/istraživač
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	2009
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (izvrsno).
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Održavanje auditornih vježbi iz gore navedenih kolegija od 2003.-2009., a od 2009. i predavanja.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	• Techno-economic analysis for sports complex swimming pools Poljud, 2015. • Development of multipurpose heat pumps with

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	proposition for production, case study, 2008. • Thermodynamic analysis of possibility for fast heat shock phenomenon, case study, 2008. • Study of consumption of thermal energy for buildings: sport complex "Bazeni Poljud", city stadium "Poljud", Hydrographic institute of the Republic of Croatia, Marine center for electronics, case study, 2006. • The idea technical solution for HVAC systems of the administrative building of TDM, case study, 2004.
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)	Nižetić, S., Duić, N., Papadopoulos, A.M., Tina, G.M., Grubišić-Čabo, F. Energy efficiency evaluation of a hybrid energy system for building applications in a Mediterranean climate and its feasibility aspect, Energy (Elsevier) Journal, (2015). S. Nižetić, F. Grubišić-Čabo, M. Bugarin. Experimental setup for the analysis of vortices. Journal of Applied Fluid Mechanics. 8(1),143-149,(2015) S. Nizetic, D. Coko, I. Marasovic, Experimental study on a hybrid energy system with small-and medium-scale applications for mild climates, Energy 75, 379-389, (2014) S. Nizetic. Analytical approach for estimating the pressure drop potential in convective vortex heat engines. Transactions of the Canadian Society for Mechanical Engineering, 38(1), 81-91, (2014). S. Nižetić, Technical utilisation of convective vortices for carbon-free electricity production: A review. Energy 36, p.1236-1242. (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	izv. prof. dr. sc. Goran Petrović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Informatika
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	305 731
E-mail adresa	petrovic@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~petrovic
Godina rođenja	1971.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248882
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	19. prosinca 2012., viši znanstveni suradnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	19. prosinca 2012., izvanredni profesor
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fesb
Datum zaposlenja	1. travnja. 1998.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Mjerenje i obrada signala elektroenergetskih i procesnih veličina
Funkcija	zamjenik predstojnika zavoda, šef katedre za električna mjerenja
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Izv. prof.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	19.12. 2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 4
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)	Uvod u organizaciju digitalnih računala na stručnom studiju računarstva. Mjerenja i obrada signala, na diplomskom studiju elektrotehnike
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. G. Petrović, R. Malarić, I. Kardum, Matlab based flickermeter, 20th IMEKO TC4 International Symposium, Benevento, 2014. 31-34 2. J. Lorincz, T. Matijevic, G. Petrovic, "On interdependence among transmit and consumed power of macro base station technologies," Computer Communications, vol. 50, pp. 10-28, Sep, 2014. 3. G. Petrovic, T. Kilic, T. Garma, "Measurements and Estimation of the Extremely Low Frequency Magnetic Field of the Overhead Power Lines," Elektronika Ii Elektrotehnika, vol. 19, no. 7, pp. 33-36, 2013. 4. M. Basic, D. Vukadinovic, G. Petrovic, "Dynamic and pole-zero analysis of self-excited induction generator using a novel model with iron losses," International Journal of Electrical Power & Energy Systems, vol. 42, no. 1, pp. 105-118, Nov, 2012. 5. Petrović, Goran; Jovanović, Tomo; Garma, Tonko., Laboratory Setup for Developing Intelligent System in the Electrical-Equipment-Related Infra-Red Inspection, Proceedings of 54th International Symposium ELMAR- 2012., 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)	
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. Tonči Piršić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehičko crtanje i nacrtna geometrija 2 Elementi strojeva 1 Transport u industriji
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Stepinčeva 2
Telefon	021/535517
E-mail adresa	tpirsic@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/kk
Godina rođenja	1959.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	134894
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor 15. 12. 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo, opće strojarstvo (konstrukcije)
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	IX.1987.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	Elementi strojeva, zamor materijala, transport u industriji
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr. sc. (doktorat znanosti)
Ustanova	FSB
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	15.06. 1999.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2001
Ustanova	University of Bologna
Područje usavršavanja	Zamor materijala
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)	Inženjerska grafika 2, Elementi strojeva, Metodičko konstruiranje, Transport u industriji - nositelj od 2001.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. T. Piršić: "AutoCAD u strojarstvu", ISBN 978-953-290-005-7, FESB - Split, 2008. 2. T. Piršić: "Tehničko crtanje", ISBN 978-953-290-011-8, FESB - Split, 2010. Skripte: 3. D. Jelaska, T. Piršić, S. Podrug: "Ručna dizalica - uputstvo za proračun", FESB - Split, 2002. (20 str.) 4. D. Jelaska, T. Piršić: "Vratilo - uputstvo za proračun", FESB - Split, 2004., (50 str.) 5. T. Piršić: "Kotrljajući ležaji", ISBN 953-6114-74-7, FESB - Split, 2005., (60 str.) 6. T. Piršić: "Transport u industriji", ISBN 953-6114-73-9, FESB - Split, 2005., (150 str.)
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Najvažniji radovi u posljednjih 5 godina: T. Piršić: "Experimentally Based Method for Fatigue Life Prediction of Aluminium Welded Joints", Fatigue 99, Proceedings of the 7. International Fatigue Congress, Beijing, P.R. China, Editors X. R Wu and Z. G. Wang, pp. 1309 -1312, Volume 2/4, Higher Education Press, Beijing, P.R. China, Engineering Advisory Services Ltd, UK, 1999. ISBN 1901537080 (Rad objavljen u knjizi) Ž. Domazet, Ž. Lozina, T. Piršić: "Fatigue Damage and Repair of 250 kN Crane in Shipyard", Proceedings of the 10th International Conference on Fracture, Hawai, USA, 2001. Ž. Domazet, T. Piršić: "Fatigue Failures in industry – Case Studies", Proceedings of the 7th International Design Conference, Vol. 2., pp. 1153-1158, ISBN 953-6313-47-9, Dubrovnik, 2002. Ž. Domazet, T. Piršić, M. Stupalo: "Fatigue Damages and Repair of a Cement Mill Gear Wheel", Proceedings of 4th International Congress of Croatian Society of Mechanics, pp. 145-151, ISBN 953-96243-4-7, Bizovac, Croatia, 2003.

