



SVEUČILIŠTE U SPLITU

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU

**SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ
INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO**

SPLIT, travanj 2026.

SADRŽAJ

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)	5
1.3. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja	6
1.4. Partneri izvan visokoškolskog sustava	6
1.5. Način financiranja	6
1.6. Usporedivost studijskog programa s programima akreditiranih visokih učilišta u Hrvatskoj i Europskoj uniji	6
1.7. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata (horizontalnoj, vertikalnoj u RH i međunarodnoj)	7
1.8. Usklađenost s misijom i strategijom Sveučilišta i predlagatelja te sa strateškim dokumentom mreže visokih učilišta	7
1.9. Dosadašja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa	8
2. OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA	10
2.1. Opći dio	10
2.2. Ishodi učenja studijskog programa (navesti 15-30 ishoda učenja)	10
2.3. Mogućnost zapošljavanja	12
2.4. Mogućnost nastavka studija na višoj razini	12
2.5. Studij/i niže razine predlagača ili drugih ustanova u RH s kojih je moguć upis na predloženi studij	12
2.6. Uvjeti i način studiranja	12
2.7. Sustav savjetovanja i vođenja kroz studij	13

2.8. Popis predmeta koje studenti mogu upisati s drugih studija	13
2.9. Popis predmeta koji se mogu izvoditi na stranom jeziku	13
2.10. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova	13
2.11. Završetak studija	13
2.12. Popis obveznih i izbornih predmeta	14
2.13. Opis predmeta	18
3. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJSKOG PROGRAMA	102
3.1. Mjesta izvođenja studijskog program	102
3.2. Popis nastavnika i suradnika po predmetima	102
3.3. Podaci o nastavnicima	104
3.4. Optimalan broj studenata	159
3.5. Procjena troškova po studentu	159
3.6. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa	160

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	INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO		
Nositelj studijskoga programa	FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE		
Sunositelj studijskoga programa	EKONOMSKI FAKULTET U SPLITU		
Vrsta studijskoga programa	Stručni studijski program <input type="checkbox"/>	Sveučilišni studijski program <input checked="" type="checkbox"/>	
Razina studijskoga programa	Preddiplomski <input type="checkbox"/>	Diplomski <input checked="" type="checkbox"/>	Integrirani <input type="checkbox"/>
	Poslijediplomski sveučilišni <input type="checkbox"/>	Poslijediplomski specijalistički <input type="checkbox"/>	Diplomski specijalistički <input type="checkbox"/>
Akademski/stručni naziv koji se stječe po završetku studija	Magistar/magistra inženjer/inženjerka industrijskog inženjerstva; mag. ing. industr.		

1. UVOD

1.1. Procjena opravdanosti izvođenja studija

Usmjerenost na tržište, odnosno proizvodnja za poznatog kupca jedan je od najznačajniji čimbenik osiguranja opstanka i razvoja suvremenog poduzeća. Tržište neprekidno postavlja zahtjeve za proizvodima sve veće složenosti. Poduzeće se mora, bez obzira na veličinu i vrstu djelatnosti kojom se bavi, neprekidno prilagođavati zahtjevima tržišnog gospodarstva:

- konkurentnosti - prihvatljiva cijena proizvoda
- točnosti isporuke proizvoda
- osiguravanju potrebne razine kvalitete proizvoda, te
- zadovoljavanju ekoloških zahtjeva - održivi razvoj.

U cilju zadovoljavanja ovih zahtjeva potrebno je neprekidno obrazovati stručnjake koji imaju nova znanja i zanimanja, odnosno osnivati interdisciplinarnu inženjersku studiju. Napuštanjem hijerarhijskih, funkcionalno orijentiranih velikih poduzeća rastu zahtjevi za stručnjacima šireg obrazovanja, koji bi pored stručnog znanja morali imati fleksibilnost i kreativnost, motivaciju, kooperativnost i komunikativnost. Pored stručne kompetencije inženjer sutrašnjice treba imati metodičke, računalne i socijalne kompetencije.

Spektar studijskih sadržaja na našim sveučilištima s gledišta industrije orijentiran je pretežito specijalistički. Fakulteti tradicionalno obrazuju dobre stručnjake, koji u praksi uspješno rješavaju probleme u području svoje struke. Međutim tržištu rada nedostaju stručnjaci koji bi morali imati potencijal za učinkovito upravljanje interdisciplinarnim zadacima i projektima. Takav stručnjak, koji bi bio "integrator" odnosno "rješavatelj problema" imao bi akademski naziv magistar/magistra inženjer/inženjerka industrijskog inženjerstva. Obrazovanje takvog stručnjaka nije usmjereno samo na tehničke i prirodne znanosti, nego i na ekonomskih znanosti te organizacijske znanosti. To je bio temeljni motiv za uspostavljanje studija Industrijsko inženjerstvo 2002. godine na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu. U realizaciji ovog studija sudjeluje još i Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu.

Tradicionalno industrijsko inženjerstvo je područje koje se u najvećoj mjeri bavi organizacijom rada i proizvodnje, odnosno problemima: projektiranja tehnoloških procesa, studija rada, projektiranja proizvodnog sustava, planiranje i praćenja proizvodnje, kontrole kvalitete, rukovanja materijalom i održavanjem tehničkih sustava.. Prema informacijama Technische Universität Berlin (www.tu-berlin.de), na kojemu se ovakav studij izvodi već 60 godina glavna područja djelatnosti suvremenih inženjera industrijskog menadžmenta su:

- organizacija i projektiranje poduzeća
- sustavna analiza i obrada podataka
- marketing i prodaja
- logistika i ekonomika materijala

- financije i računovodstvo
- obrada i proizvodnja
- istraživanje i razvoj
- upravljanje ljudskim resursima
- management (upravljanje poduzećem).

Stručnjaci ovog profila nužni su u tranziciji Hrvatske prema tržišnom gospodarstvu. Prema informacijama njemačkog (www.vdi.de) i američkog društva inženjera strojarstva (www.asme.com) inženjeri industrijskog menadžmenta se najviše traže i plaćaju u industrijskim poduzećima ovih zemalja, odnosno ne nalaze se na popisu nezaposlenih. S obzirom da je ovo za sada jedinstven studij na sveučilištima u Republici Hrvatskoj studenti koji završe diplomski studij industrijskog inženjerstva imat će perspektive za zapošljavanje u gore navedenim područjima djelatnosti kako u našim industrijskim tako i u uslužnim poduzećima.

Studijski program industrijskog inženjerstva kreiran je s ciljem da studentima omogući stjecanje temeljnih teorijskih znanja i praktičnih stručnih znanja te da ih osposobi za trajno usvajanje novih znanja i tehnologija, te menadžerskih vještina. Osim toga, studiranjem se razvijaju sposobnosti kreativnog razmišljanja, samostalnog i timskog rada te sposobnosti donošenja poslovnih odluka na svim razinama odlučivanja. U nastavnom procesu aktivno se prate svjetski i posebice europski tokovi u visokom obrazovanju i potrebama gospodarstva, te u skladu s tim, kreiraju se i odgovarajući nastavni programi. Studijski program industrijskog inženjerstva usko je povezan sa suvremenim znanstvenim spoznajama u znanstvenim područjima tehničkih znanosti, polju strojarstva, te znanstvenom području ekonomskih znanosti. Sva potrebna znanja i vještine temeljene su na suvremenim znanstvenim spoznajama unutar ovog područja.

Po završetku diplomskog studija Industrijsko inženjerstvo sa stečenim znanjem studenti se mogu zaposliti u brojnim gospodarskim granama kao npr. u prerađivačkoj, kemijskoj i procesnoj industriji, obrazovanju i znanosti 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. Upravo su stručnjaci obrazovani na FESB-u pokretači čitavog niza tvrtki temeljenih na suvremenim tehnologijama na području Grada Splita i Županije splitsko-dalmatinske.

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 razvoja lokalne i šire zajednice. Obrazujući vrlo kvalitetne stručnjake preko 55 godina, Fakultet je uspješno obavljao svoju zadaću te je na taj način osigurao nužne ljudske resurse za razvoj 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 ljudskim potencijalom pokrene i uspješno razvija proizvodne djelatnosti temeljene na visokim tehnologijama.

1.3. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja

U Republici Hrvatskoj ne postoji strukovno udruženje industrijskog inženjerstva.

1.4. Partneri izvan visokoškolskoga sustava

FESB i Ekonomski fakultet imaju 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", Hrvatski telekom, 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

U Republici Hrvatskoj, u okviru diplomskih sveučilišnih studija Strojarsva na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu i Tehničkom fakultetu u Rijeci postoji smjer Industrijsko inženjerstvo i menadžment.

S obzirom da je diplomski studij Industrijsko inženjerstvo koji se izvodi na FESB-u jedinstven u Republici Hrvatskoj usporedba je moguća jedino sa sličnim studijima u svijetu. Pri tome se mora naglasiti da se slični studiji u svijetu ne mogu jednostavno preslikati u nas, već su pri definiranju nastavnog plana i programa uzeti u obzir naše specifičnosti glede gospodarskog stanja, predviđenog razvoja i razvoja znanosti. S druge strane bitno je nastavnim planom i programom osigurati razinu kvalitete kakvu pružaju ugledna inozemna učilišta.

Engleski naziv za studij Industrijskog inženjerstva bio bi Industrial Engineering, a njemački Wirtschaftsingenieurwesen Studium. Ustroj predloženog studijskog programa usporediv je sa srodnim studijima na učilištima iz drugih razvijenih država kao što su:

- Njemačka (Universität Karlsruhe, Universität Stuttgart, Technische Universität Berlin, Universität Aachen)
- Austrija (Technische Universität Wien)
- USA (The University of California at Berkeley, Stafford Business School)
- Engleska (University of London, Imperial College of Science, Technology and Medicine)

- Italija (Faculta di Economia e Comercio Venezia)
- Slovenija (Fakulteta za strojništvo, Maribor).

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

Diplomski sveučilišni studij Industrijsko inženjerstvo omogućuje vertikalnu i horizontalnu pokretljivost studenata. U smislu vertikalne pokretljivosti diplomski sveučilišni studij Industrijsko inženjerstvo otvoren je primarno prema poslijediplomskom doktorskom studiju Strojarsva. Vertikalna pokretljivost moguća je i prema drugim poslijediplomskim studijima. U smislu horizontalne pokretljivosti diplomski sveučilišni studij Industrijsko inženjerstvo otvoren je prema pokretljivosti studenata među srodnim studijima drugih sveučilišta u Hrvatskoj. Studentima se omogućuje da dio studijskog programa završe na nekoj od sličnih institucija u Republici Hrvatskoj ili inozemstvu. Usklađenost studijskog programa sa sličnim studijima omogućuje 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

Diplomski sveučilišni studij Industrijskog inženjerstva u skladu je sa Strategijom Sveučilišta u Splitu 2015. - 2020. (Misija, vizija i strateške smjernice). Uz misiju i viziju Sveučilišta u Splitu pri postavljanju strateških ciljeva kao smjernice uzeti su sljedeći

strateški dokumenti:

- Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast EUROPA 2020,
- Strateški dokumenti Europskog istraživačkog prostora (European Research Area, ERA),
- Strateški dokumenti Europskog prostora visokog obrazovanja (European High 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.

Diplomski sveučilišni studij Industrijsko inženjerstvo 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. jedini je takav na Sveučilištu u Splitu i 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 ovom i sličnim studijskim programima. Elektrotehnički fakultet u Split osnovan je 1960. godine kada je usvojen program studija Elektrotehnike drugog stupnja u trajanju od 8 semestara. 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 sastavu Sveučilišta u Splitu. Cjeloviti četverogodišnji studij strojarstva s vlastitim nastavnim planom i programom izvodi se na Fakultetu od 1976. godine. Prve dvije godine studija brodogradnje s mogućnošću nastavka na srodnim fakultetima Sveučilišta u Zagrebu i Sveučilišta u Rijeci, izvode se od 1968. godine.

Od 1979. godine na Fakultetu se uspostavljaju studiji VI stupnja (današnji stručni studiji) koji se s prekidom od 1998. do 2001. godine izvode do danas.

Dodiplomski sveučilišni studiji Industrijsko inženjerstvo i Računarstvo ustrojeni su 2002. godine.

Osim dodiplomskih studija na FESB-u su bili ustrojeni poslijediplomski studiji i to: poslijediplomski znanstveni studij elektrotehnike i poslijediplomski znanstveni studij strojarstva.

Krajem 2004. intenziviraju se aktivnosti u okviru Bolonjskog procesa harmonizacije sustava visokog obrazovanja u Europi. U okviru tog procesa Fakultet 2005. godine usvaja nove programe preddiplomske i diplomske razine. Ustrojeno je pet preddiplomskih studijskih programa, i to: Brodogradnja, Elektrotehnika i informacijska tehnologija, Industrijsko inženjerstvo, Računarstvo i Strojarsstvo. Ustrojeno je, također sedam diplomskih studijskih programa: Automatika i sustavi, Elektronika i računalno inženjerstvo, Elektrotehnika, Komunikacijska i informacijska tehnologija, Industrijsko inženjerstvo, Računarstvo i Strojarsstvo.

Godine 2006. ustrojena su dva poslijediplomska doktorska studijska programa: Elektrotehnika i informacijska tehnologija i Strojarsstvo. Studenti koji završe diplomski studij Industrijsko inženjerstvo mogu nastaviti studiranje na poslijediplomskom doktorskom studiju Strojarsstvo s mogućnošću usmjeravanja na područja strojarske konstrukcije, energetska, procesna tehnika i zaštita okoliša, strojarske tehnologije i materijali, industrijsko inženjerstvo i menadžment, te pomorske tehnologije.

Osim FESB-a u izvođenju nastave diplomskog studija Industrijsko inženjerstvo sudjeluje i Ekonomski fakultet u Splitu.

Ekonomski fakultet u Splitu sljedbenik je organiziranog studija ekonomskih znanosti i znanstveno-istraživačke djelatnosti koje se na ovim prostorima izvode već 39 godina. Prvotni su motivi povezani sa željama da su u Dalmaciji omogući obrazovanje

ekonomskih stručnjaka bez čijih usluga nije ni moguć moderni razvoj. Također, željela se utemeljiti jezgra znanstvene misli i mjesto transfera novih znanja gospodarstvenicima na ovom vrlo značajnom zemljopisno-gospodarskom području.

Početak studija ekonomskih znanosti u Splitu datira još iz 1960. godine kada je osnovana Viša ekonomska škola. Znanstveno istraživački rad se intenzivira od 1965. godine utemeljenjem Instituta za pomorsku, turističku i obalnu privredu. Potreba za obrazovanjem diplomiranih ekonomista potakla je Ekonomski fakultet iz Zagreba da 1971. godine u Splitu osnuje svoj dislocirani studij. Zahvaljujući brzom ispunjavanju kadrovskih, organizacijskih, prostornih i drugih pretpostavki, već nakon dvije godine, studij prerasta u samostalnu fakultetsku organizaciju. Fakultetu se 1975. godine pridružuje navedeni Institut, a 1978. i Viša ekonomska škola nakon raskida plodnih obrazovnih i znanstvenih veza s Fakultetom za vanjsku trgovinu iz Zagreba. Od tada sve tri institucije djeluju kao Ekonomski fakultet, obrazujući gospodarstvu potrebne stručnjake na dvogodišnjem i četverogodišnjem studiju, te razvijajući znanstveno-istraživačku misao, koja je postala osobito prepoznatljiva po proučavanju i ponudi receptura za razvoj obalnog područja nacionalnog gospodarstva.

Dostignuti stupanj razvoja u pružanju različitih usluga svrstao je Ekonomski fakultet u Splitu u red respektabilnih obrazovnih i znanstvenih ustanova, i to ne samo u lokalnim i hrvatskim, već i u međunarodnim relacijama.

2. OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA

2.1. Opći dio

Znanstveno/umjetničko područje studijskoga programa	Tehničke znanosti
Trajanje studijskoga programa	2 godine
Minimalni broj ECTS bodova potreban za završetak studija	120
Uvjeti upisa na studij i razredbeni postupak	Završen preddiplomski studij Industrijsko inženjerstvo ili završen drugi srodan studijski program sa stečenih najmanje 180 ECTS bodova, uz eventualno polaganje ispita razlike.

2.2. Ishodi učenja studijskoga programa

Ishodi učenja studijskog programa povezani su izravno s ishodima učenja pojedinog predmeta predstavljaju ishode učenja koje će postići svaki student koji završi diplomski sveučilišni studij *Industrijsko inženjerstvo*. Ishodi učenja usklađeni su sa Zakonom o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru i navedeni su kao zajednički ishodi učenja za oba usmjerenja te dodatni ishodi učenja ovisno o odabranom usmjerenju, kroz znanja, vještine te pripadajuću samostalnost i odgovornost.

ZNANJA

1. Kritički prosuđivati i argumentirano obrazložiti mogućnosti primjene različitih obradnih strojeva namijenjenih obradi odvajanjem materijala.
2. Predložiti i projektirati tehnološki proces izrade proizvoda u komadnoj proizvodnji.
3. Predložiti i primijeniti alate i metode osiguravanja kvalitete. Vrijednovati (radom u timu) sustav upravljanja kvalitetom.
4. Odrediti osnovne konstrukcijske i radne karakteristike motora s unutarnjim izgaranjem i kompresor.
5. Analizirati i kritički prosuđivati primjenu obnovljivih izvora energije.
6. Projektirati jednostavnije transportne sustave.
7. Konstruirati složenije geometrijske modele i sklopove primjenom suvremenih računalnih alata.
8. Odabrati i primijeniti metode optimizacije u rješavanju inženjerskih problema.
9. Matematički formulirati/modelirati različite slučajeve i procese iz područja poslovnog upravljanja koji se mogu svesti na probleme linearnog programiranja te riješiti dobiveni problem linearnog programiranja.
10. Analizirati različite tržišne slučajeve s kojima se organizacije mogu susresti u poslovanju, te predstaviti glavne marketinške metode i tehnike pri rješavanju praktičnih problema vezanih za tržišno poslovanje.
11. Analizirati, identificirati i komentirati teorijske i praktične aspekte funkcioniranja hrvatskog gospodarstva.

VJEŠTINE

12. Provoditi složene eksperimente i mjerenja, analizirati i interpretirati prikupljene podatke i rezultate mjerenja te donositi zaključke i prijedloge rješenja.
13. Koristiti se literaturom, bazama podataka i drugim izvorima informacija.
14. Primijeniti stečena znanja za identifikaciju, oblikovanje i rješavanje najsloženijih inženjerskih problema.
15. Kritički prosuđivati i argumentirano obrazložiti mogućnosti primijenjenih tehnika i metoda te njihovih ograničenja.
16. Pripremiti projektnu dokumentaciju i tehnička izvješća rabeći suvremene tehnologije.
17. Izvesti javnu usmenu prezentaciju, pripremiti pismeno izvješće i prezentirati rezultate projekta na hrvatskom i engleskom jeziku.
18. Sudjelovati u radu multidisciplinarnih domaćih i međunarodnih timova.

SAMOSTALNOST

19. Upravlјati i voditi razvojne aktivnosti u nepredvidivim uvjetima okruženja.
20. Donositi odluke u uvjetima nesigurnosti.
21. Raditi na terenu i u nepredvidivim uvjetima.

ODGOVORNOST

22. Pokazati svijest o utjecajima inženjerske prakse na pojedinca, društvo i okoliš.
23. Preuzeti osobnu i timsku odgovornost za strateško odlučivanje i uspješno provođenje i izvršenje zadataka u nepredvidivim uvjetima.
24. Preuzeti društvenu i etičku odgovornost tijekom izvršenja zadataka i posljedica rezultata tih zadataka.
25. Usvajanje i prenošenje novih znanja i tehnologija.

DODATNI ISHODI UČENJA ZA USMJERENJE PROIZVODNI MENADŽMENT

1. Kritički prosuđivati kriterije pri izboru makrolokacije i mikrolokacije proizvodnog sustava.
2. Projektirati (izraditi idejni projekt) proizvodni sustav namijenjen komadnoj proizvodnji.
3. Kritički prosuđivati različite strategije održavanja tehničkih sustava.
4. Procijeniti troškove održavanja tehničkog sustava.
5. Analizirati modele upravljanja lancem dobavljača.
6. Pripremiti tehnološki orijentiran investicijski projekt.

DODATNI ISHODI UČENJA ZA USMJERENJE UPRAVLJANJE ŽIVOTNIM CIKLUSOM PROIZVODA

1. Analizirati i prezentirati faze životnog ciklusa proizvoda.
2. Kombinirati različite postupke managementa održavanja i eksploatacije.
3. Upravlјati proizvodom tijekom njegovog životnog ciklusa u funkciji stalno promjenljivih funkcionalnih zahtjeva sa strane tržišta, proizvodnog sustava u kojem nastaje proizvod i zahtjeva koje postavlja okruženje tijekom eksploatacije.
4. Planirati i upravlјati projektima.

5. Prezentirati načela održive proizvodnje.

2.3. Mogućnost zapošljavanja

Split je snažno gospodarsko i sveučilišno središte kojem gravitira vrlo široko područje Dalmacije te dio susjedne Bosne i Hercegovine. U Hrvatskoj jedino se na FESB-u izvodi sveučilišni studij Industrijskog inženjerstva kao zaseban studij. Svrhovitost studija Industrijskog inženjerstva 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 svim vrstama industrije, obrazovnim i znanstvenim institucijama 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. Završetkom studija studenti stječu primjerenu razinu znanja i vještina koje omogućavaju obavljanje stručnih poslova i osposobljenost za neposredno uključivanje u radni proces u području inženjerstva.

Posebno važnu ulogu ovaj studij ima u odnosu na tržište rada kao prvi stupanj u okviru cjelovitog dvostupanjskog obrazovanja kojim se formira cjelovito obrazovan stručnjak sposoban za rješavanje složenih inženjerskih zadataka i sudjelovanje u znanstvenoistraživačkom radu. Potrebe za stručnjacima s navedenim ishodima učenja su veće od broja obrazovanih stručnjaka, kako u regiji, tako i u čitavoj Hrvatskoj, a i cijelom svijetu.

2.4. Mogućnost nastavka studija na višoj razini

Završetkom diplomskog studija Industrijsko inženjerstvo može se nastaviti studij na poslijediplomskom doktorskom studiju Strojtarstvo.

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

Preddiplomski sveučilišni studij Industrijsko inženjerstvo.

2.6. Uvjeti i način studiranja

Studij je organiziran po semestrima i traje 4 semestara, dva semestra po akademskoj godini. Svaki semestar ima 30 ECTS bodova. U prva dva semestra studenti upisuju samo obvezne predmete. Na drugoj godini studija postoje dva usmjerenja:

- Proizvodni menadžment,
- Upravljanje životnim ciklusom proizvoda.

Na usmjerenju Proizvodni menadžment studenti u trećem semestru upisuju tri obvezna i tri izborna predmeta. Na usmjerenju Upravljenje životnim ciklusom proizvoda studenti u trećem semestru upisuju četiri obvezna i dva izborna predmeta.

Na oba usmjerenja studenti u četvrtom semestru upisuju diplomski rad. Studijski program završava izradom i obranom Diplomskog 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, a konstrukcijske vježbe u grupama do 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 <input type="checkbox"/> Diplomski rad <input checked="" type="checkbox"/>	Završni ispit <input type="checkbox"/> Diplomski ispit <input type="checkbox"/>
<i>Uvjeti za prijavu završnoga/diplomskoga rada i/ili završnoga/diplomskoga ispita</i>	Uvjet za upis Diplomskog rada ostvaruje se postizanjem 60 ECTS bodova.	
<i>Postupak vrjednovanja završnoga/diplomskoga ispita te vrjednovanja i obrane završnoga/diplomskoga rada</i>	Diplomski rad vrednuje Odbor za diplomski rad, a obrana je javna pred Povjerenstvom za obranu diplomskog rada.	

2.12. Popis obveznih i izbornih predmeta

POPIS PREDMETA								
Godina studija: 1.								
Semestar: I.								
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU					ECTS
			P	S	AV	LV	KV	
Obvezni	FELM01	Automatizacija	30	0	0	30	0	5
	FEEM08	Marketing	30	0	30	0	0	5
	FESM03	Metodičko optimiranje 1	45	0	15	0	0	5
	FETM01	Obradni strojevi i sustavi	30	0	0	30	0	5
	FETM02	Projektiranje tehnoloških procesa	30	0	0	15	15	5
	FESM01	Toplinski strojevi	30	0	15	15	0	5
	Ukupno obvezni			195	0	60	90	15
P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe								
Nema izbornih predmeta								

POPIS PREDMETA								
Godina studija: 1.								
Semestar: II.								
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU					ECTS
			P	S	AV	LV	KV	
Obvezni	FEEM02	Gospodarstvo Hrvatske	30	0	30	0	0	5
	FESM15	Konstruiranje pomoću računala 2	30	0	0	0	30	5
	FESM05	Metodičko optimiranje 2	45	0	0	15	0	5
	FETL16	Osiguravanje kvalitete	30	0	30	0	0	5
	FESM04	Racionalno korištenje energije	30	0	30	0	0	5
	FESM10	Transportni sustavi	30	0	30	0	0	5
	Ukupno obvezni			195	0	105	30	30
P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe								
Nema izbornih predmeta								

Usmjerenje: Proizvodni menadžment - 271

POPIS PREDMETA								
Godina studija: 2.								
Semestar: III.								
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU					ECTS
			P	S	AV	LV	KV	
Obvezni	FETM03	Održavanje tehničkih sustava	45	0	15	0	0	5
	FETL09	Proizvodni menadžment	45	0	30	0	0	5
	FETL05	Projektiranje proizvodnih sustava	30	0	0	15	15	5
	Ukupno obvezni			120	0	45	15	15
Izborni		Izborni predmet 1						
		Izborni predmet 2						
		Izborni predmet 3						
P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe								
Izborni se predmeti mogu birati s predložene zajedničke liste izbornih predmeta dvaju usmjerenja ovog studija. Biraju se tri izborna predmeta.								

POPIS PREDMETA								
Godina studija: 2.								
Semestar: IV.								
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU					ECTS
			P	S	AV	LV	KV	
Obvezni	FEXX02	Diplomski rad						30
	Ukupno obvezni							30
P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe								
Nema izbornih predmeta								

Usmjerenje: Upravljanje živornim ciklusom proizvoda - 272

POPIS PREDMETA								
Godina studija: 2.								
Semestar: III.								
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU					ECTS
			P	S	AV	LV	KV	
Obvezni	FETM08	Održiva proizvodnja	30	0	15	15	0	5
	FESM16	Razvoj i menadžment proizvodima	30	0	0	30	0	5
	FETM07	Upravljanje PLM projektima	30	0	30	0	0	5
	FETM06	Upravljanje životnim ciklusom proizvoda	30	0	30	0	0	5
	Ukupno obvezni			120	0	75	45	0
Izborni		Izborni predmet 1						
		Izborni predmet 2						
P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe								
Izborni se predmeti mogu birati s predložene zajedničke liste izbornih predmeta dvaju usmjerenja ovog studija. Biraju se dva izborna predmeta.								

POPIS PREDMETA								
Godina studija: 3.								
Semestar: IV.								
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU					ECTS
			P	S	AV	LV	KV	
Obvezni	FEXX02	Diplomski rad						30
	Ukupno obvezni							30
P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe								
Nema izbornih predmeta								

POPIS IZBORNIH PREDMETA								
Godina studija: 2.								
Semestar: III.								
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU					ECTS
			P	S	AV	LV	KV	
Izborni	FETL20	Alati i naprave	30	0	0	0	30	5
	FETL26	Dizajn za montažu	30	0	0	0	30	5
	FETL17	Hidraulički i pneumatički uređaji	30	0	0	15	15	5
	FELM03	Informacijski sustavi za PLM	30	0	30	0	0	5
	FESL40	Inovacije u tehnici	30	0	30	0	0	5
	FEEM07	Menadžment ljudskih resursa	30	0	30	0	0	5
	FESL33	Procjena tehnoloških projekata	30	0	30	0	0	5
	FESL37	Rashladna tehnika	30	0	30	0	0	5
	FEVM03	Strateški menadžment	30	0	30	0	0	5
	FEXX06	Stručna praksa						5
P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe								

2.13. Opis predmeta

NAZIV PREDMETA		ALATI I NAPRAVE					
Kod	FETL20	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Branimir Lela	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	doc. dr. sc. Branimir Lela	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	0	0	30
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Naučiti osnovna znanja o izboru i projektiranju naprava i alata u proizvodnoj praksi u tehnologijama lijevanja, deformiranja i obrade odvajanjem čestica - Steći stručna znanja o konstruiranju, proračunu, izradi i primjeni alata i naprava u proizvodnim tehnologijama 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kategorizirati alate i naprave u proizvodnim tehnologijama 2. Napraviti dijagrame opterećenja i naprezanja alata tijekom eksploatacije 3. Odabrati materijale i standardne strojne elemente prilikom konstrukcije alata i naprava 4. Osmisliti alat ili napravu za izradu proizvoda različitim proizvodnim tehnologijama 5. Konstruirati alat ili napravu 6. Proračunati glavne elemente alata i naprava 7. Argumentirano raspravljati o predloženim konstrukcijskim rješenjima 8. Odrediti ekonomsku opravdanost primjene alata i naprava 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Uvod. Osnovni pojmovi i definicije alata.					2	
	Alati za lijevanje					2	
	Alati za hladno deformiranje					2	
	Alati za kovanje					2	
	Alati za toplo istiskivanje					2	
	Alati za valjanje					2	
	Alati za obradu limova					2	
	Alati za obradu odvajanjem čestica					2	
	Osnovni pojmovi i definicije naprava					2	
	Smjernice za konstruiranje naprava					2	
	Tolerancije i položaj obratka u napravi					2	
	Elementi naprava i projektiranje naprava					2	
	Razvijanje naprava i određivanje cijene naprava					2	
	Popis konstrukcijskih vježbi					Sati KV	
	Svaki student dobiva programski zadatak koji mora riješiti tijekom semestra. Konstrukcijske vježbe se održavaju svaki tjedan po 2 sata. Na vježbama studenti dobivaju upute kako u konstrukcijskom smislu riješiti programski zadatak.					26	
Vrste izvođenja	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci				

nastave:	<input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 70% i konstrukcijskim vježbama u iznosu od 100% od predviđene satnice. Izrada i predaja seminarskog rada.				
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalni rad	2
	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	<p>Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija) i završni ispit. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Svaki student dobiva i programski zadatak koji mora izraditi tijekom semestra.</p> <p>Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivna ocjena iz programskog zadatka i 50% bodova na svakom međuispitu.</p> $\text{Ocjena (\%)} = M1/4 + M2/4 + PG/2$ <p>ili</p> $\text{Ocjena (\%)} = ZI/2 + PG/2$ <p>M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postotcima PG - ocjena iz programskog zadatka u postotcima ZI - ocjena iz završnog ispita u postotcima</p> <p>Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način:</p> <p>50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrstan (5)</p> <p>Studenti koji ne polože ispit preko kolokvija polažu pismeni i usmeni ispit. Studenti čiji programski zadatak bude ocijenjen s ocjenom najmanje vrlo dobar (4) mogu na međuispitima ili završnom ispitu dobiti i manje od 50%, ali ne manje od 25%, u tom slučaju će konačna ocjena iz predmeta biti ocjena koju su ostvarili izradom programskog zadatka.</p> <p>Ispitni rokovi: Prema kalendaru nastave</p>				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Duplančić, I., Lela, B., "Alati i naprave", autorizirana predavanja, FESB			e-learning portal	
	Magdić, S. Rebec, B., "Štance I i II", Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1968.				
	Rebec, B., "Naprave", Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1972.				
Grizelj, B., "Alati i naprave", Sveučilište u Osijeku, Slavonski Brod, 2004.					

Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none">- Boljanovic, V., Paquin, J.R., Crowley, R.E., "DieDesign Fundamentals", IndustrialPressInc., 2005.- Čuš F., "Vpenjalne priprave za procese odrezavanja", Univerza u Mariboru, Maribor, 2004.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none">• 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		AUTOMATIZACIJA					
Kod	FELM01	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Jadranka Marasović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Josip Eterović, mag. ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	0	30	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Omogućiti studentima da razumiju značaj automatiziranih sustava, da razumiju da je samostalni rad takvih sustava rezultat promišljenih i fizički provedivih postupaka vođenja. Stjecanjem znanja o osnovnim pojmovima vođenja i o sustavskom pristupu automatizaciji, studente se podučava da su stečena znanja primjenjiva kod različitih područja (tehničkih, prirodnih, bioloških, ekonomskih, društvenih). 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)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati značaj automatiziranih sustava i definirati temeljne pojmove iz teorije vođenja, 2. izvesti matematičke modele različitih sustava i razumjeti njihovo značenje kod postupaka projektiranja automatiziranih sustava, 3. primijeniti simulacije na digitalnom računalu kao podršku teoriji vođenja, 4. izračunati temeljna svojstva sustava pomoću odgovarajućih postupaka analize (vremensko i frekvencijsko područje), 5. odabrati odgovarajuće postupke sinteze vodeći računa i o postavljenim zadacima i o mogućnostima fizičke izvedbe, 6. riješiti samostalno složenije zadatke automatizacije. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Uvod: zadaci automatizacije, problemi i područja primjene. Upravljanje. Regulacijska petlja. Modeliranje sustava.					2	
	Sustavski pristup automatizaciji. Simbolički modeli kao temelj sustavskog pristupa (kvantitativni i kvalitativni)					2	
	Matematički modeli i analiza u vremenskom području. Odskočna funkcija kao standardna pobudna funkcija. Vremenski odziv sustava.					2	
	Simulacija dinamičkih sustava.					2	
	Integral konvolucije. Laplaceova transformacija. Prijenosna funkcija.					2	
	Prijenosna funkcija osnovnih i složenih sustava. Algebra blokova.					2	
	Analiza složenih sustava. Sustavi 1. i 2. reda, prijelazni dio odziva, ustaljeno stanje					2	
	Analiza sustava: pogreške ustaljenog stanja, osjetljivost, stabilnost sustava					2	
	Sinteza sustava: regulatori - stabilizacija sustava, poboljšanje vremenskog odziva.					2	
Analiza u frekvencijskom području. Grafički prikaz frekvencijskog odziva (Bode). Frekvencijska karakteristika osnovnih i složenih sustava.					2		
Karakteristike i moguća izvedba elemenata regulacijske petlje: zbrajala, mjernih osjetila i pretvornika, jedinice za vođenje. Generatori različitih pobudnih upravljačkih funkcija. Sklop za kašnjenje i ON-OFF					2		

	djelovanje kao uvodna znanja za razumijevanje rada PLCa.					
	Analogije (mehanički, elektronički sustavi). Izvedba dijelova regulacijske petlje pomoću elektroničkih komponenti. Operacijsko pojačalo.		2			
	Nelinearnosti dijelova složenih sustava opisane statičkim karakteristikama. a koje postoje zbog fizičkih svojstava tih dijelova. Razlike između odziva stvarnih sustava i matematičkog modela nastale zbog zanemarivanja takvih nelinearnosti. Primjena svih prethodnih koraka automatizacije na primjeru projektiranja vođenja istosmjernog motora.		2			
	Popis laboratorijskih vježbi			Sati LV		
	Simulacija dinamičkih sustava. Kako prevesti matematičke modele u jezik VisSima? Izbor linearnih simulacijskih elemenata i njihovo povezivanje.		2			
	Testiranje utjecaja vremena diskretizacije (step size) i konačnog simulacijskog vremena (range end) na kvalitetu simulacijskih rezultata. Simulacija prijenosne funkcije pomoću gotovih blokova.		2			
	Analiza vladanja složenih sustava temeljena na algebri blokova.		2			
	Vremenski odziv sustava 1. i 2. reda (prijelazni i ustaljeni dio)		2			
	Stabilnost sustava		2			
	Sinteza sustava: P i PID regulator.		2			
	Frekvencijska karakteristika sustava (Bode).		2			
	Generatori pobudnih (upravljačkih) signala (kašnjenje, ON-OFF, simulacija rada PLCa.		2			
	Simulacija nelinearnih komponenti regulacijske petlje opisanih statičkim karakteristikama.		2			
	Simulacija kao pomoć kod projektiranja zadanog rada istosmjernog motora.		2			
	Seminarski rad		2			
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> seminarski rad				
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima u iznosu najmanje 70% predviđene satnice. Laboratorijske vježbe odrađene 100%. Riješen jedan domaći i jedan seminarski					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1.5	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	0.5
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe	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	<p>Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi se kolokvij održava tijekom nastave (prema kalendaru), drugi nakon završetka nastave.</p> <p>Pojedinačni kolokvij smatrat će se položenim ako je ostvareno 40% točnih odgovora, ali ukupno ostvareni bodovi koji daju pozitivnu ocjenu moraju biti minimalno 50% točnih.</p> <p style="text-align: center;">Ocjena(%)= (M1 + M2)/2</p>					

	<p>M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima.</p> <p>Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način:</p> <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> <p>Svaki međuispit se sastoji od više kraćih pitanja iz teorije i zadataka.</p> <p>Ispitni rokovi: prema kalendaru nastave.</p>			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										
	Marasović, J.: Temeljni postupci u automatici, Interna skripta, FESB, Split 2001.		e-learning portal										
	Božičević, J.: Temelji automatike 1, Školska knjiga, 1990.												
	Nikolić, G.: Upravljanje, Školske novine, Zagreb 1996.												
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> • Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi. • Godišnja analiza uspješnosti studiranja • Mišljenja studenata o kvaliteti nastave putem anketa • Nastavnici koji podučavaju srodne predmete surađuju i zajednički vode brigu o kvaliteti nastave • Samoevaluacija nastavnika • Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta 												
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)													

NAZIV PREDMETA		DIPLOMSKI RAD					
Kod	FEXX02	Godina studija	2				
Nositelj/i predmeta		Bodovna vrijednost (ECTS)	30				
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: <ul style="list-style-type: none"> objedinjavanje teorijskih znanja i praktičnih vještina u rješavanju najsloženijih inženjerskih problema samostalnost u rješavanju problema prema zadanim uvjetima pisanje i prezentaciju rezultata projekta 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeno 60 ECTS bodova						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> Objediniti teorijska znanja i praktične vještine u rješavanju najsloženijih inženjerskih problema Koristiti se literaturom, bazama podataka i drugim izvorima informacija Odabrati odgovarajuće metode i postupke pri rješavanju najsloženijih inženjerskih problema Primijeniti znanstvena i 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	Diplomski rad je samostalni rad studenta prema zadatku i uputama mentora.						
Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Samostalan rad						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad		
	Ekperimentalni rad		Referat		Samostalan rad	30	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)		
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na	Izradu Diplomskog rada ocjenjuje mentor temeljem postignutih rezultata studenta pri izradi Diplomskog rada. Povjerenstvo pred kojim se brani Diplomski rad ocjenjuje obranu, a ocjena se formira kao srednja ocjena izrade i obrane.						