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. Srdjan Podrug
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Elementi strojeva 2 (FESR15)
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Kroz Smrdečac 13
Telefon	091-4305-992
E-mail adresa	spodrug@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~spodrug
Godina rođenja	1971
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	233771
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 10.02.2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 17.02.2010.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	5.02.1996.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	Elementi strojeva, Pogonska čvrstoća, Mehanika loma
Funkcija	šef Katedre za elemente strojeva
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor tehničkih znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	27.09.2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (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)	Elementi strojeva 1, preddiplomski sveučilišni studij Strojarsvo Elementi strojeva, preddiplomski sveučilišni studij Brodogradnja Elementi strojeva preddiplomski stručni studij Brodogradnja
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Jelaska Damir; Podrug Srdjan; Perkušić Milan., A novel hybrid transmission for variable speed wind turbines, Renewable energy, 83 (2015); 78-84 2. Jelaska Damir; Podrug Srdjan; Perkušić, Milan., Proposition of the series of transmissions having an independently controllable output speed, International Journal Advanced Engineering, 6 (2015), 1; 13-21 3. Jelaska, Damir; Podrug, Srdjan; Perkušić, Mllan. On the feasibility of the power split type transmissions having independently controllable output speed, International Journal of Advanced Engineering, 7 (2013) 4. Perkušić, Milan; Jelaska, Damir; Podrug, Srdjan, Procjena zamornog vijeka evolventnih zupčanih parova, Strojstvo : časopis za teoriju i praksu u strojarstvu, 54 (2012), 5; 381-391 5. Podrug, Srdjan; Glodež, Srečko; Jelaska, Damir. Numerical modelling of crack growth in a gear tooth root, Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering, 57 (2011) , 7-8; 579-586
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Razvoj metoda proračuna vijeka trajanja konstrukcijskih komponenti (Projekt MZOS-a br. 023-0692195-1749), 2007.-2014.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Trening za nastavnike i administrativno osoblje u sklopu EU projekta ME4CataLogue (Mechanical Engineering for Catalogue)
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Gojmir Radica
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Toplinski i hidraulički sustavi (530) Brodski strojevi i uređaji
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	021/305955
E-mail adresa	Gojmir.Radica@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.hr/nastava/nastavnici/detalji/goradica
Godina rođenja	1962.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	245370
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 15.9.2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor 27.3.2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	1.10.2011.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor
Područje rada	Toplinski i hidraulički strojevi, Brodski propulzijski sustavi, Brodski strojevi i uređaji, Održavanje i upravljanje brodskim strojevima i uređajima, Dijagnostika kvarova i ekspertni sustavi, Termoenergetska postrojenja
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.-Ing. (doktorat znanosti)
Ustanova	FSB, Sveučilište u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1986-2010.
Mjesto	Malaga, Španjolska; Mossville-Lafayet, USA, Larne-U.K., , Winterthur, Švicarska, Augsburg, Njemačka
Ustanova	TDM, MAN-B&W, Sulzer-Wartsila, Caterpillar
Područje usavršavanja	Nove tehnologije primjenjene na dizelskim i plinskim motorima i agregatima; Razvoj i projekti iz područja nadzora brodskih motora i nove tehnologije kod sustava ubrizgavanja goriva; ispitivanje sustava za ubrizgavanje goriva i sustava, problemi vibracija i ispitivanje dizel motora.
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski 4

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

Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Barle J., Franulović M., Kladarić I., Jurčević Lulić T., Markučić D., Radica G.: „Izrada kataloga znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva u Republici Hrvatskoj“, International Professional Conference-ME4CataLOgue, 4 - 5 December 2014, Slavonski Brod, Croatia
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	-Strukturni fond sredstava EU 2014.-2016.: Istraživanje i razvoj vodikovog energetskog sustava u sprezi s obnovljivim izvorima energije RC.2.2.08 -Znanstveni projekti HRZZ: Upravljanje vodom i toplinom i trajnost vodikovih gorivih članaka 2014-2016 -Međunarodni projekti: - FP7 projekt SAPPHIRE 2014-2016 - Mechanical Engineering for Catalogue, 2013-2015.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	„Trening za nastavnike i administrativno osoblje „ u sklopu EU projekta ME4CataLOgue (Mechanical Engineering for Catalogue) 2013-2015. Član upravnog odbora pri projektu: Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva (preddiplomski, diplomski i doktorski studij) temeljen na ishodima učenja- ME4CataLOgue 2013-2015.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Damir Sedlar
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnička mehanika 2 Zaštita od buke i vibracija
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32, 21000 Split
Telefon	021/305-967
E-mail adresa	dsedlar@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~dsedlar/
Godina rođenja	1976.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248913
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, ožujak, 2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, travanj, 2012.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split
Datum zaposlenja	2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	Dinamika, Metoda konačnih elemenata, Buka i vibracije, Optimiranje
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	2009.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
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	- Sedlar, Damir; Lozina, Željko; Vučina, Damir.

radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	An implementation of structural change detection procedure based on experimental and numerical model correlation. // Journal of sound and vibration. 331 (2012) - Lozina, Željani; Sedlar, Damir; Vučina, Damir. Model Update with Observer/Kalman Filter and Genetic Algorithm Approach. // Transactions of FAMENA. 36 (2012) - Sedlar, Damir; Lozina, Željani; Vučina, Damir. Comparison of Genetic and Bees Algorithm in the Finite Element Model Update. // Transactions of FAMENA. 35 (2011) - Sedlar, Damir; Lozina, Željani; Vučina, Damir. Experimental investigation of the added mass of the cantilever beam partially submerged in water. // Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku. 18 (2011) - Tomac Ivan; Lozina Željani; Sedlar Damir. Overview and Case Study Evaluation of the Time-Frequency Methods for the Estimation of Damping Ratio in Structures. // Transactions of FAMENA. 35 (2011)
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Me4CataLOgue – Trening za nastavnike i administrativno osoblje
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr.sc. Marija Šiško Kuliš
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Uvod u poduzetništvo
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ilijin potok 16, 21210 Solin
Telefon	098 414 732
E-mail adresa	marija.sisko-kulis@hep.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1966.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	217703
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, svibanj 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	HEP Proizvodnja d.o.o., vanjski suradnik na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Splitu.
Datum zaposlenja	1.rujna 1994.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Rukovoditelj strojarskog odjela u PP HE Jug
Područje rada	Strojarstvo, investicijski projekti
Funkcija	Rukovoditelj i nadzorni inženjer
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje-Zagreb
Mjesto	Split
Nadnevak	21.09. 2000.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1998/1999; 1995-1997
Mjesto	LJubljana
Ustanova	Turboinštitut
Područje usavršavanja	Vodne turbine_ vođenje projekta rekonstrukcije hidroelektrana
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 - 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)	• Poduzetništvo, stručni studij strojarstva, elektrotehnike, Sveučilište u Splitu, odjel za stručne studije, • Poduzetništvo u medijima, stručni studij, TV Akademija, Split. • Procjena tehnologijskih projekata- diplomski studije, Industrijsko inženjerstvo, 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)	• Šiško Kuliš, M. (2013.): Ispitivanje osposobljenosti menadžmeta za primjenu alata i tehnika upravljanja kvalitetom u tvrtkama elektro i metaloprerađivačke industrije Hrvatske, Zbornik radova, Međunarodna konferencije, Neum 2013. • Gojsalić, M.Vučina, D.Šiško Kuliš, M. (2010.): Tehničko – tehnološka analiza isplativosti proizvodnje drvnog namještaja za opremanje jahti, jedrilica i katamarana. // Naše more : znanstveni časopis za more i pomorstvo. 57 (2010). • Rilov, S. Vučina, D.,Šiško Kuliš, M. (2010.): Technical and technological cost effectiveness analysis for establishment of a printing house. // Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku. • Šiško Kuliš, M., Grubišić,D. (2010.): Kritični faktori uspjeha u sustavima upravljanja kvalitetom // 1st International Conference MTSM 2010 / Prof.dr. Dražen Živković (ur.). Split : Hrvatsko društvo za strojarske tehnologije, Hrvatska ; c/o FESB, 2010. 121-136 (predavanje,međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstven. • Pleština, M, Šiško Kuliš, M. Vučina, D. (2013.): Analysis of investments in mall hydropower plants International Conference MTSM 2010 / Prof.dr. Dražen Živković (ur.). Split : Hrvatsko društvo za strojarske tehnologije, Hrvatska ; c/o FESB, 2013.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Ivica Veža
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Ekonomika i organizacija proizvodnje
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Odeska 13, 21000 Split
Telefon	091 5151884
E-mail adresa	iveza@fesb.hr
Osobna web stranica	https://www.fesb.hr/~iveza
Godina rođenja	1951.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	95643
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 05.07.2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajno zvanje, 06.06.2002.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo, proizvodno strojarstvo Tehničke znanosti, temeljne tehničke znanosti, organizacija rada i proizvodnje
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	01.01. 1981.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Organizacija rada i proizvodnje
Funkcija	Šef Katedre za industrijsko inženjerstvo
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Red. prof.
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	26.11.1985.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1983/84, 1991.
Mjesto	Stuttgart, Berlin
Ustanova	Fraunhofer-IPA, Fraunhofer-IPK
Područje usavršavanja	Projektiranje proizvodnih sustava, simulacija montaže
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodi i razinu studijskoga programa)	- Ekonomika i organizacija, elektrotehnike i informacijske tehnologije, preddiplomski studij - Ekonomika i organizacija, strojarstvo, preddiplomski studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Dulčić, Ž.; Pavić, I.; Rovin, M.; Veža, I.: Proizvodni menadžment. Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje – Ekonomski fakultet, Split, 1996.