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.		
Dopunska literatura			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none">• Samoevaluacija nastavnika• Studentska anketa o cjelokupnom studiju		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		DIZAJN ZA MONTAŽU					
Kod	FETL26	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Nikola Gjeldum	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Ivan Peko, mag.ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30				30
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	50 % (materijali na e-learning portalu)				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Razumijevanje i primjena osnovnih načela dizajna za montažu - Naučiti studente oblikovati proizvod u CAD softveru Siemens NX - Naučiti oblikovati proizvod s ciljem što jednostavnije montaže 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. konstruirati dijelove proizvoda u CAD softveru Siemens NX ("part design") 2. povezati iskonstruirane dijelove proizvoda u sklop ("assembly design") 3. generirati prateću tehničku dokumentaciju ("drawing") 4. redizajnirati proizvod u skladu sa zahtjevima montaže 5. napraviti plan montaže proizvoda 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Uvod i osnovni pojmovi. Povijesni razvoj montaže.					2	
	Struktura proizvoda					2	
	Oblikovanje proizvoda za sklapanje					2	
	Metode oblikovanja proizvoda za sklapanje					3	
	Mjere i tolerancije u montaži					2	
	Preoblikovanje proizvoda					1	
	Proces montaže					2	
	1. kolokvij					2	
	Izrada plana procesa ručne montaže					2	
	Graf predhodnosti montaže					2	
	Organizacijske strukture u ručnoj montaži					2	
	Metode vitke montaže					2	
	Stupnjevi razvoja od krute podjele rada do autonomnih radnih grupa					2	
	Balansiranje montažnih stanica					2	
	2. kolokvij					2	
	Popis konstrukcijskih vježbi					Sati KV	
	Uvod u CAD softver Siemens NX					2	
	Part design u Siemens NX-u					8	
	Assembly design u Siemens NX-u					10	
Izrada tehničke dokumentacije u Siemens NX-u					4		
Simulacija u Siemens NX-u					2		
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.						

	Nazočnost na konstrukcijskim vježbama 80% 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	1	Istraživanje		Praktični rad	1
	Eksperimentalni rad		Referat		Pripreme za kolokvij	2,7
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	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	<p>Tijekom semestra održat će se 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. Uvjet za pozitivnu ocjenu su obvezno prisustvovanje na nastavi i 50% bodova na svakom međuispitu. Konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli:</p> $\text{Ocjena}(\%) = (K + M) / 2$ <p>K – srednja ocjena konstrukcijskih vježbi (u postocima) M – srednja ocjena ostvarena na međuispitima (u postocima)</p> <p>Postotak Ocjena: 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrstan (5)</p> <p>Studenti koji ne polože ispit preko kolokvija, odnosno završnih ispita, polažu kompletno gradivo u dva jesenska ispitna roka, s tim da je drugi rok komisijski ispit. Ispitni rokovi: prema kalendaru nastave</p>					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Gjeldum, N.: "Dizajn za montažu", predavanja na e-learning portalu, FESB Split				Internet (e-learning portal)	
	Marinescu, I., Boothroyd, G.: "Product design for manufacture and assembly", Marcel Dekker, New York, 2002.			1		
	Whitney Daniel E.: "Mechanical Assemblies – Their Design, Manufacture, and Role in Product Development", Massachusetts Institute of Technology, Oxford University Press, 2004.			1		
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - A.J.D.Lambert Surendra M. Gupta: "Disassembly Modeling for Assembly, Maintenance, Reuse, and Recycling", CRC Press, 2000. - Molloy, O., Tilley, S., Warman, E.: "Design for manufacturing and assembly – Concepts, architectures and implementation, Springer Science + Business Media, 1998. - WEB stranice o ovim temama 					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi • Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika 					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		GOSPODARSTVO HRVATSKE					
Kod	FEEM02	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Željko Mrnjavac doc. dr. sc. Lana Kordić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	dr. sc. Blanka Šimundić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	30	0	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	30 %				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Glavni cilj predmeta je osigurati stjecanje vještina i sposobnosti za razumijevanje ključnih odrednica hrvatskog gospodarstva, odnosno hrvatskih dugoročnih gospodarskih zbivanja.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Preduvjeti za upis propisani su Statutom Ekonomskog fakulteta, te Pravilnikom o studiju i studiranju.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Ishod učenja predmeta: Polaznik će kroz ovaj predmet moći analizirati, identificirati i komentirati teorijske i praktične aspekte funkcioniranja hrvatskog gospodarstva.</p> <p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizirati povijesne aspekte razvoja hrvatskog gospodarstva. 2. Identificirati probleme i međuzavisnosti u strukturi gospodarstva. 3. Procijeniti posljedice ekonomske politike i aktivnosti individualnih gospodarskih subjekata u kontekstu nacionalnog gospodarstva. 4. Usporediti i ustanoviti specifičnosti gospodarstva Hrvatske u međunarodnom kontekstu. 5. Analizirati aktualna gospodarska kretanja i komentirati ih u skladu s teorijom i međunarodnom ekonomskom praksom. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	NASTAVNE JEDINICE ZA PREDAVANJA					BROJ SATI	
	Pregled gospodarskog razvoja zadnjih 100 godina					2	
	Demografski kapital					2	
	Zaposlenost, nezaposlenost i plaće					2	
	Fiskalna politika i javni dug					2	
	Monetarna politika u Hrvatskoj					2	
	Privatizacija i neslužbeno gospodarstvo u RH					2	
	Infrastruktura i energetske sektor					2	
	Promet i trgovina					2	
	Razvojne mogućnosti hrvatskog turizma					2	
	Poljoprivreda					2	
	Industrija					2	
	Vanjskotrgovinska razmjena hrvatskog gospodarstva					2	
	Regionalna politika u RH					2	
	Socijalna politika u RH					2	
	Razvoj , tehnologija i strukturne promjene hrvatskog gospodarstva					2	
	NASTAVNE JEDINICE ZA VJEŽBE					BROJ SATI	
	Uloga seminarske nastave, pregled seminarskih tema, dodjela seminarskih zadataka;					2	
	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu					2	

	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu	2				
	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu	2				
	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu	2				
	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu	2				
	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu	2				
	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu	2				
	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu	2				
	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu	2				
	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu	2				
	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu	2				
	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu	2				
	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu	2				
	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu	2				
	Izlaganje studentskih radova i rasprava na zadanu temu	2				
Vrste izvođenja nastave:	X predavanja X seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	X samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Student je obavezan pohađati i uredno pratiti nastavu i izvršavati postavljane zadatke. Tijekom semestra se vodi evidencija o prisustvovanju nastavi. Uvjet za potpis je 80% pohađanja seminarske nastave te pozitivno ocijenjen seminarski rad i izlaganje na zadanu temu. Uvjet za pristupanje ispitu je potpis.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	0,5 ECTS	Istraživanje	0,5 ECTS	Praktični rad	
	Ekperimentalni rad		Referat	0,5 ECTS	(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	2 ECTS	Usmeni ispit	0,5 ECTS	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	1 ECTS	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<ul style="list-style-type: none"> Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela (odnos 50:50). Pozitivno ocijenjen pismeni dio ispita je uvjet za pristupanje usmenom dijelu ispita. Studenti tijekom semestra pišu dva kolokvija i prezentiraju referat koji ocijenjen s ocjenama vrlo dobar (4) ili odličan (5) donosi dodatne bodove na pismenom dijelu ispita u tekućoj akademskoj godini. Položena oba kolokvija (položenim kolokvijem smatra se kolokvij s najmanje 56% točnih odgovora) uz pozitivno ocijenjen referat zamjenjuju cjelokupni ispit. 					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Skupina autora (Čavrak, V. ur.), Gospodarstvo hrvatske, Politička kultura, zagreb, 2011.					
	Skupina autora (Družić, I. ur. I red.), Hrvatski gospodarski razvoj, Ekonomski fakultet Zagreb, Politička kultura, Zagreb, 2003.					
	PDF materijali s predavanja				Interne web stranice predmeta	
Dopunska literatura	- Odabrani aktualni stručni i znanstveni članci.					

	- http://hrcak.srce.hr/ , www.ijf.hr , www.hgk.hr , www.dzs.hr , www.hnb.hr , www.vlada.hr , http://epp.eurostat.ec.europa.eu/ , www.worldbank.com ;
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none">• Praćenje pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik)• Nadzor izvođenja nastave (prodekan za nastavu)• Analiza uspješnosti studiranja po svim predmetima studija (prodekan za nastavu)• Studentska anketa o kvaliteti nastavnika i nastave za svaki predmet studija (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete)• Ispitom koji provodi predmetni nastavnik provjeravaju se svi ishodi učenja predmeta. Periodično se vrši provjera sadržaja ispita, temeljem koje se utvrđuje primjerenost načina provjeravanja ishoda učenja (prodekan za nastavu)
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA	HIDRAULIČKI I PNEUMATIČKI UREĐAJI						
Kod	FETL17	Godina studija	2.				
Nositelj/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	0	0	15	15
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Studenti će se upoznati s načelima rada i industrijskoj primjeni hidraulike i pneumatike. Nakon položenog ispita studenti bi trebali moći: prepoznati elemente po konstrukciji i simbolu te objasniti njihove osnovne značajke, postaviti hidrauličke ili pneumatičke sustave te u istima pronaći i otklanjanjati pogreške.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentirati načela rada i industrijsku primjenu hidrauličkih i pneumatičkih sustava. 2. Identificirati pomoću standardnog simbola i naziva elemente sustava. 3. Složiti jednostavne hidrauličke i pneumatičke uređaje. 4. Kombinirati različite elemente sustava po koncepciji i dimenzijama. 5. Kritički prosuđivati radnu sposobnost složenih hidrauličkih i pneumatičkih sustava. 6. Razviti hidrauličke i pneumatičke sustave. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj:		Pr.	L.V.	K.V.		
	Razvoj i uloga hidrauličkih i pneumatičkih sustava i njihove podjele. Uvod u pneumatiku. Fizikalne značajke stlačenog zraka kao radnog medija.		2				
	Prezentacija različitih pn. uređaja.			2			
	Dobivanje, priprema i razvod stlačenog zraka. Standardno označavanje elemenata.		2				
	Elementi pripreme stlačenog zraka, njihov izbor i dimenzioniranje.				2		
	Osnovni pneumatički elementi (zaporni ventili, regulatori tlaka, razvodnici).		2				
	Razrada jednostavnih pn. shema. Metode rješavanja i vrste vođenja pneumatičkih sustava.				2		
	Osnovni pneumatički elementi (razvodnici, načini aktiviranja ventila, pomoćni elementi). Kombinacije ventila.		2				
	Razrada složenijih pn. shema (priprema za l. vježbe).				2		
	Osnovni pneumatički elementi (cilindri i pn. motori).		2				
	Rad na pneumatičkom didaktičkom stolu.			2			
	Elektropneumatika. Proporcionalni pn. ventili.		2				
	Samostalni rad na pneumatičkom didaktičkom stolu.			2			
	Uvod u hidrauliku. Fizikalne značajke ulja pod tlakom kao radnog medija. Iskorištenje energije u hidrauličkim krugovima. 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. Dimenioniranje.		2		
	Hidraulički upravljački elementi (zaporni ventili, ventili za ograničenje tlaka - direktno upravljani i predupravljani).	2			
	Stvarni hidraulički elementi obrađeni u tekućem tjednu (rastavljeni ili u presjeku). Karakteristični te za održavanje i eksploataciju značajni dijelovi. Dimenioniranje.		2		
	Hidraulički upravljanjački elementi (razvodnici, regulatori protoka - direktno upravljani i predupravljani).	2			
	Osnovni hidraulički krugovi i njihove podjele. Serijska i paralelna veza cilindara - razrada karakterističnih krugova.			2	
	Hidraulički elementi za pretvorbu energije, konstrukcijska rješenja – nastavak (hidraulički motori konstantnog i udesivog volumena, hidraulički cilindri).	2			
	Razrada primjera: hidrauličke čeljusti, hidrauličke prese. Krugovi za: rasterećenje pumpe, kočenje, pridržavanje.			2	
	Korištenje tlačnih ventila. Regulacija brzine izvršnih elemenata.	2			
	Razrada primjera: regulacija brzine gibanja izvršnih elemenata (priprema za I. vježbu).			2	
	Sustavi sa zatvorenim optokom ulja i upravljanje impulsom pritiska (LS).	2			
	Rad na hidrauličkom didaktičkom stolu. Regulacija brzine (prigušenjem, dvogranim i trogranim regulatorom protoka).		2		
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i 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	2,0	Istraživanje	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalni rad	2,0
	Esej		Seminarski rad	Pripreme za laboratorijske vježbe	0,4
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit	Pripreme za konstrukcijske vježbe	0,4
	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: $\text{Ocjena (\%)} = 0,35 \times A_1 + 0,35 \times A_2 + 0,20 \times A_3 + 0,10 \times A_4$ <ul style="list-style-type: none"> • kolokvij 1: $A_1 = 50 - 100 \%$, 				

	<ul style="list-style-type: none"> • kolokvij 2: $A_2 = 50 - 100 \%$, • usmeni ispit (završna provjera): $A_3 = 50 - 100 \%$. • nazočnost i aktivnost na nastavi: $A_4 = 70 - 100 \%$. <p style="text-align: center;">ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Postotak</th> <th>Kriterij</th> <th>Ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>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.</p>			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)																
	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija															
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i 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.																	
	Koroman, V.; Mirković, R.: Hidraulika i pneumatika, Školska knjiga, Zagreb, 1991.																	
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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		INFORMACIJSKI SUSTAVI ZA PLM					
Kod	FELM03	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Stipe Čelar	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	doc. dr. sc. Stipe Čelar	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	30	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<p>Osposobljavanje studenata za:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razumijevanje temeljnih podjela informacijskih sustava - razumijevanje temeljnih metoda razvoja informacijskih sustava/aplikacija - razumijevanje različitih oblika proizvoda/artikla u informacijskim i poslovnim sustavima - razumijevanje temeljnih funkcionalnosti PLM rješenja - razumijevanje temeljnih načina implementacije ERP i PLM rješenja u nekoj tvrtki 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati arhitekturu informacijskog i poslovnog sustava 2. razlučiti vrste artikala/proizvoda i njihov životni ciklus u poslovnom i informacijskom sustavu 3. prepoznati prednosti i nedostatke primjene PLM rješenja 4. osmisli arhitekturu jednostavnije tvrtke s njenim proizvodima/artiklima te proizvodnim (i drugim) lokacijama i ostalim potrebnim resursima za funkcioniranje tvrtke 5. implementirati i parametrizirati ERP rješenje za tako definiranu jednostavniju tvrtku (testno okruženje) 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Uvod. Povijesni pregled. Životni ciklus proizvoda		2				
	PDM i PLM definicije i karakteristike		2				
	Principi proizvodnih sustava – Manufacturing Execution System (MES)/Manufacturing Operations Management (MOM)		2				
	Povezivanje poslovnih i proizvodnih aktivnosti i kontrolnih sustava. ISA-95 Standard		2				
	Metode i tehnike razvoja informacijskog sustava. IDEFO. Dijagram tijeka podataka.		2				
	Klasične (vodopadne) i agilne (SCRUM, CANBAN, XP) metode razvoja SW		2				
	Procesi i standardi u životnom ciklusu softvera (SW). ISO 12207		2				
	Poslovni procesi i njihovo modeliranje. Lean procesi		2				
	UML modeliranje		2				
	Kontni plan i osnove računovodstva		2				
	SCM, ERP i PLM sustavi		2				
	Cloud tehnologije i sustavi		2				
	Problemi i izazovi primjene PLM sustava u praksi		2				
Popis laboratorijskih vježbi					Sati LV		

	Proizvod i klasifikacija proizvoda		2			
	Upoznavanje s ERP sustavom i PLM sustavom (prema uputama)		4			
	Modeliranje poslovnih procesa		4			
	Use Case UML dijagrami		2			
	Rad na izabranom projektu (tim od 3-4 člana)		16			
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima (i vježbama) u iznosu od najmanje 70% (i 100%) predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe i izrađen dogovoreni projektni zadatak.					
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	0,5	Praktični rad	0,5
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,5
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	0,5
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit	0,2	Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt	0,6	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit 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 60 minuta i sastoji se od ukupno 5-6 pitanja i zadataka. Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivna ocjena projekta s vježbi te 50% bodova na svakom međuispitu, a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli:</p> $\text{Ocjena(\%)} = 0,3 U + 0,2 PV + 0,5 (0,5 M1 + 0,5 M2)$ <p>gdje su aktivnosti izražene u postocima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • U – ocjena s usmenog ispita, • PV - ocjena projekta s vježbi, • M1, M2 - bodovi na međuispitima. . <p>Konačna se ocjena utvrđuje na usmenom ispitu primjenjujući apsolutni ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu, kada studenti (pojedinačno ili u manjima grupama) odgovaraju cjelokupno gradivo i prezentiraju svoj projekt s vježbi.</p> <p>Usmeni ispit je javan i mogu mu nazočiti svi studenti s godine koji su tog dana ili ranije položili usmeni ispit. Studenti koji na međuispitima ne polože jedan od međuispita na ispitnom roku moraju položiti pisani dio tog međuispita. Položeni međuispiti vrijede do kraja akademske godine ali se ne mogu ponavljati bez dopuštenja profesora (ako se međuispit i ponavlja, vrijedi <i>zadnji</i> a ne <i>bolji</i> rezultat međuispita).</p>					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija		
	S. Čelar: Autorizirana predavanja, FESB			e-learning portal		

	J. Stark: Product Lifecycle Management- 21st Century Paradigm for Product Realisation, 2nd edition, Springer, ISBN 978-0-85729-545-3, London, 2011		
	S. Čelar, M. Turić: Autorizirane upute za laboratorijske vježbe, FESB		e-learning portal
Dopunska literatura	- Saaksvoury, A. Immonen: Product Lifecycle Management, Springer, 2008.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi • Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita • Statistička obrada rezultata svakog (među)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)			