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Bilić, B.; Veža, I.; Štefanić, N.: Lean menadžment. Split: Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, 2010. 2. Veža, I.; Gjeldum, N.; Celent, L. Lean Manufacturing Implementation Problems in Beverage Production Systems. International Journal of Industrial Engineering and Management (IJIE). 2 (2011), 1; 21-26 3. Gečevska, V.; Štefanić, N.; Veža, I.; Čuš, F. SUSTAINABLE BUSINESS SOLUTIONS THROUGH LEAN PRODUCT LIFECYCLE MANAGEMENT. Acta technica corviniensis. 5 (2012), 1; 135-142 4. Gečevska, V.; Veža, I.; Čuš, F.; Anišić, Z.; Štefanić, N. Lean PLM - Information Technology Strategy for Innovative and Sustainable Business Environment. International journal of engineering and management. 3 (2012), 1; 15-23 5. Veža, I.; Nikolić, N.; Babić, Z. COMPETITIVENESS INCREASING OF ENTERPRISES WITH INTRODUCTION OF CLUSTERS, Proceedings of the 15th International Conference on Machine Design and Production, Ankara, 2012. 793-800
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Takakuwa, S.; Veža, I.: Technology Transfer and World Competitiveness, Annals of DAAAM for 2013. & Proceedings of the 24th International DAAAM Symposium, Zadar, 2013. 1-7 2. Veža, I.; Gjeldum, N.; Mladineo, M.: Logistics Personal Excellence by Continuous Self-Assessment (LOPEC): Pilot Implementation - Case Studies. Conference Proceedings - MTSM 2014, Split, 2014. 39-46 3. LEONARDO DA VINCI Project "LOPEC - Logistics personnel excellence by continuous self-assessment", FESB Split, University of Reutlingen 4. Network of Innovative Learning Factories NIL, "System - Learning Factory", FESB, Split, University of Reutlingen 5. Project TEMPUS-2008-IT-JPCR 144 959, Master Study Program in Product Lifecycle Management with Sustainable Production
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Veža, I.; Štefanić, N.: Uvođenje Lean Managementa u tvornicu Končar-Transformatori, Zagreb, 2011. 2. Veža, I.; Štefanić, N.: Uvođenje Lean Managementa u tvornicu FEAL, Split, 2014. 3. Veža, I.; Štefanić, N.: Uvođenje Lean Managementa u Klinički bolnički centar, Zagreb, 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	• U okviru natječaja DIATUS za 1990. godinu dobio je kao član tima Laboratorija za proizvodne sustave FESB-a nagradu za najbolju inovaciju na Sveučilištu Split za rad "Smanjenje proizvodnih troškova i vremena isporuke integracijom prodaje i proizvodnje". • Kao voditelj projekta za Ministarstvo znanosti i tehnologije zajedno s timom Laboratorija za proizvodne sustave FESB-a dobio je zlatnu medalju i plaketu za inovaciju "Planiranje i optimiranje proizvodnog sustava primjenom simulacije" na

	proljetnom sajmu inovacija INOVA'95 u Zagrebu. • Za znanstveni doprinos u radu udruženja Danube Adria Association for Automation and Manufacturing DAAAM kao član Međunarodnog odbora iz Republike Hrvatske dobio je priznanje u Beču, listopada 1996. god., te za desetogodišnje djelovanje u istom društvu 1999. god. • Za osobit doprinos radu Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva, a na dobrobit znanstvenog i gospodarskog razvitka Republike Hrvatske dobio je Jubilarnu plaketu i medalju Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva, Zagreb, 1999. god. • Nagrada za životno djelo Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva, Zagreb, 2005.
--	---

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Frane Vlak
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnička mehanika 1
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32
Telefon	021305971
E-mail adresa	fvlak@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1968.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	233385
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 11.11.2015.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 29.09.2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje Temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, FESB
Datum zaposlenja	06.06.1995.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Mehanika krutih i deformabilnih tijela
Funkcija	Šef Katedre za mehaniku
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	FESB, Split
Mjesto	Split
Nadnevak	13.01.2006.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski, 2
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Barle, Jani; Grubišić, Vatroslav; Vlak, Frane. Failure analysis of the highway sign structure and the design

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	improvement. // Engineering failure analysis. 18 (2011) , 3; 1076-1084 (članak, znanstveni). 2. Vlak, Frane; Cvitanić, Vedrana; Vučina, Damir. An approach for reduction of the volume loss in the rigid-plastic FEM using two-step updating procedure. // International journal of mechanical sciences. 53 (2011) , 10; 839-845 (članak, znanstveni). 3. Pavazza, Radoslav; Vlak, Frane; Vukasović, Marko. Bending and torsion of stiffeners with L sections under the plate normal pressure // Advanced Ship Design for Pollution Prevention / Soares, Guedes C. ; Parunov, Joško (ur.). London : CRC Press/Balkema, Taylor & Francis Group, 2010. Str. 121-127. 4. Vlak, Frane; Pavazza, Radoslav; Vukasović, Marko. An approximate analytic solution for the stresses and displacements of thin-walled orthotropic beams subjected to bending // 16th European Conference on Composite Materials ECCM16-Conference Proceedings-Seville, Spain: University of Seville, Spain, 2014. / Paris, Federico (ur.). Seville : University of Seville, 2014. 1-8 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni). 5. Pavazza, Radoslav; Matoković, Ado; Vlak, Frane. An analytical solution for displacements and stresses for mono symmetrical stiffened plate structures under transverse loads // Knjiga sažetaka XX. simpozija Teorija i praksa brodogradnje in memoriam prof. Leopold Sorta / Žiha, Kalman (ur.). Zagreb : Fakultet strojarstva i brodogradnje, Brodarski institut d.o.o., 2012. 76-76 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Projekt MZOŠ Republike Hrvatske br. 023-0231744-1747 "Deplanacija i distorzija tankostjenih presjeka", 2006.-2014.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	ME4CataLOgoue (Mechanical Engineering for Catalogue) Hrvatski katalog znanja, vještina i komeptencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Dražen Živković
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Materijali, Osnove tribologije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32, SPLIT
Telefon	021/305910
E-mail adresa	Drazen.Zivkovic@fesb.hr
Osobna web stranica	-----
Godina rođenja	1957
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	044701
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 21.01.2009.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Profesor u trajnom zvanju, 05.06.2014.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	13.09.1983.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	proizvodno strojarstvo
Funkcija	-----
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	04.09.1999.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	-----
Mjesto	-----
Ustanova	-----
Područje usavršavanja	-----
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	njemački 2
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Materijali 1, Materijal 2, Tehnologija 1, Tribologija/ Strojstvo, Brodogradnja, Industrijsko inženjerstvo, sveučilišni preddiplomski studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Lijevanje
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Živković, Dražen; Gabrić, Igor; Šitić, Slaven. Popravak zavarivanjem konstrukcija iz titanovih legura.

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	// Strojstvo. 53 (2011) , 4; 319-326 2. Živković, Dražen; Gabrić, Igor; Šitić, Slaven. Utjecaj niskog i visokog popuštanja na tvrdoću čelika EN 42CRM04. // Tehnički glasnik. 6 (2012) 3. Živković, Dražen; Gabrić, Igor; Šitić, Slaven. Analiza utjecaja parametara toplinske obrade na tvrdoću čelika EN 42CrMo4 // MATRIB 2012 materials/tribology/recycling : zbornik radova = conference proceedings / Željko Alar, Suzana Jakovljević (ur.). Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2012. 379-386 4. Živković, Dražen; Gabrić, Igor; Šitić, Slaven. Utjecaj toplinske obrade na dinamičku izdržljivost čelika EN 42CrMo4 // International conference Heat Treatment and Surface Engineering - European Opportunities for Croatian Economy : proceedings book = Međunarodno savjetovanje Toplinska obrada i inženjerstvo površina - europske mogućnosti hrvatskog gospodarstva : zbornik radova / Smojan, Božo ; Iljkić, Dario (ur.). Rijeka : Hrvatsko društvo za toplinsku obradu i inženjerstvo površina, 2012. 67-74 5. Ljumović, Petar; Živković, Dražen; Dadić, Zvonimir; Gabrić, Igor. IZBOR MATERIJALA KALUPA ZA VISOKOTLAČNO LIJEVANJE // MATRIB 2014, materials, tribology, recycling / Šolić, Sanja ; Šnajder Musa, Matea (ur.). Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2014. 307-317
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: „Računalno optimiranje parametara termalnih procesa obrade metala“, voditelj prof.dr.sc. Božo Smoljan
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	-----
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	-----

3.4. Optimalan broj studenata

Upisna kvota za prvu godinu studija je 30.