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	Doc.dr.sc. Mišo Jurčević	
Naziv kolegija	Inovacije u tehnici	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij industrijsko inženjerstvo 271,272	
Status kolegija	Izborni	
Godina studij	2.	
Semestar	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+AV+LV+KV+S)	30+30+0+0+0
OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
<p>Osposobljavanje studenata za:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stjecanje znanja i razumijevanja o postupcima inoviranja, • primjena i analiza postupaka tijekom kreativnog rada od interesa za tehničku primjenu, • evaluacijski postupci i zaštita intelektualnog vlasništva, • izvesti i voditi inovacijski proces od ideje do patenta 		
Uvjeti za upis kolegija		
nema		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
<p>Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati važnost inovacija, poglavito tehničkih, u razvoju ljudskog društva, 2. ocjenjivati i samoocjenjivati inovacijski potencijal, 3. prepoznati važnost inovacija u tehnici ali i drugim poljima, 4. imenovati ustanove i organizacije za intelektualno vlasništvo, 5. povezati i odabrati parametre važne za inoviranje, 6. indentificirati korake inoviranja i osmišljavanje projektnih zadataka, 7. povezati različite izvore ideja i kreiranja ideja, osmisliti vlastitu inovaciju, 8. upoznavanje koraka i osmišljavanje patentne prijave, sastaviti vlastitu prijava. 		
Sadržaj kolegija		
<p>Uvod. Etimologija i osnovne definicije. Povijest i uloga izuma i inovacija. Veliki istraživači i izumitelji. Primjeri izuma. Najznačajniji izumi i inovacije. Inovacijski potencijal inovatora. Podloge za ocjenjivanje i samoocjenjivanje. Implikacije inovacija na istraživanja, management i politiku. Indeksacija i globalni inovacijski indeks. Ustanove i organizacije za intelektualno vlasništvo. Podloge za osobni inovativni rad i članstvo u udrugama inovatora. Inovacijski procesi i ishodi. Sustavna inovacija i dizajn. Spirala dizajna. Asocijacije, difuzija inovacije, S-krivulja i ostale značajke. Eko-inovacije i održivost. Osvrt na stav i poticaje EU prema inovacijama. Otvorene inovacije. Pravni aspekti zaštite intelektualnog vlasništva i realizacije. Zaštićeno i zaštitno znakovlje. Copyright, žig, patent, licenca.</p>		

Vrste izvođenja nastave (staviti X)		<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo <hr/>			
Obveze studenata							
Prisustvo na predavanjima u postotku određenom Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja na FESB-u.							
Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio		Samostalni rad	x				
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu							
<p>Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na prvom međuispitu se izlaže seminarski rad, dok na drugom student brani samostalni rad. Na završnom ispitu studenti su dužni obraniti seminarski rad i samostalni rad ga nisu prezentirali na međuispitima. Svaki se međuispit provodi kao javno izlaganje uz popratna objašnjenja na upit. Konačna ocjena (u postocima) formira prema formuli:</p> $\text{Ocjena}(\%) = 0,5 (M1 + M2)$ <p>gdje su aktivnosti izražene u postocima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M1, M2 - bodovi na međuispitima. <p>Studenti trebaju napraviti seminarski rad iz područja istraživanja i inovacija te samostalni rad. 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. Student se prvo samoocjenjuje temeljem samoanalize i samoevaluacije vlastite uspješnosti a nastavnik odobrava i/ili korigira tu ocjenu prema navedenim kriterijima. 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 autorizirati vlastitu patentnu prijavu pod mentorstvom nositelja predmeta, tako da mogu zamijeniti ocjene iz međuispita vrednovanjem rezultata prijavljivanja po istim kriterijima.</p>							
Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
B. Klarin: Inovacije u tehnici, autorizirana predavanja, FESB							
- Von Hippel, Eric: The Sources of Innovation, Oxford University Press, 1988.							
- Tuomi, Ilkka: Networks of Innovation – Change and Meaning in the Age of the Internet, Oxford University Press, 2002.							
Dopunska literatura							
Bray, D.A.; Konsynski, B.; Streator, J.: Being a Systems Innovator, National Defense University -							

Information Resources Management College, 2007.

Europe 2020. Flagship Initiative Innovation Union, 2010.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

- *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*

NAZIV PREDMETA		KONSTRUIRANJE POMOĆU RAČUNALA 2				
Kod	FESM15	Godina studija	1			
Nositelj/i predmeta	Doc. dr.sc. Ivo Marinić-Kragić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	KV
			30			30
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	75			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Sposobnost tumačenja uloge i značaja CAD/CAE programske podrške u suvremenim konstrukcijskim i proizvodnim sustavima. Sposobnost izradbe jednostavnih proračunskih tablica. Sposobnost tvorbe jednostavnih geometrijskih modela, izradbe njihovih nacrti i jednostavnih statičkih strukturnih analiza primjenom suvremenoga CAD sustava.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno svladanog predmeta studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstruirati složenije geometrijske modele i sklopove • Izvršiti jednostavne inženjerske izračune proračunskim tablicama • Nacrtati graf funkcije proračunskim tablicama • Koristiti programski alat za geometrijsko modeliranje i strukturnu analizu • Odrediti najveća naprezanja i deformacije u jednostavnim konstrukcijama • Povezati geometrijske modele i računske analize • Sastaviti inženjersku optimizaciju povezivanjem geometrijskih modela i računske analize s proračunskim tablicama 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P
	Uvod u predmet; opis portala za eUčenje; zadatak za domaći rad; inženjersko računanje; matematičko modeliranje					2
	"Pažljivo s brojevima": preciznost i točnost; redovi veličina brojeva; primjeri proračunskih tablica; Grafičko prikazivanje rezultata					2
	Numerička integracija. Rješavanje jednadžbi i sustava jednadžbi proračunskim tablicama					2
	Opis metoda kod primjene ugrađenih alata za rješavanje jednadžbi („solver“) u tabličnom kalkulatoru. Primjena na inženjerskim zadacima: značajka crpke, radna točka crpnoga postrojenja; nelinearni sustav: rastav sile					2
	Strukturna analiza konstrukcija: h-postupci, p-postupci; upliv rubnih uvjeta; analiza rezultata;					2
	Analiza kao značajka; povezivanje modela i proračunske tablice					2
	Primjeri povezivanja modeliranja, analize i optimiranja – primjeri s jednom varijablom					2
	Primjeri povezivanja modeliranja, analize i optimiranja za slučajeve s više varijabli					2
	Analiza osjetljivosti i kriteriji konvergencije kod postupka optimizacije unutar CAD sustava te unutar tabličnog kalkulatora					2
Razmjena podataka između CAD sustava i tabličnog kalkulatora. Primjer: izrada numeričkog plana pokusa i formuliranje funkcijske ovisnosti geometrijskih parametara s rezultatima strukturne analize					2	

	Statistički pokazatelji i grafičko prikazivanje rezultata s primjenama na strukturnu analizu i optimizaciju s više varijabli	2			
	Analiza kao značajka: zagrijavanje blazinice kliznoga ležaja.	2			
	Strukturna analiza konstrukcija: vlačno naprezanje oslabljenoga štapa (analiza koncentracije naprezanja i provjera konvergencije rezultata); savijanje debeloga zakrivljenog štapa.	2			
	Popis konstrukcijskih vježbi	Sati KV			
	Analiza kao značajka – uvodni primjeri dodavanja analize u CAD sustavu	2			
	Razmjena podataka između CAD sustava i tabličnog kalkulatora – zapis rezultata iz CAD sustava u datoteku i učitavanje u tablični kalkulator.	2			
	Izrada numeričkog plana pokusa i učitavanje podataka u tablični kalkulator. Grafički prikaz tabličnih podataka.	2			
	Temelji tabličnog kalkulatora: primjena ugrađenih funkcija; izračunavanje matematičkih izraza; pohrana podataka kao "čisti tekst"; apsolutne i relativne adrese ćelija;	2			
	Numerička integracija: trapezno i Simpsonovo pravilo;	2			
	Jednadžbe: tjeme kvadratne funkcije; kvadratna jednadžba;	2			
	Jednadžbe za opisivanja podataka na primjeru značajke crpke	2			
	Korištenje alata za rješavanje (solver) u tabličnom kalkulatoru na inženjerskim primjerima: radna točka crpnoga postrojenja; nelinearni sustav: rastav sile	2			
	Analiza kao značajka: zagrijavanje blazinice kliznoga ležaja	2			
	Strukturna analiza konstrukcija: vlačno naprezanje oslabljenoga štapa; savijanje debeloga zakrivljenog štapa	2			
	Modeliranje, analiza i optimiranje: aluminijska konzola	2			
	Modeliranje, analiza i optimiranje: cijevni stup i složeniji primjeri sastavljeni od CAD više elemenata	2			
	Priprema za provjeru znanja	2			
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> 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	
	Ekperimentalni rad		Referat	Proučavanje gradiva	0,8
	Esej		Seminarski rad	Vježba za računalom	1
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit	(Ostalo upisati)	
	Pisani ispit		Projekt	1	(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom	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				

nastave i na završnom ispitu	<p>polažu cjelokupno gradivo.</p> <p>Uvjet za pozitivnu ocjenu je izvršavanje svih obveza i najmanje 50% bodova na svakom međuispitu. Završna ocjena je određena s:</p> $\text{Ocjena}(\%) = (M1 + M2)/2$ <p>gdje su M1, M2 ocjene prvoga i drugoga međuispita; sve ocjene izražene u postocima. Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način:</p> <p>Postotak Ocjena</p> <p>50% do 61% dovoljan (2)</p> <p>62% do 74% dobar (3)</p> <p>75% do 87% vrlo dobar (4)</p> <p>88% do 100% izvrstan (5)</p>		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Ivo Marinić-Kragić, Bilješke uz predavanja, FESB		portal za eUčenje
Dopunska literatura	Kuang-Hua Chang, „Product Performance Evaluation using CAD/CAE“, Elsevier Inc. 2013		
	Kuang-Hua Chang, „Design Theory and Methods using CAD/CAE“, Elsevier Inc. 2014		
	R. Toogood, "Creo Parametric 2.0 Tutorial and Multimedia DVD", SDC Publications, Mission 2013.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Primjenom sustava za osiguranje kvalitete Fakulteta		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	-		

NAZIV PREDMETA		MARKETING					
Kod	FEEM08	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Biljana Crnjak-Karanović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	doc. dr.sc. Goran Dedić doc. dr.sc. Zoran Mihanović	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	30	0	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	10%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Studentice i studenti će kritički prosuđivati ulogu marketinga u društvu i organizacijama, analizirati tržišne situacije u kojima se organizacija može naći, te predložiti postupke u rješavanju praktičnih problema vezanih za tržišno poslovanje.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Preduvjeti za upis propisani su Statutom Fakulteta, te Pravilnikom o studiju i studiranju						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Ishod učenja predmeta: Analizirati različite tržišne situacije s kojima se organizacije mogu susresti u poslovanju, te predstaviti glavne marketinške metode i tehnike pri rješavanju praktičnih problema vezanih za tržišno poslovanje.</p> <p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizirati varijable i snage na tržištu i procijeniti njihov utjecaj na marketinški program poduzeća. 2. Razlikovati temeljne strategije tržišnog obuhvata, identificirati varijable razdiobe ukupnog tržišta i predložiti strategije pozicioniranja. 3. Analizirati tržišna svojstva proizvoda i identificirati razloge promjena u politici proizvoda. 4. Razlikovati razine i tipove marketinških kanala, utvrditi njihova ograničenja te predložiti kriterije vrednovanja glavnih alternativa kanala. 5. Identificirati čimbenike utjecaja na odluku o cijeni proizvoda, utvrditi mogući raspon cijena, te predložiti metodu određivanja cijena proizvoda. 6. Usporediti koristi pojedinih oblika promocije, te obrazložiti faktore koje treba uzeti u obzir pri izboru promotivnog miksa. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Temeljne odrednice i dimenzije marketinga.					2	
	Razvoj marketinga i upravljanje marketingom: koncepcije poslovanja					2	
	Razine primjene marketinga					2	
	Okruženje marketinga: Eksterno okruženje					2	
	Okruženje marketinga: Interno okruženje					2	
	Istraživanje mogućnosti i analiza tržišnih prilika					2	
	Marketinški informacijski sustav					2	
	Ponašanje potrošača					2	
	Segmentacija tržišta, izbor ciljnog tržišta i pozicioniranje proizvoda					2	
	Segmentacija tržišta, izbor ciljnog tržišta i pozicioniranje proizvoda					2	
	Upravljanje marketinškim miksom Proizvod					2	
	Upravljanje marketinškim miksom Cijene					2	
Upravljanje marketinškim miksom Promocija					2		

	Upravljanje marketinškim miksom					2
	Marketinški kanali					2
	Završna razmatranja					2
	Sadržaj					Sati AV
	Temeljne odrednice i dimenzije marketinga – studija slučaja, rasprava					2
	Razvoj marketinga i upravljanje marketingom – studija slučaja, rasprava					2
	Razine primjene marketinga – studija slučaja, rasprava					2
	Okruženje marketinga – studija slučaja, rasprava					2
	Okruženje marketinga – studija slučaja, rasprava					2
	Istraživanje mogućnosti i analiza tržišnih prilika – studija slučaja, rasprava					2
	Marketinški informacijski sustav – studija slučaja, rasprava					2
	Ponašanje potrošača – studija slučaja, rasprava					2
	Segmentacija tržišta – studija slučaja, rasprava					2
	Određivanje ciljnog tržišta i konkurenata – studija slučaja, rasprava					2
	Proizvod – studija slučaja, rasprava					2
	Cijene – studija slučaja, rasprava					2
	Promocija – studija slučaja, rasprava					2
	Marketinški kanali – studija slučaja, rasprava					2
	Završna razmatranja					2
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Pohađanje nastave : minimalno 60 % predavanja i 60% vježbi					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	0,5	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	4,5*	Usmeni ispit	2,5*	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	2,0*	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	- Prisustvovanje i aktivnost na nastavi - Kolokviji ili pisani i usmeni ispit * <i>Studenti koji polože prvi i drugi kolokvij izravno ostvaruju ocjenu te se oslobađaju usmenog dijela ispita. Ako nisu zadovoljni ostvarenom ocjenom, pristupaju usmenom dijelu ispita.</i>					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Previšić, J. i Ozretić Došen, Đ.: Marketing, Zagreb, Adverta, 2004.			26		
	Kotler, P.: Upravljanje marketingom, Analiza,			9		

	Planiranje, Primjena i Kontrola (9. izdanje), Zagreb, MATE, 2001.		
Dopunska literatura	- Kotler, P., Armstrong, G.: Principles of marketing, NJ, Prentice Hall, 2012.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • Praćenje pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik) • Nadzor izvođenja nastave (prodekan za nastavu) • Analiza uspješnosti studiranja po svim predmetima studija (prodekan za nastavu) • Studentska anketa o kvaliteti nastavnika i nastave za svaki predmet studija (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete) • Ispitom koji provodi predmetni nastavnik provjeravaju se svi ishodi učenja predmeta. Periodično se vrši provjera sadržaja ispita, temeljem koje se utvrđuje primjerenost načina provjeravanja ishoda učenja (prodekan za nastavu) 		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		MENADŽMENT LJUDSKIH RESURSA					
Kod	FEEM07	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Srećko Goić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	izv. prof. dr. sc. Danica Bakotić doc. dr. sc. Ivana Tadić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	15	30	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	25				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s osnovnim konceptima upravljanja ljudskim resursima te specifičnostima ove funkcije menadžmenta u sklopu upravljanja poduzećem. Osposobiti studente za samostalno osmišljavanje i obavljanje osnovnih poslova iz domene upravljanja kadrovima u svim kategorijama poduzeća						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Ishod učenja predmeta: Osposobljenost za analizu, osmišljavanje i samostalno obavljanje osnovnih poslova upravljanja ljudskim resursima u organizacijama u kojima rade.</p> <p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Detaljno analizirati stanje i procese u okruženju bitne za obavljanje poslova upravljanja ljudskim resursima 2. Analizirati postojeće stanje i prakse u poduzeću u domeni upravljanja ljudskim resursima 3. Prihvatiti smjernice upravljanja ljudskim resursima u kontekstu ukupne poslovne strategije poduzeća i prenijeti ih u operativne aktivnosti 4. Odabrati i provoditi efikasna konkretna rješenja u pojedinim područjima upravljanja ljudskim resursima 5. Primjenjivati uspostavljenu organizaciju i odabranu tehnologiju upravljanja ljudskim resursima u poduzeću 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	UVOD: Pojam i sadržaj menadžmenta ljudskih resursa (HRM). Mjesto i uloga HRM u upravljanju poduzećem. Ekonomski aspekti upravljanja ljudskim resursima.		3	2			
	ANALIZA I DIZAJNIRANJE RADNIH MJESTA kao osnova za upravljanje ljudskim resursima (Studij rada, Industrijski inženjering, Ergonomija, Dizajniranje radnih mjesta, Suvremene prakse u dizajniranju radnih mjesta.).		3	2			
	PLANIRANJE LJUDSKIH RESURSA. Planiranje ljudskih resursa kao dio sistema planiranja u poduzeću. Vremenska dimenzija planiranja ljudskih resursa. Specifičnosti planiranja ljudskih resursa.		3	2			
	REGRUTIRANJE I SELEKCIJA: Regrutiranje kadrova (Izvori regrutiranja, Metode regrutiranja); Selekcija kadrova (Pojam, sadržaj i proces selekcije. Informacijska osnova o kandidatima. Intervju. Testovi. Odluka o izboru kandidata).		3	2			
	OBUKA I RAZVOJ KADROVA (Uvođenje u posao; Pojam, sadržaj i karakteristike obuke. Obuka vs. obrazovanje. Proces i metode obuke. Razvoj kadrova - razvoj karijere).		3	2			
	MOTIVACIJA I MOTIVACIJSKI PROCESI: Osnovne teorije motivacije; Motivacija, zadovoljstvo na radu i radna uspješnost.		3	2			

	UTVRĐIVANJE I UNAPRJEĐIVANJE PERFORMANCI (Pojam performance. Metode utvrđivanja performance. Metode procjene. Korištenje rezultata utvrđivanja performance. Unaprjeđivanje performanci).	3	2		
	KOMPENZACIJE I: Pojam i sadržaj i karakter kompenzacija. Oblici kompenzacija. Politika plaća. Osnovna plaća i njezino utvrđivanje. Metode procjene složenosti.	3	2		
	KOMPENZACIJE II: Stimulativno plaćanje (Principi i modeli stimulativnog plaćanja). Naknade i dodaci. Beneficije.	3	2		
	ODNOSI ZAPOSLENIH I POSLODAVACA: Radni odnosi (Pojam i sadržaj. Institucionalni okvir. Zasnivanje i prestanak radnog odnosa. Disciplinski odnosi); Kolektivni odnosi pri radu (Sindikalno organiziranje i djelovanje. Organiziranje poslodavaca i menadžera. Kolektivno pregovaranje i ugovaranje. Kolektivni sporovi i štrajk).	3	2		
	ZAŠTITA I UNAPREĐENJE UVJETA RADA I ŽIVOTA ZAPOSLENIH I: Sigurnost pri radu (Ciljevi i sadržaj. Institucionalni okvir. Kreiranje sigurne radne okoline). Zdravstvena zaštita (Sadržaj i oblici. Institucionalni okvir. Kreiranje zdrave okoline. Upravljanje stresom).	3	2		
	ZAŠTITA I UNAPREĐENJE UVJETA RADA I ŽIVOTA ZAPOSLENIH II: Ostali vidovi zaštite i unapređenja kvalitete života zaposlenih (Socijalna zaštita. Zaštita prava zaposlenih. Zaštita posebnih grupa. Odmor i rekreacija).	3	2		
	INFORMACIJSKI SUSTAV ZA UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA: Ciljevi i zadaci informacijskog sustava za upravljanje ljudskim resursima; Osnovni elementi sustava (Sistemske komponente, Funkcionalne komponente, Podsustavi i struktura); Dizajniranje informacijskog sustava ljudskih resursa (Načela, Korisnici, Tipovi)	3	2		
	ORGANIZACIJA UPRAVLJANJA LJUDSKIM RESURSIMA: Poslovi u domeni upravljanja ljudskim resursima; Faktori utjecaja na organizaciju; Nivoi organiziranja funkcije upravljanja ljudskim resursima; Oblici organiziranja stručnih službi za obavljanje poslova kadrovske funkcije,	3	2		
	Ponavlanje i utvrđivanje gradiva	3	2		
	Popis seminara		Sati		
	Seminar 1: praktični aspekti regrutiranja, selekcije i obuke kadrova		3		
	Seminar 2: Ocjenjivanje zaposlenih (procjena performanci)		3		
	Seminar 3: Obračun plaća /različite varijante stimulativnog plaćanja; obračun naknada i dodataka, obračun doprinosa, poreza na dohodak i prireza/		3		
	Seminar 4: Praktični aspekti odnosa zaposlenih i poslodavaca.		3		
	Seminar 5: Praktični aspekti zaštite na radu		3		
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Izrada i prezentacija jednog seminara.				
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS)	Pohađanje nastave	0,5	Istraživanje	Praktični rad	
	Eksperimentalni		Referat	Zadaci iz	1,5