3.5. Procjena troškova studija po studentu

Godišnji troškovi studija po studentu iznose 25.000,00 kuna

3.6. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa

Prema Europskim standardima i smjernicama za unutarnje osiguravanje kvalitete u visokim učilištima (prema „Standardi i smjernice za osiguranje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja“), na temelju kojih Sveučilište u Splitu utvrđuje postupke upravljanja kvalitetom, predlagatelj studijskoga programa dužan je sastaviti plan postupaka osiguranja kvalitete studijskoga programa.

Dokumentacija na kojoj se temelji sustav osiguranja kvalitete sastavnice:

- Pravilnik o sustavu za unaprjeđenje kvalitete FESB-a
- Priručnik o sustavu osiguranja kvalitete sastavnice (priložiti ako postoji)

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 (tiskani listići) • Anketu organizira Centar za unaprjeđenje kvalitete Sveučilišta u Splitu, a provodi Odbor za unaprjeđenje kvalitete Fakulteta (Odbor) • Obrada rezultata ankete provodi se računalno na Sveučilištu • Anketa se provodi svaki semestar • Skupne rezultate ankete Odbor prezentira na sjednicama Fakultetskog vijeća. Takvo Izvješće se 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 studijske programe Strojstva i brodogradnje prati usklađenost ocjenjivanja s ishodima učenja. Svi postupci se provode prema Poslovniku o radu Fakultetskog vijeća I vijeća Zavoda, jer su Odbori za studijske programe tijela Fakultetskog vijeća I njemu su odgovorni.
Vrjednovanje dostupnosti resursa (prostornih, ljudskih, informacijskih) za proces učenja i poučavanja	• Studentsko vrednovanje rada administrativnih i stručnih službi te infrastruktura za učenje i studentski život putem elektroničke ankete • Vrednovanje se provodi putem on-line upitnika kojeg

	studenti popunjavaju na svim godinama studija, osim završnih • Anketu organizira Centar za unaprjeđenje kvalitete Sveučilišta u Splitu, a provodi Odbor za unaprjeđenje kvalitete Fakulteta (Odbor) • Obrada rezultata ankete provodi se računalno na Sveučilištu • Anketa se provodi svake godine • Rezultati ankete prezentiraju se na sjednicama Fakultetskog vijeća i objavljuju na web stranici Fakulteta.
Dostupnost i vrjednovanje podrške studentima (mentorstvo, tutorstvo, savjetovanje)	• Studentima su na raspolaganju administrativne i stručne službe za potporu u njihovom radu • Mentori se dodjeljuju studentima za izradu završnih i diplomskih radova
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 sa Odborom • Analizu po predmetima i po studijima provodi Uprava Fakulteta • Rezultati i jedne i druge analize prezentiraju se na sjednicama Fakultetskog vijeća i objavljuju se na web stranici Fakulteta.
Zadovoljstvo studenata programom u cjelini	• Studentsko vrednovanje rada administrativnih i stručnih službi te infrastruktura za učenje i studentski život putem elektroničke ankete • Vrednovanje se provodi putem on-line upitnika kojeg studenti popunjavaju po završetku studija • Anketu organizira Centar za unaprjeđenje kvalitete Sveučilišta u Splitu, a provodi Odbor za unaprjeđenje kvalitete Fakulteta (Odbor) • Obrada rezultata ankete provodi se računalno na Sveučilištu • Rezultati ankete prezentiraju se na sjednicama Fakultetskog vijeća i objavljuju se na web stranici fakulteta.
Postupci za dobivanje povratnih informacija od vanjskih dionika (alumni, poslodavci, tržište rada i ostale relevantne organizacije)	• Jednom mjesečno Uprava Fakulteta sastaje se s 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. Neki od studenata fakultativno odrade praksu u inozemstvu.
Ostali postupci vrjednovanja koje provodi predlagatelj	• Jednom godišnje provodi se Unutarnja periodička prosudba sustava kvalitete • Svake 5 godina provodi se Samoanaliza Svi postupci se provode prema Priručniku o osiguravanju kvalitete FESB-a.
Opis postupaka informiranja vanjskih dionika o studijskom programu (studenti, poslodavci,	• Sve su informacije dostupne putem web stranice Fakulteta: https://www.fesb.hr • Za učenike srednjih škola iz Splita i šire regije organiziraju se posjete Fakultetu

alumni)

- Sudjelovanje na smotrama Sveučilišta
- Medijsko predstavljanje