<i>bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</i>	rad				vježbi (Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	2,0	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tokom semestra održat će se dva kolokvija, koji će donositi maksimalno po 60 bodova. Praktični dio gradiva provjeravat će se kroz četiri zadatka, koji će studentima donositi maksimalno 100 bodova. Temeljem redovitog prisustvovanja i aktivnog sudjelovanja u nastavi studenti mogu ostvariti do 20 bodova. Student koji kroz rad tokom nastave prikupi najmanje 130 bodova, s tim da je izradio najmanje 3 zadatka (i iz vježbi ostvario najmanje 60 bodova) i iz kolokvija ostvario ukupno najmanje 60 bodova (i pritom iz svakog kolokvija dobio najmanje 25 bodova), smatra se da je položio ispit, te će mu biti ponuđena odgovarajuća ocjena. Ispit se odvija na pisani i/ili usmeni način, a sadrži teorijske i praktične elemente.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	S. Goić, D. Bakotić, I. Tadić: Autorizirana predavanja, EFST				e-learning portal	
	Noe R. A., Hollenbeck, J.R., Gerhart, B., Wright, P.M.: Menadžment ljudskih potencijala, MATE, Zagreb 2006.					
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - Bahtijarević-Šiber, F.: Management ljudskih potencijala, Golden marketing, Zagreb, 1999. - Bohlander, W.G., Snell, S.; Sherman, W.A.Jr.. Managing Human Resources, South-West College Publishing, Cincinnati, 2001. - Buble, M.: Management, Ekonomski fakultet Split, Split, 2006. - Ivanchevich, J.M.; Human Resource Management, IRWIN, Chicago, 1994. - Marušić, S.: Upravljanje ljudskim potencijalima, ADECO, Zagreb, 2006. 					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi • Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita • Studentska anketa o kvaliteti nastavnika i nastave za svaki predmet studija (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete) • Ispitom koji provodi predmetni nastavnik provjeravaju se svi ishodi učenja predmeta. Periodično se vrši provjera sadržaja ispita, temeljem koje se utvrđuje primjerenost načina provjeravanja ishoda učenja 					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		METODIČKO OPTIMIRANJE 1					
Kod	FESM03	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Zoran Babić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	doc. dr. sc. Branka Marasović	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	15	0	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	15%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Stjecanje znanja i vještina za identificiranjem i kvantificiranjem različitih kvantitativnih metoda za rješavanje problema poslovnog upravljanja s posebnim naglaskom na probleme koji se mogu prikazati kao problemi linearnog programiranja.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Preduvjeti za upis propisani su Statutom FESB-a i Ekonomskog fakulteta, te Pravilnikom o studiju i studiranju.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Ishod učenja predmeta: Matematički modelirati različite slučajeve i procese iz područja poslovnog upravljanja koji se mogu svesti na probleme linearnog programiranja i riješiti dobiveni problem linearnog programiranja.</p> <p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kreirati funkciju cilja i skup mogućih rješenja za realni problem koji se može svesti na problem linearnog programiranja; 2. Kreirati dualni problem zadanog problema linearnog programiranja i riješiti originalni problem grafičkom metodom, a njegov dual principom oslabljene komplementarnosti; 3. Provesti simpleks metodu za rješavanje problema linearnog programiranja i interpretirati rezultate originalnog i dualnog problema; 4. Analizirati osjetljivost optimalnog rješenja problema linearnog programiranja na promjene ulaznih parametara (provesti analizu osjetljivosti); 5. Postaviti početno rješenje problema transporta jednom od metoda za određivanje početnog rješenja i riješiti problem transporta MODI metodom ili metodom skakanja s kamena na kamen; 6. Riješiti problem optimalne asignacije mađarskom metodom i interpretirati dobiveni rezultat; 7. Riješiti problem trgovačkog putnika metodom grananja i ograđivanja i interpretirati dobiveni rezultat. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Osnovni pojmovi vektorskih prostora					3	
	Skalarni produkt, norma udaljenost. Linearna zavisnost i nezavisnost					3	
	Baza vektorskog prostora, bazična rješenja. Konveksni skupovi					3	
	Osnovni pojmovi linearnog programiranja i grafičko rješavanje					3	
	Osnovni teoremi linearnog programiranja					3	
	Primjena modela linearnog programiranja u poslovnom upravljanju					3	
	Simpleks metoda rješavanja problema linearnog programiranja					3	
	Simpleks metoda problem maksimuma					3	
	Problem ishrane kao problem minimuma linearnog programiranja i Charnesov M-procedura					3	
Opći problem linearnog programiranja i njegovo rješavanje simpleks					3		

	metodom				
	Problemi linearnog programiranja u praksi	3			
	Problem transporta kao problem linearnog programiranja	3			
	Metode za rješavanje problema transporta	3			
	Problem optimalne asignacije i problem trgovačkog putnika	3			
	Mađarska metoda i metoda grananja i ograđivanja	3			
	Sadržaj	Sati AV			
	Matrični račun i sustavi linearnih jednadžbi (ponavljanje)	1			
	Skalarni produkt, norma udaljenost. Linearna zavisnost i nezavisnost	1			
	Baza vektorskog prostora, bazična rješenja. Konveksni skupovi	1			
	Grafička metoda rješavanja problema linearnog programiranja	1			
	Grafička metoda rješavanja problema linearnog programiranja	1			
	Primjena modela linearnog programiranja u poslovnom upravljanju i njihovo rješavanje	1			
	Priprema za kolokvij	1			
	Simpleks metoda problem maksimuma	1			
	Problem ishrane kao problem minimuma linearnog programiranja i Charnesov M-procedura	1			
	Opći problem linearnog programiranja i njegovo rješavanje simpleks metodom	1			
	Rješavanje problema linearnog programiranja na računalu - program WINQSB	1			
	Rješavanje problema linearnog programiranja na računalu - program WINQSB	1			
	Metode za rješavanje problema transporta	1			
	Problem optimalne asignacije i problem trgovačkog putnika - mađarska metoda i metoda grananja i ograđivanja	1			
	Priprema za kolokvij	1			
Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (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
	Ekperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)
	Kolokviji	2*	Usmeni ispit	2,5	(Ostalo upisati)
	Pismeni ispit	2*	Projekt		(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom godine bit će organizirana tri kolokvija. *Pozitivno riješeni kolokviji (50% bodova ukupno) zamjenjuju pismeni ispit za tekuću školsku godinu. Alternativno, studenti mogu položiti pismeni ispit tijekom ispitnog roka. Usmenom ispitu mogu pristupiti studenti nakon što polože pismeni ispit.				
Obvezna literatura (dostupna u	Naslov		Broj primjeraka		Dostupnost putem ostalih

knjižnici i putem ostalih medija)		u knjižnici	medija
Dopunska literatura	Z. Babić: Linearno programiranje, Ekonomski fakultet Split, 2010. - L. Neralić: Uvod u matematičko programiranje 1, Element, Zagreb, 2004. - C. P. Bonini, W.H. Hausman, H. Bierman: Quantitative analysis for management, McGraw-Hill, 1997. - Lj. Martić: Matematičke metode za ekonomske analize II, Narodne novine, Zagreb, 1979.	10	
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • Praćenje pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik) • Nadzor izvođenja nastave (prodekan za nastavu) • Analiza uspješnosti studiranja po svim predmetima studija (prodekan za nastavu) • Studentska anketa o kvaliteti nastavnika i nastave za svaki predmet studija (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete) • Ispitom koji provodi predmetni nastavnik provjeravaju se svi ishodi učenja predmeta. Periodično se vrši provjera sadržaja ispita, temeljem koje se utvrđuje primjerenost načina provjeravanja ishoda učenja (prodekan za nastavu) 		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		METODIČKO OPTIMIRANJE 2					
Kod	FESM05	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Damir Vučina	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	dr. sc. Igor Pehnek Ivo Marinić-Kragić, mag. Ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	15	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Usvojiti teorijske postavke, metode i algoritme numeričke optimizacije - Razviti sposobnost primjene računala u inženjskoj numeričkoj optimizaciji - Osposobiti se za kvalificiranu primjenu numeričkih alata u inženjskim problemima 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen preddiplomski studij koji uključuje predmete ekvivalentne Analizi primjenom računala. Kompetencije vezane uz osnovne postupke inženjske analize te razvoj programa u C ili MATLAB.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opisati inženjski problem kao optimizacijski model odlučivanja, 2. modelirati skup varijabli odlučivanja, ograničenja i funkcija izvrsnosti za inženjske probleme, 3. izraditi dijagrame toka za različite metode optimizacije, 4. primijeniti gradijentne metode optimizacije (HJ, NM, ..) na inženjske probleme, 5. primijeniti negradijentne metode optimizacije (NS, CG, N, BFGS..) na inženjske probleme, 6. rješavati probleme nelineranog optimiranja sa ograničenjima, 7. primijeniti evolucijske metode optimizacije i metaheuristike (GA, ACO, SA, NM,..) na inženjske probleme, 8. primijeniti postupke optimiranja na mrežne probleme: min.put, min. stablo, max. tok, 9. razviti i testirati vlastite optimizacijske modele i postupke u MATLABu 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Predavanja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod, pojmovi, osnovni teorijski aspekti i primjeri primjene. 3 sata 2. Temeljni pojmovi, osnovni teorijski aspekti, modeli za optimizaciju. 3 sata 3. Linearno programiranje, standardni model. 3 sata 4. Linearno programiranje, Simpleks metoda, primjene. 3 sata 5. Nelinearno programiranje, jednodimenzionalne (1D) metode: postupci polovljenja intervala, Fibonacci, zlatni rez, interpolacijski postupci, svodenje nD problema na 1D probleme. 3 sata 6. Nelinearno programiranje, n-dimenzionalne (nD) metode kod problema bez ograničenja: - direktne metode (metode slučajnog koraka i smjera, metoda Hooke Jeeves, Powell-ova metoda, Nelder - Mead simplex metoda, ...). 3 sata 7. Nelinearno programiranje, n-dimenzionalne (nD) metode kod problema bez ograničenja: - gradijentne metode (metoda najbržeg spusta i konjugiranih gradijenata, Newton-ova metoda, kvazi-Newton metode, ...) . 3 sata 8. Nelinearno programiranje, nD NLP metode kod problema sa ograničenjima: - transformacijske metode (metode vanjske kaznene funkcije, metode unutarnje kaznene funkcije). 3 sata 9. Nelinearno programiranje, nD NLP metode kod problema sa ograničenjima: - direktne metode (metoda dopustivih smjerova, metoda generaliziranog reduciranog gradijenta, metode sekvencijalnog linearnog programiranja, 						

	<p>metoda sekvencijalnog kvadratnog programiranja). 3 sata</p> <p>10. Osnovni pojmovi iz evolucijskih metoda i posebna poglavlja: metoda simuliranog žarenja, metode genetskih algoritama. 3 sata</p> <p>11. Osnovni pojmovi iz evolucijskih metoda i posebna poglavlja: primjena neuralnih mreža kao funkcijskih aproksimatora, primjeri. 3 sata</p> <p>12. Osnovni pojmovi i postupci: optimiranje kod problema sa diskretnim varijablama, metoda grananja, GA, .. Mrežni problemi min. puta, min. stable, max. toka. 3 sata</p> <p>13. Primjeri postavljanja fizikalnih i matematičkih optimizacijskih modela za različite inženjerske probleme. Razrada odgovarajućih algoritama. Izrada odgovarajućih programa u jeziku C i programskih skripti u MATLAB-u. 3 sata</p> <p>Vježbe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uvodni primjeri primjene. 1 sat 2. Primjeri modela za optimizaciju. 1 sat 3. Linearno programiranje, standardni model, primjeri. 1 sat 4. Linearno programiranje, Simplex, primjeri. 1 sat 5. Nelinearno programiranje, jednodimenzionalni (1D) primjeri. 1 sat 6. Nelinearno programiranje, n-dimenzionalne (nD) primjeri bez ograničenja. 1 sat 7. Nelinearno programiranje, n-dimenzionalne (nD) primjeri bez ograničenja. 1 sat 8. Nelinearno programiranje, n-dimenzionalne (nD) NLP primjeri sa ograničenjima. 1 sat 9. Nelinearno programiranje, n-dimenzionalne (nD) NLP primjeri sa ograničenjima. 1 sat 10. Primjeri primjene evolucijskih metoda, genetski algoritmi. 1 sat 11. Primjeri primjene evolucijskih metoda, genetski algoritmi. 1 sat 12. Primjeri primjene neuralnih mreža u optimizaciji. 1 sat 13. Primjeri inženjerske primjene, modeliranje. 1 sat 					
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama, samostalni rad.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	3	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		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	<p>Ispit: teorijski i praktični. Polaganje ispita: pismeno. Tijekom semestra bit će jedan međuispit (M1, M2 - kolokviji). Uvjet za pozitivnu ocjenu je minimalno 50% bodova na međuispitu i završnom ispitu.</p> $\text{Ocjena(\%)} = 0,5 \cdot M1 + 0,5 \cdot M2$ <p>M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima. Postotak Ocjena 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4)</p>					

	88% do 100% izvrstan (5) Na jesenskim ispitnim rokovima može se djelomično priznati raniji rezultat samo u slučaju cjelovito položene ukupne teorije ili zadataka.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	D. Vučina, 'Metode inženjerske numeričke optimizacije', Sveučilište u Splitu, FESB 2005		
	J. S. Arora, "Introduction to Optimum Design", McGraw Hill, 1989		
	I.Pehnec, Materijali za laboratorijske vježbe		
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - G. Vanderplaats, "Numerical Optimization Techniques for Engineering Design", - Vanderplaats Research and Development, 1999 - A. D. Belegundu, T. R. Chandrupatla, "Optimization Concepts and Applications in Engineering", Prentice Hall, 1999 - S.S. Rao, "Engineering Optimization", Wiley Interscience, 1996 - D.E. Goldberg, "Genetic algorithms in search, optimization and machine learning", Addison Wesley, 1989 - S. Haykin, "Neural Networks", Prentice Hall International, 1999 		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • Kroz ustrojeni sustav za osiguranje kvalitete Fakulteta. • 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		OBRADNI STROJEVI I SUSTAVI					
Kod	FETM01	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Dražen Bajić doc. dr. sc. Sonja Jozić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	dr. sc. Luka Celent	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	<ul style="list-style-type: none"> - Upoznati studente s osnovnim dijelovima, izvedbama strojeva i mogućnostima njihove primjene. - Stjecanje znanja o suvremenim obradnim sustavima. - Savladavanje osnova ručnog programiranja i programiranje u CAD/CAM sustavima kod izrade dijelova jednostavne i složene geometrije. 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentirati načela rada i primjenu obradnih strojeva 2. Karakterizirati značajke obradnih strojeva 3. Identificirati motive razvoja visokobrzinskih i višeoperacijskih obradnih strojeva 4. Analizirati ulogu CAD/CAM sustava u suvremenom projektiranju i proizvodnji 5. Generirati program za automatsku izradu dijelova na CNC stroju 6. Usporediti i istaknuti razlike između ručnog programiranja i programiranja u CAD/CAM sustavima. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Uvod. Značaj, stanje i pravci razvoja obradnih strojeva i sustava, Klasifikacija obradnih strojeva i sustava		2				
	Osnove konstruiranja obradnih strojeva, Ispitivanje točnosti obradnih strojeva		2				
	Osnovni dijelovi obradnih strojeva. Nosivi elementi, vodilice, uležištenja glavnog vretena.		2				
	Pogonski sustavi obradnih strojeva		2				
	Upravljanje obradnim strojevima		2				
	Tokarilice: klasifikacija i osnovni pojmovi, Glodalice: klasifikacija i osnovni pojmovi		2				
	Bušilice, blanjalice, provlakačice i pile: klasifikacija i osnovni pojmovi, Obradni strojevi za izradu ozubljenja		2				
	Posluživanje obradnih strojeva, sustavi za prihvata alata i obradaka		2				
	Višeoperacijski računalom upravljani obradni strojevi: obradni centar, tokarski obradni centar, brusni obradni centar		2				
	Visokodinamički obradni strojevi: kartezijski i nekartezijski,		2				
	Fleksibilne obradne strukture: fleksibilne obradne stanice, fleksibilni obradni sustavi, fleksibilne transfer linije.		2				
	Osnove programiranja računalom upravljanih obradnih strojeva: ručno i automatsko programiranje		2				
	Primjeri izrade NC programa. CAD/CAM softveri		2				
	Popis laboratorijskih vježbi			Sati LV			
Gibanja, tipični dijelovi i mehanizmi obradnih strojeva instaliranih u laboratoriju, Određivanje proizvodnog stupnja dimenzijskog iskorištenja			2				

	obradnog stroja.															
	Određivanje proizvodnog stupnja iskorištenja posmaka, Određivanje proizvodnosti.	2														
	Određivanje proizvodnog stupnja iskorištenja brzine.	2														
	Ispitivanje geometrijske točnosti tokarilice i bušilice, Utjecaj odabira stroja i postupka obrade na točnost.	2														
	Ručno programiranje CNC tokarilice - osnove programiranja	2														
	Ručno programiranje CNC tokarilice	2														
	Ručno programiranje CNC tokarilice	2														
	Krutost sustava stroj-alat-predmet obrade, Prednamještanje obratka i alata kod vertikalnog obradnog centra	2														
	Prednamještanje obratka i alata kod vertikalnog obradnog centra	2														
	Modeliranje i strojna obrada u programskom paketu CATIA	2														
	Modeliranje i strojna obrada u programskom paketu CATIA	2														
	Modeliranje i strojna obrada u programskom paketu CATIA	2														
	Izrada CNC programa za vertikalni obradni centar	2														
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)													
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima u iznosu od 70 % i laboratorijskim vježbama u iznosu od 100% predviđene satnice. Predani i pozitivno ocijenjeni izvještaji s laboratorijskih vježbi.															
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje	0	Praktični rad	0										
	Eksperimentalni rad	0	Referat	0	Samostalni rad	3										
	Esej	0	Seminarski rad	0	Laboratorijske vježbe	0										
	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	<p>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.</p> <p>Uvjeti za pozitivnu ocjenu su:</p> <ol style="list-style-type: none"> Predan i pozitivno ocijenjen programski zadatak "Ručno programiranje CNC tokarilice" 50% bodova na svakom međuispitu. $\text{Ocjena (\%)} = 0,2 L + 0,4 (M1 + M2)$ <p>L - ocjena iz programskog zadatka "Ručno programiranje CNC tokarilice" izražena u postocima M1, M2 - ocjena na prvom i drugom međuispitu izražena u postocima.</p> <p>Konačna ocjena se utvrđuje na sljedeći način:</p> <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> <p>Ispitni rokovi: Prema kalendaru nastave.</p>						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)															

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	D. Bajić, S. Jozić: Autorizirana predavanja, FESB		e-learning portal
	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.		
	Lopez de Lacalle, Lamikiz "Machine tools for high performance machining", Springer, 2008.		
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - Cebalo, R., "Alatni strojevi – Odabrana poglavlja", Vlastito izdanje, Zagreb, 2001. - Pahole, I., Balič, J., "Obdelovalni stroji", Univerza v Mariboru, Maribor 2003. 		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • 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 TEHNIČKIH SUSTAVA					
Kod	FETM03	Godina studija	2.				
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
			45	0	15	0	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Po završetku ovoga predmeta studenti će moći sustavno donositi odluke vezane za projektni vijek tehničkog sustava i management njegova održavanja.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kombinirati različite postupke managementa održavanja i eksploatacije. 2. Pratiti trajnost trajnost tehničkog sustava i rizike njegova korištenja. 3. Procijeniti raspoloživosti i troškove održavanja. 4. Organizirati postupke prihvaćanja i ubrzanog ispitivanja tehničkog sustava. 5. Povezati načela i praksu održavanja po stanju. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj:		P.	V.			
	Značaj i ciljevi funkcije održavanja tehničkoga sustava. Krivulja mortaliteta. Povijesni razvoj, načela i područja primjene postupaka i strategija održavanja.		3				
	Područja primjene i njima svojstveni problemi - primjeri.			1			
	Standardi (IEC EN 61508) i formalna dokumentacija. Klasifikacija i rasčlamba dijelova i opreme. FMEA i RCA metode.		3				
	FMEA metoda analize kvara.			1			
	Modeli konstantne i vremenski promjenjive učestalosti kvarova. Projektni životni vijek.		3				
	Neparametarska analiza podataka - 1.			1			
	Analiza podataka o životnom vijeku: potpuni i cenzorirani podaci, parametarski i neparametarski modeli, izbor modela.		3				
	Neparametarska analiza podataka - 2.			1			
	Weibullovi modeli. Intervali povjerenja.		3				
	Parametarska analiza podataka - 1.			1			
	Definiranje i poredba RBD i FTA modela.		3				
	Parametarska analiza podataka - 1.			1			
	Osnove Markovljevih modela. Raspoloživost. Preraspodjela opterećenja.		3				
	Utjecaj redundancije, modeli prema IEC EN 61508 (k od n, aktivna, pričuvna, raspodjela opterećenja).			1			
	Tehnička dijagnostika: uloga, vrste i primjena.		3				
	Tehnička dijagnostika - prikazivanje i analiza primjera.			1			
	Korištenje generičkih podataka, prethodnih iskustava i/ili mišljenja eksperata. Uhodavanje. Bayesove analize u formalnim postupcima (FSA).		3				
	Izvori generičkih podataka i njihovo korištenje.			1			
	Planiranje, nabava i skladištenje doknadnih dijelova i materijala.		3				
Primjeri modeliranja obnovljivih sustava.			1				
Fizikalno modeliranje pouzdanosti. Ubrzano testiranje i uhadavanje.		3					
Analiza kovarijantnog modela.			1				
Modeliranje optimalnih intervala različitih vrsta preventivnog održavanja.		3					

	Numerička analiza optimalnog intervala plansko-preventivnog i oportunističkog postupka.			1																
	Informacijski sustavi, dokumentacija i organizacija procesa održavanja. Praćenje ukupnog učinka održavanja pomoću financijskih i operacijskih pokazatelja.		3																	
	Usporedni pokazatelji – analiza primjera.			1																
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (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															
	Ekperimentalni 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	<p>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 seminarskog rada u kojemu se obrađuju naprednije teme i/ili rješavaju složeni zadaci.</p> <p>Konačna se ocjena (u postocima) utvrđuje prema formuli:</p> $\text{Ocjena (\%)} = 0,35 \times A_1 + 0,35 \times A_2 + 0,20 \times A_3 + 0,10 \times A_4$ <ul style="list-style-type: none"> • 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: $A_4 = 70 - 100 \%$. <p style="text-align: center;">ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Postotak</td> <td style="width: 33%;">Kriterij</td> <td style="width: 33%;">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 nedostatcima</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 nedostatcima	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 nedostatcima	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	- Kobbacy, K.A.H.; Murthy D.N.P. (eds), "Complex System Maintenance Handbook", Springer, 2008.																			

	<ul style="list-style-type: none">- Rausand, M.; Høyland, A., "System Reliability Theory: Models, Statistical Methods, and Applications", 2nd ed., Wiley-Interscience, 2003.- Rausand, M., "Reliability of Safety-Critical Systems: Theory and Applications", Wiley, 2014.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none">• 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		ODRŽIVA PROIZVODNJA					
Kod	FETM08	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Dražen Bajić izv. prof. dr. sc. Branko Klarin	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	doc. dr. sc. Sonja Jozić dr. sc. Luka Celent	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	15	15	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	10%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Razumijevanje i korištenje osnovnih znanja o održivoj proizvodnji u kojoj se razvoj proizvoda i servisa odvija korištenjem procesa i sustava koji ne zagađuju okoliš - Izdvojiti i predložiti vrste i izvedbe održivih sustava koji čuvaju energiju i prirodne resurse, osigurava sigurnost i zdravlje za radnike, odnosno proizvode - Razviti senzibilnost i odgovornost prema radnicima, društvu i kupcima. 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procijeniti životni ciklus proizvoda i proizvodnog procesa, 2. Ustanoviti i predložiti suvremene proizvodne tehnologije, 3. Dovedi u vezu i osmisliti načine racionalnog korištenja energije, 4. Odabrati i izdvojiti pogodna rješenja za održivu proizvodnju energije 5. Prosuditi i preporučiti metode i postupke pogodne obrade različitih materijala 6. Prezentirati načela održive proizvodnje 7. Analizirati alternativne tehnike hlađenja, ispiranja i podmazivanja 8. Komentirati suvremene materijale za rezne alata 9. Usporediti aditivne tehnologije i CNC obradu u cilju brze izrade prototipova i alata 10. Analizirati mogućnosti obrade materijala povišene tvrdoće 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj	Sati P	Sati AV				
	Uvod u održivu proizvodnju i povjesni razvoj koncepta, Principi održive proizvodnje, Problemi održivosti proizvodnje	2					
	Procjena životnog ciklusa proizvoda i proizvodnog procesa	2					
	Energetska učinkovitost. Racionalno korištenje energije. Nove tehnologije. Kružna (cirkularna) ekonomija.	2					
	Održiva proizvodnja energije. Energetski gubici i izolacija. Centralizirani i distribuirani sustavi.	2					
	Učinkovito korištenje materijalnih resursa, Materijali u okruženju, Održivi transport, Trendovi	2					
	Čista proizvodnja i čiste tehnologije, Kyoto i ostali protokoli	2					
	Održiva proizvodnja i potrošnja hrane, Ribarstvo, ekološka proizvodnja. Održivo upravljanje šumama i održiva proizvodnja proizvoda od drva.	2					
	Proizvodnja energije i energetski gubici		2				
	Energetska efikasnost i racionalna uporaba energije		2				
	Primjeri održivosti iz prirode - biomimikrija		2				
	Eko-inovacijski koncepti		2				
	Održivost transportnih sustava		2				
Posljedice neodrživih sustava i klimatske promjene		2					

	Cirkularna ekonomija i nove tehnologije			2		
	Suвременe proizvodne tehnologije. Klasifikacija, značajke		2			
	Pregled i značajke suвременih materijala za rezne alate, Značaj i problemi s recikliranjem sredstva za hlađenje, ispiranje i podmazivanje		2			
	Visokobrzinska obrada bez ili sa minimalnom upotrebom sredstva za hlađenje. Visokodinamički CNC obradni strojevi.		2			
	Obrada tvrdih materijala tvrdim tokarenjem i glodanjem, Ekonomska analiza primjenjivosti postupaka kao alternative brušenju		2			
	Alternativne tehnike hlađenja, ispiranja i podmazivanja (krioegena, MQL, HKHZ)		2			
	Postupci brze izrade prototipova i alata		2			
	Popis laboratorijskih vježbi			Sati LV		
	Održivi razvoj proizvodnog inženjerstva. Tvrda obrada odvajanjem čestica - eksperimentalno istraživanje.			2		
	Komparativno eksperimentalno istraživanje različitih uvjeta obrade - hrapavost obrađene površine.			2		
	Komparativno eksperimentalno istraživanje različitih uvjeta obrade - trošenje alata.			2		
	Komparativno eksperimentalno istraživanje različitih uvjeta obrade - sile rezanja.			2		
	Održivost razvoja proizvoda primjenom reverzibilnog inženjerstva - Catia V5 RE i 3D tisak.			2		
	Održivost razvoja proizvoda primjenom reverzibilnog inženjerstva - Catia V5 RE i CNC obrada.			2		
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (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	2	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2
	Esej		Seminarski rad	1	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi međuispit je nakon 7 tjedna nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana nastave. Prvi međuispit sastoji se od obrane seminarskog rada, u kojem studenti trebaju obraditi zadanu temu iz područja održivosti proizvodnje. Rad se ocjenjuje prema kriterijima apsolutnog ocjenjivanja navedenog u nastavku. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima.</p> <p>Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivna ocjena iz laboratorijskih vježbi i 50% bodova na svakom međuispitu.</p> <p style="text-align: center;">Ocjena (%)=(M1 + M2)/2</p> <p>M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima.</p>					

	<p>Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način:</p> <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> <p>Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku.</p> <p>Ispitni rokovi: Prema kalendaru nastave.</p>			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. Bajić: Autorizirana predavanja, FESB B. Klarin: Autorizirana predavanja, FESB		e-learning portal										
	Niemann, J.; Tichkiewitch, S.; Westkämper: Design of Sustainable Product Life Cycles, Springer Verlag, 2009.												
	Fiksel, J.: A Guide to Sustainable Product Development: Eco-Efficient Product Development and Sustainable Production, Mc.Graw-Hill, 2009.												
	Youssef, H. A., El-Hofy, H.; Machining Technology: Machine Tools and Operations, CRC Press, Taylor and Francis Group, 2008.												
	Dixit U. S., Sarma, D. K., Paulo Davim J.; Environmentally Friendly Machining, SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology, Springer, 2012.												
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - Bernard A., Tichkiewitch S.: Design of Sustainable Product Life Cycles, Springer Verlag, 2009. - Cheremisinoff, N.: Handbook of Cleaner Production, Elsevier, 2009. 												
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • 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		OSIGURAVANJE KVALITETE					
Kod	FETL16	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Boženko Bilić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Dr. sc. Marina Crnjac Žižić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	30	0	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	1. Promicanje kvalitete kao jednog od temeljnih kriterija opstanka tvrtke na tržištu. 2. Upoznavanje studenata sa tehnikama i metodama osiguravanja kvalitete. 3. Upoznavanje studenata sa sustavima i načelima upravljanja kvalitetom.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Kompetencije i vještine koje se stječu završetkom preddiplomskog studija industrijskog inženjerstva, brodogradnje ili strojarstva.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: - Razlučiti kontrolu kvalitete, osiguravanje kvalitete i upravljanje kvalitetom - Komentirati različite sustave upravljanju kvalitetom - Primijeniti neke alate i metode osiguravanja kvalitete - Konstruirati kontrolne karte za mjerljive i atributivne značajke - Procijeniti sposobnost procesa - Prosuditi kvalitetu isporuke (serije) na temelju mjerljivih i atributivnih značajki kvalitete. - Objasniti uspostavu sustava upravljanja kvalitetom - Vrijednovati sustav upravljanja kvalitetom prema nizu norma ISO 9000						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj	Sati P	Sati AV				
	UVOD: Definicije kvalitete. Povijesni razvoj kvalitete. Tradicionalni i suvremeni pristup kvaliteti.	2	0				
	RAZINE KVALITETE: kontrola kvalitete, osiguravanje kvalitete, upravljanje kvalitetom.	2	0				
	TROŠKOVI KVALITETE.						
	UPRAVLJANJE KVALITETOM: Uvod. Sustavi upravljanja kvalitetom. Alati za upravljanje kvalitetom (7MT). PDCA krug.	1	2				
	KVALITETETA I NORMIZACIJA: Razine normizacije. Norma HRN EN ISO 9000:2015. Norma HRN EN ISO 9000:2015.	2	0				
	PDCA ciklus i norma ISO 9001:2015	2	2				
	OSIGURAVANJE KVALITETE: Uvod. Uloga poslovnih funkcija poduzeća u osiguravanju kvalitete. Kano model.	1	5				
	OSIGURAVANJE KVALITETE: Pouzdanost, raspoloživost, i pogodnost za održavanje proizvoda. Krivulje intenziteta kvarova. Izračunavanje pouzdanosti komponenata sustava i cijelog sustava. Analiza stabla kvara (FTA).	2	4				
	OSIGURAVANJE KVALITETE: Analiza oblika i posljedica pogrešaka (FMEA).	1	2				
OSIGURAVANJE KVALITETE: Taguchi metoda: funkcije gubitka kvalitete. Robusni dizajn.	2	4					
KONTROLA KVALITETE: Uvod. Unutarnja i vanjska kontrola kvalitete. Osnovni alati kontrole kvalitete (7QCT).	1	0					
KOLOKVIJ							
KONTROLA KVALITETE: Osnovni pojmovi u mjeriteljstvu. Točnost i preciznost. Mjerne pogreške. Mjerna nesigurnost.	2	0					

	KONTROLA KVALITETE: Primjena teorije vjerojatnosti i statistike u kontroli kvalitete.		1	2	
	STATISTIČKA KONTROLA PROCESA: Varijacije u procesu.		1	0	
	STATISTIČKA KONTROLA PROCESA: Kontrolne karte za atributivne i mjerljive značajke kvalitete. Indeksi sposobnosti procesa.		2	2	
	STATISTIČKA KONTROLA KVALITETE: Kontrola kvalitete uzorkovanjem (planovi uzorkovanja) prema atributivnim i mjerljivim značajkama kvalitete.		2	2	
	UVOĐENJE SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM U ORGANIZACIJU.		1	1	
	AUDIT SUSTAVA UPRAVLJANJE KVALITETOM: Unutarnji audit sustava upravljanja kvalitetom. Ocjena sustava upravljanja kvalitetom od strane uprave. Vanjski audit sustava upravljanja kvalitetom.		3	0	
	Popis laboratorijskih vježbi			Sati LV	
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima i laboratorijskim vježbama.				
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalni rad	3
	Esej		Seminarski rad	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	Gradivo predmeta podijeljeno je na dva dijela. Da bi se dobila pozitivna ocjena iz predmeta (položio ispit), iz svakog dijela predmeta student/studentica mora ostvariti najmanje 50% bodova.				
	Nakon 7. tjedna nastave održat će se kolokvij koji se odnosi na gradivo prvog dijela predmeta.				
	Ako student/studentica na kolokviju dobije najmanje 50% od ukupnog broja bodova, smatrat će se da je položio/položila prvi dio predmeta te ga, sukladno članku 24., stavak 4., Pravilnika o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu, do kraja ove akademske godine ne mora ponovno polagati.				
	Provedba ispita:				

	<p>Po završetku semestra održat će se ispiti.</p> <p>Ispiti se sastoje od dva dijela: prvi dio odnosi se na gradivo predmeta koje je uključeno u kolokvij, a drugi dio na gradivo nakon kolokvija.</p> <p>Studenti/studentice koji su gradivo prvog dijela predmeta položili na kolokvij, na ispitima polažu samo gradivo iz drugog dijela predmeta. Ako nisu zadovoljni ocjenom dobivenom na kolokvij, mogu ga ponovno polagati na ispit.</p> <p>Studenti/studentice koji gradivo prvog dijela predmeta nisu položili na kolokvij, na ispitima polažu cjeloviti ispit koji je podijeljen na dva dijela, ali se tijekom ispravljanja ispita svaki dio boduje zasebno.</p> <p>Ako student/studentica na ispitu iz jednog dijela predmeta dobije najmanje 50% od ukupnog broja bodova, smatrat će se da je položio/položila taj dio predmeta te ga, sukladno članku 24., stavak 4., Pravilnika o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu, do kraja ove akademske godine ne mora ponovno polagati.</p> <p>Kolokvij i ispiti se provode u pismenoj formi, a sastoje se od teorijskih pitanja i zadataka. Nastavnik zadržava pravo održavanja kolokvija i ispita i u usmenoj formi.</p> <p>Ocjena iz predmeta u postotku:</p> $OP (\%) = 0,5 (M1 + M2)$ <p>M1 – postotak bodova iz prvog dijela predmeta</p> <p>M2 – postotak bodova iz drugog dijela predmeta</p> <p>Ocjena predmeta (%): Ocjena predmeta:</p> <p>50% do 60% dovoljan (2)</p> <p>61% do 75% dobar (3)</p> <p>76% do 90% vrlo dobar (4)</p> <p>91% do 100% izvrstan (5)</p>														
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 1379 1059 1487">Naslov</th> <th data-bbox="1059 1379 1227 1487">Broj primjeraka u knjižnici</th> <th data-bbox="1227 1379 1428 1487">Dostupnost putem ostalih medija</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1487 1059 1563">B. Bilić: Kvaliteta – Planiranje, analiza i upravljanje, University of Split, FESB, 2016.</td> <td data-bbox="1059 1487 1227 1563">5</td> <td data-bbox="1227 1487 1428 1563"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1563 1059 1597">HRN EN ISO 9000:2015</td> <td data-bbox="1059 1563 1227 1597">0</td> <td data-bbox="1227 1563 1428 1597"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1597 1059 1630">HRN EN ISO 9001:2015.</td> <td data-bbox="1059 1597 1227 1630">0</td> <td data-bbox="1227 1597 1428 1630"></td> </tr> </tbody> </table>	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	B. Bilić: Kvaliteta – Planiranje, analiza i upravljanje, University of Split, FESB, 2016.	5		HRN EN ISO 9000:2015	0		HRN EN ISO 9001:2015.	0			
Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija													
B. Bilić: Kvaliteta – Planiranje, analiza i upravljanje, University of Split, FESB, 2016.	5														
HRN EN ISO 9000:2015	0														
HRN EN ISO 9001:2015.	0														
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilić, B.: Predavanja postavljena na servis Merlin FESB-a 2. Oslić, I.: Kvaliteta i poslovna izvrsnost, M. E. P. Consult, Zagreb, 2008. 3. Drljača, M.: Mala enciklopedija kvalitete, V dio - Troškovi kvalitete, Oskar, Zagreb, 2004. 4. D. C. Montgomery: Introduction to Statistical Quality Control, John Wiley and Sons, Inc., 2009 5. J. M. Juran, F. M. Gryna: Planiranje i analiza kvalitete, MATE, Zagreb, 1999. 6. N. Injac: Mala enciklopedija kvalitete, I. dio – Upoznajmo normu ISO 9000, Oskar, Zagreb, 2002. 7. Injac, N.: Mala enciklopedija kvalitete, II. dio – Informacije; dokumentacija; auditi, Oskar, Zagreb, 2002. 														

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	7. Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi 8. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita 9. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika 10. Samoevaluacija nastavnika 11. Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		PROCJENA TEHNOLOGIJSKIH PROJEKATA					
Kod	FESL33	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Željko Lozina prof. dr. sc. Damir Vučina izv. prof. dr. sc. Marija Šiško Kuliš	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	prof. dr. sc. Željko Lozina prof. dr. sc. Damir Vučina izv. prof. dr. sc. Marija Šiško Kuliš dr. sc. Igor Pehcec	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	30	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<p>Cilj predmeta je da studenti dobiju znanje o utjecaju prihoda, operativnih troškova i kapitalnih ulaganja na novčane tokove projekta, te o načinima analize financijske efikasnosti projekata. Posebna pozornost bit će posvećena metodama vrednovanja i ocjeni uspješnosti projekta.</p> <p>Predmet je zamišljen kao kombinacija predavanja i praktičnog rada u kojem će studenti, na temelju praktičnog primjera, imati priliku analizirati projekt i naučiti postupak izrade te kriterije za donošenje kvalitetne investicijske odluke.</p>						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretirati pojam, sadržaj i svrhu izrade Investicijskog projekta. 2. Procijeniti tržište prodaje i nabave, mogućnosti plasmana vlastitih proizvoda ili usluga i projekcije prihoda, troškova i potrebnih ulaganja. 3. Konstruirati planske financijske izvještaje. 4. Procijeniti opravdanost ulaganja koristeći statički i dinamički pristup ocjene isplativosti. 5. Sastaviti analizu osjetljivosti projekta. 6. Jasno i nedvosmisleno prezentirati vlastiti investicijski projekt koji će poduprijeti opravdanost investicijskog ulaganja. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Uvod u poslovno planiranje; projekt, vrste projekata		2	2			
	Životni ciklus projekta		2	2			
	Elementi studije opravdanosti		2	2			
	SWOT analiza;		2	2			
	Tehničko tehnološki elementi investicije		2	2			
	Analiza materijalnih resursa		2	2			
	Analiza tržišta		2	2			
	Upravljanje projektnim rizicima		2	2			
	Projekcija računa dobiti i gubitka;		2	2			
	Projekcija financijskog i ekonomskog tijeka projekta;		2	2			
	Projekcija bilance stanja;		2	2			
	Statička ocjena projekta: Financijski pokazatelji;		2	2			
	Dinamička ocjena projekta: Razdoblje povrata projekta; Neto sadašnja vrijednost (NPV); Relativna neto sadašnja vrijednost (RNPV); Interna stopa profitabilnosti (IRR);		2	2			
Izračun neto sadašnje vrijednosti projekta i interne stope rentabilnosti;		2	2				
Ocjena neizvjesnosti projekta: Analiza praga rentabilnosti i		2	2				

	Analiza osjetljivosti projekta.					
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	0,5	Istraživanje	0	Praktični rad	0
	Eksperimentalni rad	0	Referat	0	(Ostalo upisati)	0
	Esej	0	Seminarski rad	0	(Ostalo upisati)	0
	Kolokviji	1	Usmeni ispit	0,5	(Ostalo upisati)	0
	Pismeni ispit	0	Projekt	3	(Ostalo upisati)	0
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>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 usmeni ispit u trajanju od 75 minuta i sastoji se od 10 ak pitanja a temelji se na projektu kojeg student samostalno izrađuje.. Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivnu ocjenu je samostalno izrađen projekt, a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli:</p> $\text{Ocjena(\%)} = 0,05 \text{ NP} + 0,15 \text{ PR} + 0,4 (M1 + M2)$ <p>gdje su aktivnosti izražene u postocima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NP - nazočnost na predavanjima, • PP - ocjena iz projekta, • M1, M2 - bodovi na međuispitima. . <p>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 90 minuta.</p>					
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, FESB				e- lerning portal	
	S. Orsag: Budžetiranje kapitala procjena investicijskih projekata, Masmedia, 2002, Zagreb			0		
Dopunska literatura	- Financial and Economic Analysis of Development Projects, European Commission Methods and Instruments for Project Cycle Management, Working Team coordinated by Professor Massimo Florio, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 1997.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi • Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita • Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika • Samoevaluacija nastavnika 					

	<ul style="list-style-type: none">• Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		PROIZVODNI MENADŽMENT					
Kod	FETL09	Godina studija	2.				
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
			45	0	30	0	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Naučiti studente planiranje i upravljanje proizvodnjom - Naučiti studente izradu Tehnološki orijentiranog investicijskog projekta - Znati simulirati tok materijala 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Kompetencije i vještine koje se stječu završetkom preddiplomskog studija industrijskog inženjerstva, brodogradnje ili strojarstva.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizirati poslovni model upravljanja lancem dobavljača (Supply Chain Management) 2. Analizirati koncepcije za planiranje i upravljanje proizvodnjom 3. Vrednovati modele upravljanja proizvodnim podacima 4. Modelirati i simulirati rad fleksibilnog/inteligentnog proizvodnog sustava 5. Preporučiti programsko rješenje kod integriranog planiranja i upravljanja proizvodnjom 6. Primijeniti simulacijske programe na proizvodne probleme 7. Primijeniti usvojena znanja i vještine iz sadržaja odslušanih predmeta na rješavanje konkretnog zadatka 8. Pripremiti Tehnološki orijentiranog investicijskog projekta 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Proizvodna funkcija. Proizvodni management. Strategije proizvodnog managementa.		3				
	Dizajniranje proizvoda. Proces razvoja novog proizvoda.		3				
	Lanac dobavljača (Supply Chain Management).		3				
	Planiranje i upravljanje proizvodnjom.		3				
	Planiranje materijala i upravljanje zalihama.,		3				
	Koncepcije za planiranje i upravljanje proizvodnjom: tehnika mrežnog planiranja, metoda optimalne iskorištenosti kapaciteta		3				
	Postupak upravo na vrijeme JIT - Just in Time,		3				
	Metoda planiranja resursa za proizvodnju (MRP, MRP II, ERP),		3				
	Optimalna tehnologija proizvodnje OPT - Optimized Production Technology, upravljanje progresivnim brojevima. Poboljšanje. Metode i tehnike poboljšanja.		3				
	Simulacija proizvodnih sustava.		3				
	Globalizacija. Socijalna odgovornost. Odgovornost za okolinu.		3				
	Koncepcija planiranja tehnološki orijentiranih poduzetničkih poduhvata. Ocjena tehnologije i tehnološke inovacije.		3				
	Priprema Tehnološki orijentiranog Investicijskog Projekta (TIP). Ocjena i izvedba TIP. Budžetiranje TIP. Rizici i smanjenje rizika TIP.		3				
	Popis laboratorijskih vježbi			Sati LV			
Pojedinačna proizvodnja. Upravljanje projektima			2				
Uvod u Tehniku mrežnog planiranja			2				

	Analiza vremena					2
	CPM metoda					2
	PERT metoda					2
	PRECEDENCE metoda					2
	Analiza troškova					2
	Analiza resursa					2
	Uvod u upravljanje zalihama					2
	Metode EOQ i ROP					2
	Modeli vjerojatnosti i sigurnosne zalihe					2
	Metoda JIT					2
	Uvod u MRP, MRP-II i ERP					2
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe i izrada projektnog zadatka.					
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	0	Praktični rad	0
	Eksperimentalni rad	0	Referat	0	Samostalni rad	1,5
	Esej	0	Seminarski rad	0	Laboratorijske vježbe	0,5
	Kolokviji	0	Usmeni ispit	0	Pripreme za laboratorijske vježbe	0
	Pisani ispit	0	Projekt	2	(Ostalo upisati)	0
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>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. Uvjet za pozitivnu ocjenu je 40% bodova na svakom međuispitu.</p> <p>S druge strane, studenti kolokviraju područje Tehnike mrežnog planiranja (LV) kroz 1 pisani kolokvij na kraju semestra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LV – ocjena iz laboratorijskih vježbi, • M1, M2 - bodovi na međuispitima. <p>Konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli:</p> $\text{Ocjena(\%)} = 0,30 \text{ LV} + 0,7 (M1 + M2)$					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Dulčić, Ž., Pavić, I., Rovani, M., Veža, I., "Proizvodni management", Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - Ekonomski fakultet, Split, 1996.			5		
	Schroeder, R. G., "Upravljanje proizvodnjom", MATE, Zagreb, 1999.			5		
	Veža, I., Bilić, B., Gjeldum, N., Mladineo, M., "Upravljanje projektima", Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2011.				e-learning	
Dopunska literatura	- Slack, N., Chambers, S., Johnston, R., "Operations Management", Prentice Hall,					

	Harlow, 2004. - Wild, R., "Operations Management" Continuum, 2002.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none">• 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		PROJEKTIRANJE PROIZVODNIH SUSTAVA					
Kod	FETL05	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	doc. dr.sc. Marko Mladineo	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	dr. sc. Marina Crnjac Žižić prof. dr.sc. Ivica Veža	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	0	15	15
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<p>Osposobiti studente za:</p> <ol style="list-style-type: none"> Izradu studije izvedivosti (<i>feasibility study</i>) pri projektiranju novog proizvodnog sustava Razlikovati faze projektiranja proizvodnih sustava (određivanje makro i mikro lokacije, površina, osnovne elemente zgrade, osnovne proizvodne strukture, uvjeti rada) Klasificirati proizvodnih sustava, kako bi se projektiranje prilagodilo pojedinoj vrsti sustava Znati osnove za prikazivanje i proračun tokova materijala, ljudi, informacija i energije Znati upotrijebiti nove tehnologije ili softverska rješenja kojima se mogu prikazati te proračunati tokovi (kroz različite simulacije i sl.) 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	/						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> Usporediti kriterije pri izboru makrolokacije i mikrolokacije proizvodnog sustava Predložiti potreban broj radnih mjesta Evaluirati dijagram transportnih intenziteta Usporediti raspored po vrstama obrade i skupine po svrsi Analizirati funkcionalne površine stroja Predložiti izgled proizvodnog sustava na temelju proračuna potrebnih kapaciteta, skladišta, tokova materijala i svih potrebnih površina 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj	Sati P	Sati AV				
	Uvod. Pojama sustava, vrste sustava. Proizvodni sustav.	2					
	Područje, priroda i ciljevi projektiranja proizvodnog procesa.	2					
	Osnova načela kod projektiranja proizvodnog procesa.	2					
	Međusobni odnosi osnovnih čimbenika u proizvodnji.	2					
	Prethodna studija.	2					
	Problemi lokacije. Primarni faktori za izbor makro i mikro lokacije.	2					
	Segmentiranje proizvodnog sustava.	2					
	Proračun proizvodnih površina, određivanje funkcionalnih površina na radnom mjestu. Rastojanja između strojeva i elemenata.	2					
	Proračun blok sheme rasporeda površina. Izbor osnovnih parametara zgrade.	2					
	Tipovi toka materijala. Oblikovanje prostorne strukture.	2					
Metode za raspored radnih mjesta za slučaj rasporeda u grupe po vrsti, odnosno grupe po svrsi.	2						

	Balansiranje proizvodnih i montažnih linija.	2			
	Oblikovanje radnih mjesta i uvjeta rada. Pojava zamora. Uvjeti rada.	2			
	Popis laboratorijskih vježbi			Sati LV	
	Uvod u prostorne strukture te važne aspekte i strategije kod odabira prostornog rasporeda			2	
	Proizvodna struktura za raspored s fiksnom pozicijom, u skupine po vrsti obrade, po svrsi, fleksibilni			2	
	Optimalno oblikovanje prostornih struktura i izbor			1	
	Raspored s fiksnom pozicijom. Mađarska metoda			2	
	Metoda unaprijed određenih lokacija			1	
	Raspored po vrsti obrade i skupine po svrsi. Metoda trokuta i modificirana metoda trokuta.			2	
	Raspored po svrsi. Metoda rangiranja pozicijskih vrijednosti			1	
	Transportni problemi. Zadavanje Programskog zadatka			2	
	Popis konstrukcijskih vježbi			Sati KV	
	Proračun opterećenja kapaciteta			2	
	Određivanje transportnih jedinica			2	
	Određivanje optimalnog prostornog rasporeda			2	
	Proračun skladišta			2	
	Proračun potrebnih površina			2	
	Izrada tehničkog crteža projektiranog proizvodnog sustava			2	
	Predaja Programskog zadatka			1	
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i laboratorijskim te konstrukcijskim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe i izrada projektnog zadatka.				
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
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe
	Kolokviji	0	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe
	Pisani ispit		Projekt	2,0	(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>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. Uvjet za pozitivnu ocjenu je 50% bodova na svakom međuispitu, te izrađen projekt. Student se upoznaje s fazama projektiranja proizvodnog sustava, te uz pohađanje predavanja, sluša laboratorijske vježbe i prema zadanim uputama projektira proizvodni sustav. U posebnom terminu studenti izlažu svoje radove na programskim zadacima, koji se ocjenjuju (ocjena KV).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. KV – ocjena iz programa, 2. LV – ocjena iz laboratorijskih vježbi, 3. M1, M2 - bodovi na međuispitima. 				

	<p>Konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli:</p> <p>Ocjena (%) = 0,33 KV + 0,33 LV + 0,34 (M1 + M2)</p> <p>A određuje prema sljedećim kategorijama:</p> <p>Postotak / Ocjena</p> <p>50% do 61% dovoljan (2)</p> <p>62% do 74% dobar (3)</p> <p>75% do 87% vrlo dobar (4)</p> <p>88% do 100% izvrstan (5)</p> <p>Ispitni rokovi: Prema kalendaru nastave.</p>		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Veža, I., Bilić, B., Bajić, D., "Projektiranje proizvodnih sustava", Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2001.		Da, e-learning portal
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aggteleky, B., "Fabrikplanung: Werksentwicklung und Betriebsrationalisierung.- Band 1,2,3", Carl Hanser Verlag, München, 1990. 2. Schenk, M., Wurth, S., "Fabrikplanung und Fabrikbetrieb Methoden für die wandlungsfähige und vernetzte Fabrik", Springer Verlag, Berlin, Heidelberg New York, 2004. 		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi 2. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita 3. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika 4. Samoevaluacija nastavnika 5. Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta 		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	/		

NAZIV PREDMETA		PROJEKTIRANJE TEHNOLOŠKIH PROCESA					
Kod	FETM02	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Boženko Bilić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	dr. sc. Nikola Gjeldum Ivan Peko, mag. ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	0	15	15
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za projektiranja tehnološkog procesa u komadnoj proizvodnji u svrhu ispunjenja zahtjeva suvremenog tržišta: kvalitete proizvoda, cijene proizvoda i roka isporuke.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Kompetencije i vještine koje se stječu završetkom preddiplomskog studija industrijskog inženjerstva, brodogradnje ili strojarstva.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti značajke prekidnih i neprekidnih tokova materijala u proizvodnom procesu 2. Vrijednovati proizvodne postupke s obzirom na njihove značajke i zahtijevana svojstva zadanih proizvoda 3. Analizirati tehnologičnost proizvoda 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. Kreirati tehnološku dokumentaciju 7. Odrediti optimalnu veličinu serije 8. Odrediti troškove izrade proizvoda 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Uvod: Definiranje proizvodnog sustava, proizvodnog i tehnološkog procesa. Osnove oblikovanja toka materijala u proizvodnome procesu. Zadaci operativne pripreme rada. 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				
	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). Ciklusi proizvodnje.		2				
	Stezne naprave i uređaji. Osnovna načela konstruiranja posebnih steznih naprava.		1				
Tehnološka dokumentacija.		1					

	Izračunavanje troškova izradbe.	1				
	Pogreške u obradi.	2				
	Grupna tehnologija: Tipizacija dijelova. Osnovna metodologija grupiranja izradaka. Grupiranja izradaka. Prednosti primjene grupne tehnologije. Klasifikacija dijelova.	2				
	Određivanje optimalne veličine serije.	3				
	Osnove projektiranja montažnih sustava.	2				
	Popis laboratorijskih vježbi				Sati LV	
	Oblikovanje 3D modela u softveru Siemens NX				6	
	Izrada radionička dokumentacije korištenjem softvera Siemens NX				2	
	Prilagodba modela za postupak brze izrade prototipova te 3D brza izrada izabranih modela				2	
	Primjer projektiranja tehnološkog procesa: Izbor polaznog materijala, izbor redoslijeda operacija, izbor radnih mjesta.				3	
	Popis konstrukcijskih vježbi				Sati KV	
	Primjer projektiranja tehnološkog procesa: Detaljna razrada tehnoloških operacija, izbor alata, izbor režima obrade, izračunavanje vremena potrebnog za izradu serije proizvoda.				5	
	Samostalan rad studenata na izradi projektnih zadataka.				8	
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe. Izrada projekta.					
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	2
	Esej	0	Seminarski rad	0	Laboratorijske vježbe	0,5
	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	<p>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, najmanje 25% bodova ostvarenih na prvom međuispitu i pozitivno ocijenjen projekt.</p> <p>Međuispiti se provode u pismenoj formi, a sastoje se od teorijskih pitanja i numeričkih zadataka. Nastavnik zadržava pravo održavanja međuispita i u usmenoj formi.</p> <p>Na završni, popravni i komisijski ispit mogu pristupiti studenti/studentice koji su redovito pohađali nastavu i dobili pozitivnu ocjenu iz projekta.</p> <p>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.</p> <p>Student/studentica će dobiti pozitivnu ocjenu iz predmeta ako je dobio/dobila</p>					

	<p>pozitivnu ocjena 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 komisijском ispitu.</p> <p style="text-align: center;">Ukupna ocjena predmeta = 0,4K + 0,6I</p> <p>K – ocjena iz konstrukcijskih vježbi (projektni zadatak) I – ocjena ispita</p> <p>Bodovi (%): Ocjena ispita: 50% do 60% dovoljan (2) 61% do 75% dobar (3) 76% do 90% vrlo dobar (4) 91% do 100% izvrstan (5)</p> <p>I% – prosječni broj bodova ostvaren na međuispitima izražen u postotku, odnosno broj bodova ostvaren na ispitu izražen u postotku.</p>		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	G. Halevi: Process and Operation Planning, Kluwer Academic Publishers, 2003.	0	
	P. Scallan: Process Planning: The design/manufacture interface, Butterworth-Heinemann, 2003.	0	
	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	
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - B. Bilić: Autorizirana predavanja, FESB - 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. - K. G. Swift, J. D. Booker: Manufacturing Process Selection Handbook, Butterworth-Heinemann, 2013. - D. H. Nelson, G. Schneider: Applied Manufacturing Process Planning, Prentice Hall, New Jersey, 2001. 		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • 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		RACIONALNO KORIŠTENJE ENERGIJE					
Kod	FESM04	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Ivan Pivac	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	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: <ul style="list-style-type: none"> • Klasificirati i opisati osnovne pojmove održive energetike, • Primijeniti osnovne termodinamičke zakone na različite energetske sustave te definirati učinkovitost istih, • Klasificirati te opisati obnovljive izvore energije. 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema uvjeta.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: <ul style="list-style-type: none"> - Razmotriti i pojasniti osnovne pojmove održive energetike i održivog razvoja, - Opisati i primijeniti osnovne termodinamičke zakone na različite energetske sustave u cilju proračuna tokova energije te učinkovitosti istih, - Klasificirati te pojasniti nepovoljne učinke na okoliš kao posljedicu neodržive energetike, - Klasificirati te razmotriti primjenu obnovljivih izvora energije, - Nabrojati te opisati osnovne ekonomske pokazatelje projekata u energetici. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj	Sati P	Sati AV				
	Uvod u procesnu energetiku, osnovni pojmovi i zakoni.	2	2				
	Primjeri proračuna tokova energije za različita postrojenja: Industrijska parno-turbinska postrojenja različitih izvedbi.	2	2				
	Primjeri proračuna tokova energije za različita postrojenja: Rashladni tornjevi.	2	2				
	Primjeri proračuna tokova energije za različita postrojenja: Konvektivne sušare.	2	2				
	Primjeri proračuna tokova energije za proces sa izgaranjem goriva, eksergija goriva. Emisije stakleničkih plinova. Ugljični otisak.	2	2				
	Nedovoljnost energetske bilance za analizu procesa, eksergetska bilanca. Eksergetska analiza - različiti primjeri.	2	2				
	Izmjenjivači topline.	2	2				
	Uloga pumpi i ventilatora u cjevovodima termotehničkih sustava.	2	2				
	Toplinske pumpe.	2	2				
	Kogeneracijska postrojenja.	2	2				
	Racionalno korištenje obnovljivih izvora energije.	2	2				
	Ekonomika u energetici.	2	2				
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad					

	<input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	
Obveze studenata	Praćenje nastave, samostalan rad.			
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje	Praktični rad
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalni rad
	Esej		Seminarski rad	Laboratorijske vježbe
	Kolokviji	1	Usmeni ispit	(Ostalo upisati)
	Pisani ispit		Projekt	(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>Nakon 7 tjedana nastave održat će se međuispit (kolokvij) na kojem će se polagati do tada obrađeni (prvi) dio gradiva, dok će se drugi dio gradiva obrađen narednih 6 tjedana polagati na kraju semestra. Studenti koji nisu položili određeni dio gradiva (ili nisu zadovoljni s dobivenom ocjenom), po završetku semestra imat će dodatne prilike za polaganje na završnim i popravnim ispitima prema utvrđenim terminima kalendara nastave. Svi ispiti se provode u pisanom obliku, a uvjet za prolaznu ocjenu je ostvarenih najmanje 50% bodova na oba dijela gradiva. Konačni ostvareni broj bodova predstavlja aritmetičku sredinu ostvarenih bodova za svaki od položenih dijelova gradiva.</p> <p>Ocjena studentskog postignuća na predmetu utvrđuje se prema konačnom ostvarenom broju bodova 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).</p> <p>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.</p>			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	I. Pivac, <i>autorizirana predavanja</i>			
	F. Bošnjaković: Nauka o toplini I i II dio, Tehnička knjiga, Zagreb, 2012.			
	B. Labudović, <i>Obnovljivi izvori energije, Energetika marketing</i> , Zagreb, 2002.			
	A. Kostelić: <i>Tablice i dijagrami</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1994.			
Dopunska literatura	G. Boyle, <i>Renewable Energy Power for a Sustainable Future</i> , 2nd Edition, Oxford University Press, 2004. (ili novije izdanje)			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi i pohađanju ispita Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika Samoevaluacija nastavnika 			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				

NAZIV PREDMETA		RASHLADNA TEHNIKA				
Kod	FESL37	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	Nižetić Sandro	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici	Ivan Tolj 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	<ul style="list-style-type: none"> -Klasificirati te pojasniti osnovne pojmove rashladnog sustava, -Primjeniti osnovne termodinamičke proračune za različite rashladne sustave, -Klasificirati te pojasniti različite sustave i tehnike hlađenja ovisno o primjeni. 					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Termodinamika, Matematika 1.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Po završetku predmeta studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Razmotriti i pojasniti osnovne pojmove rashladnog sustava, -Opisati i primjeniti osnovne termodinamičke proračune različitih rashladnih sustava, -Klasificirati te pojasniti nepovoljne učinke freona na okoliš, -Opisati i klasificirati osnovnu opremu rashladnih sustava, -Nabrojati te opisati različite izvedbe rashladnih sustava ovisno o primjeni. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj	Sati P	Sati AV			
	Uvodno o hlađenju, svrsi te primjeni hlađenja.	2 sata	2 sata			
	Načini postizanja niskih temperatura. Idealizirani rashladni ciklus.	2 sata	2 sata			
	Realni rashladni ciklusi, kaskadno rashladni ciklus, rashladni ciklus sa višestupanjskom kompresijom, analiza poboljšanja rashladnih ciklusa.	2 sata	2 sata			
	Svojstva rashladnih fluida, utjecaj na okoliš, odabir rashladnog fluida, zamjena rashladnih fluida.	2 sata	2 sata			
	Izvedbe kompresora u rashladnoj tehnici, performanse i osnovne karakteristike.	2 sata	2 sata			
	Isparivači rashladnih postrojenja.	2 sata	2 sata			
	Kondenzatori rashladnih postrojenja.	2 sata	2 sata			
	Ostala oprema rashladnog sustava (prigušni ventili, cjevovod, armatura itd).	2 sata	2 sata			
	Regulacija sustava hlađenja.	2 sata	2 sata			
	Izvedbe rashladnih sustava- hladnjaci, klima uređaji, ledomati, toplinske pumpe, velika postrojenja ited.	2 sata	2 sata			
	Izvedbe rashladnih sustava.	2 sata	2 sata			
	Izvedbe rashladnih sustava.	2 sata	2 sata			
	Izvedbe rashladnih sustava.	2 sata	2 sata			
	Osnove klimatizacijske tehnike.	2 sata	2 sata			
Osnove kriogene tehnike.	2 sata	2 sata				

	Popis laboratorijskih vježbi				Sati LV
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Praćenje nastave, samostalan rad.				
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	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: Rashladna tehnika, FESB, 2011.				
	Recknagel, Sprenger, Schramek, Čeperković: Grijanje i klimatizacija 2002, Energetika marketing, Zagreb, 2002 (Prijevod sa njemačkog)				
	ASHRAE Handbooks: Fundamentals, Applications, Systems and Equipment, Refrigeration, ASHRAE, Atlanta, USA, 2012				
Dopunska literatura	- Časopis: E G E, 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		RAZVOJ I MENADŽMENT PROIZVODIMA					
Kod	FESM16	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Lovre Krstulović-Opara	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	prof. dr. sc. Lovre Krstulović-Opara	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			28	0	0	28	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	40%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Savladavanje znanja potrebnih za djelotvorno upravljanje proizvodom tijekom životnog ciklusa u funkciji stalno promjenljivih funkcionalnih zahtjeva sa strane tržišta, proizvodnog sustava u kome nastaje proizvod i zahtjeva koje postavlja okruženje tokom eksploatacije. Stječu se znanja vezana za reprezentaciju strukture proizvoda i arhitekturu familije sličnih proizvoda. Stečena inženjerska znanja vezana za svaku od faza životnog ciklusa kroz koje proizvod prolazi u okviru integriranog softvera za praćenje i upravljanje. Stječu se znanja iz područje generiranja koncepta proizvoda u različitim uvjetima poslovanja te koncepte vizija proizvoda budućnosti. Kroz konstrukcijske vježbe timski se razvija proizvod u unutar programa SolidWorks Product Data Management s težištem na organizaciju rada tima na zajedničkom projektu pohranjenom u trezoru (serveru).						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Odslušan predmet Dizajn industrijskih proizvoda (150)						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti sustav za PLM te njegovu integraciju s drugim aplikacijama 2. Opisati postupak implementacije i uspostave sustava za PLM 3. Nabrojati koristi PLM sustava u poslovanju 4. Opisati životni ciklus proizvoda 5. Opisati dizajn koncepta proizvoda 6. Opisati tim za koncept dizajn 7. Prepričati koncept dizajn u automobilske industriji 8. Opisati koncepte u neizvjesnim uvjetima poslovanja 9. Objasniti koncepte vizija 10. Dizajnirati u timskom radu jednostavni industrijskih proizvod koristeći se PDM sustavom SolidWorks 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj	Sati P	Sati AV				
	Sustavi za upravljanje životnim ciklusom proizvoda (PLM)	2					
	Struktura proizvoda. Integracija sustava PLM sa ostalim aplikacijama	2					
	Implementacija i uspostava PLM sustava	2					
	Koristi od PLM sustava u poslovanju	2					
	Životni ciklus proizvoda	2					
	Dizajn koncepta proizvoda	2					
	Tim za koncept dizajn	2					
	Postupak kreiranja koncepta. Informacije o korisniku u procesu razvoja proizvoda	2					
	Koncept dizajn u automobilske industriji	2					
	Koncepti u neizvjesnim uvjetima poslovanja	4					
Koncepti vizija	4						
Popis konstrukcijskih vježbi						Sati KV	

	CAD modeliranju u programskog paketu SolidWorks	4				
	CAD modeliranju u programskog paketu SW PDM for Workgroups	4				
	Organizacija grupa usmjerenih ka razvoju proizvoda	2				
	Raščlanjivanje proizvoda	4				
	CAD modeliranje baze proizvoda	4				
	CAD modeliranje dodatnih aplikacija	4				
	Prezentacija projekta	4				
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> Zajednički programski zadaci (rad u grupama)				
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima 70% i nazočnost na konstrukcijskim vježbama 100%					
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	0	Praktični rad	0
	Ekperimentalni rad	0	Referat	0	Samostalno učenje	2
	Esej	0	Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)	0
	Kolokviji	0	Usmeni ispit	0	(Ostalo upisati)	0
	Pismeni ispit	0	Projekt	0	(Ostalo upisati)	0
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	
	Razvoj i menadžment proizvoda (skripta u postupku recenzije)				e-learning	
	Materijali s predavanja				e-learning	
Dopunska literatura	- L. Krstulović-Opara, Ž. Domazet, Dizajni industrijskih proizvoda – mrežna skripta - Ulrich, K.; Eppinger, S., "Product Design and Development", Irwin, McGraw-Hill, 2008.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • studentske ankete (ustrojeni sustav za osiguranje kvalitete FESBa) • vođenje evidencije o prisustvu nastavi 					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		STRATEŠKI MENADŽMENT					
Kod	FEVM03	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Želimir Dulčić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	doc. dr. sc. Anita Talaja	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	30	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je upoznati polaznike s teorijskim konceptima strateškog menadžmenta te im omogućiti razumijevanje procesa strateškog managementa.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Ishod učenja predmeta: Usporediti i valorizirati različite pristupe procesu strateškog managementa kao metode upravljanja budućnošću poduzeća.</p> <p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Valorizirati važnosti strateškog menadžmenta za konkurentno poslovanje poduzeća. 2. Preispitati pristupe formuliranju strategije, kao i ograničavajuće čimbenike i faktore izbora. 3. Utvrditi različite vrste korporacijskih, poslovnih i funkcijskih strategija. 4. Usporediti različite pristupe implementaciji strategije te načine selekcije pristupa implementaciji. 5. Utvrditi faze procesa kontrole te usporediti tipove i razine kontrole. 6. Usporediti različite teorije strateškog menadžmenta. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Upoznavanje s konceptom predmeta, literaturom, oblicima provjere znanja, provedbom ispita.					2	
	Definiranje pojmova vezanih uz strateški menadžment. Proces strateškog menadžmenta.					2	
	Osnove analize okoline. Struktura okoline. Opća ili socijalna okolina.					2	
	Poslovna okolina ili okolina zadatka. Interna okolina.					2	
	Metode i tehnike analize opće ili socijalne okoline.					2	
	Metode i tehnike analize poslovne okoline ili okoline zadatka.					2	
	Metode i tehnike analize interne okoline.					2	
	Osmišljavanje vizije i misije. Utvrđivanje ciljeva.					2	
	Poslovne strategije – tipovi strategija i njihove značajke.					2	
	Korporacijske strategije – tipovi strategija i njihove značajke.					2	
	Strategija društvene odgovornosti – osnovne značajke i načela.					2	
	Formuliranje strategije. Strateški izbor. Kriteriji odabira.					2	
	Implementacija strategije putem funkcijskih strategija. Strategije promjena.					2	
	Implementacija strategije putem strukture, vodstva, kulture i nagrađivanja.					2	
	Strateška kontrola – proces, tipovi i razine kontrole.					2	
	Sadržaj					Sati AV	
Dogovor o načinu realizacije vježbi. Prezentiranje načina izrade studija slučajeva i formiranje timova.					2		

	Prezentacije izabranih studija slučajeva.	2				
	Gostovanje uglednih gospodarstvenika – stratega.	2				
	Izučavanje – analiza izabranih slučajeva iz gospodarske prakse.	2				
	Izučavanje – analiza izabranih slučajeva iz gospodarske prakse.	2				
	Provjera znanja – test broj 1.	2				
	Prezentacije studentskih slučajeva iz gospodarske prakse.	2				
	Prezentacije studentskih slučajeva iz gospodarske prakse.	2				
	Gostovanje uglednih gospodarstvenika iz prakse.	2				
	Prezentacija izabranih knjiga iz područja strateškog menadžmenta	2				
	Prezentacije knjiga i članaka vezanih uz društvenu odgovornost.	2				
	Posjet izabranoj organizaciji i prezentacija njezine strateške analize.	2				
	Posjet izabranoj organizaciji i prezentacija prijedloga za njezino strateško unapređenje.	2				
	Provjera znanja – test broj 2.	2				
	Prezentacija primjera iz strane gospodarske prakse.	2				
Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> <u>predavanja</u> <input type="checkbox"/> <u>seminari i radionice</u> <input type="checkbox"/> <u>vježbe</u> <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> <u>terenska nastava</u>	<input type="checkbox"/> <u>samostalni zadaci</u> <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Uvjeti za potpis je 70% pohađanja nastave (predavanja i vježbe). Uvjeti za izlazak na ispit je potpis. Način polaganja ispita: pismeni i usmeni.					
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 ECTS	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Test	2 ECTS*
	Esej		Seminarski rad	2 ECTS		
	Kolokviji		Usmeni ispit	1 ECTS		
	Pismeni ispit	2 ECTS*	Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Studenti pišu u toku nastave 2 testa i izrađuju 1 projektni zadatak (timski zadatak) kojega trebaju usmeno prezentirati. Studenti koji polože oba testa oslobađaju se pismenog dijela ispita. Položenim testom smatra se test s najmanje 60% točnih odgovora.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Buble, M. (ur): Strateški management, Sinergija, Zagreb, 2005.			11		
Wheelen, T. L., Hunger, D.J.: Strategic management and business policy – entering 21st century global society, Adison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1998.			1			
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - Grant M. Robert: Contemporary Strategy Analysis: Concepts, Techniques, Applications, Blackwell Publishers Inc., Malden, Massachusetts, Third edition, 2001. - Thompson A. Arthur, Jr. and Strickland J. A. III: Strategic Management – Concepts and Cases, Irwin McGraw Hill, Boston, Massachusetts, Tenth edition, 1998. 					

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none">• Praćenje pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik)• Nadzor izvođenja nastave (prodekan za nastavu)• Analiza uspješnosti studiranja po svim predmetima studija (prodekan za nastavu)• Studentska anketa o kvaliteti nastavnika i nastave za svaki predmet studija (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete)• Ispitom koji provodi predmetni nastavnik provjeravaju se svi ishodi učenja predmeta. Periodično se vrši provjera sadržaja ispita, temeljem koje se utvrđuje primjerenost načina provjeravanja ishoda učenja (prodekan za nastavu)
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA		STRUČNA PRAKSA					
Kod	FEXX06	Godina studija	2				
Nositelj/i predmeta	Voditelj stručne prakse s Fakulteta	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Voditelj stručne prakse s prihvatne institucije	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: <ul style="list-style-type: none"> 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 60 ECTS bodova						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon odrađene stručne prakse moći: <ol style="list-style-type: none"> 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:	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (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	4	
	Ekperimentalni rad		Referat		Samostalan rad		
	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	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.						

završnom ispitu			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Dopunska literatura			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none">• Anketni upitnik o stručnoj praksi• Samoevaluacija voditelja stručne prakse• Studentska anketa o cjelokupnom studiju		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		TOPLINSKI STROJEVI					
Kod	FESM01	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Gojmir Radica	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	dr. sc. Dario Bezmalinović dr. sc. Ivan Tolj Tino Sumić, dipl. ing.	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 znanja o motorima s unutrašnjim izgaranjem i kompresorima; - analizu konstrukcijskih i radnih parametara						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificirati različite vrste toplinskih strojeva; 2. Izračunati osnovne konstrukcijske i radne karakteristike motora s unutrašnjim izgaranjem i kompresora; 3. Analizirati transformaciju energije u toplinskim strojevima i njenu ovisnosti o osnovnim radnim i dimenzijskim značajkama procese; 4. Odabrati toplinski stroj prikladan za određeni sustav obzirom na njegove energetske značajke. 5. Izvoditi zaključke o upotrijebljenim materijalima, vrsti goriva, pripremi smjese i kvaliteti izgaranja; 6. Preporučiti načine smanjivanja emisija ispušnih plinova; 7. Argumentirano procijeniti stanje toplinskog stroja. 						
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.		2	1			
	Konstrukcijski i radni parametri. Snaga i moment na kočnici. Indicirani rad. Mehanička efikasnost. Snaga cestovnog opterećenja.		2	1			
	Srednji efektivni tlak. Specifična potrošnja goriva i efikasnost. Omjer zrak/gorivo i gorivo/zrak. Volumetrijska efikasnost. Emisija polutanata. Specifična snaga.		2	1			
	Idealni modeli ciklusa motora s unutrašnjim izgaranjem. Ciklus standardnog zraka. Otto ciklus. Diesel ciklus. Sabathé ciklus. Ciklusi dvotaktnih motora.		2	1			
	Priprema smjese i izgaranje u motorima s kompresijskim paljenjem. Direktno i indirektno ubrizgavanje. Uređaji za stvaranje smjese kod Diesel motora.		2	1			
	Uređaji za stvaranje smjese kod Otto motora. Rasplinjači i način rada. Ubrizgavanje benzina kod Otto motora.		2	1			
	Motori na metanol. Stvaranje gorive smjese kod plinskog Otto motora.		2	1			
Prednabijanje motora. Definicija i metode prednabijanja. Idealni model prednabijanja. Efikasnost turbopunjača. Osnovne konstrukcijske karakteristike turbopunjača.		2	1				

	Primjena kompresora. Podjela kompresora. Idealni rad kompresora. Višestupanjska kompresija.	2	1												
	Analiza rada stvarnog kompresora. Kapacitet kompresora. Izbor broja stupnjeva.	2	1												
	Odnosi radnih volumena i tlakova pojedinih stupnjeva. Snaga kompresora. Efikasnost kompresora. Konstruktivna rješenja klipnih kompresora.	2	1												
	Regulacija kapaciteta. Ulja za podmazivanje. Komprimiranje vlažnog zraka. Membranski kompresori.	2	1												
	Rootsov kompresor, jednovijčani kompresori, rotacijski kompresori s lamelama, spiralni kompresori.	2	1												
	Popis laboratorijskih vježbi		Sati LV												
	Konstruktivni dijelovi i tehnički podaci motora s unutrašnjim izgaranjem..			2											
	Konstruktivni i radni parametri.			3											
	Snaga i moment na kočnici. Indicirani rad. Mehanička efikasnost. Srednji efektivni tlak. Specifična potrošnja goriva i efikasnost.			3											
	Mjerenje i analiza emisija.			3											
	Analiza rada i primjena kompresora			2											
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava <input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (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	2	Istraživanje	Praktični rad											
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalni rad	2,7										
	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	<p>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:</p> $\text{Ocjena (\%)} = 0,5 (M1 + M2)$ <p>gdje su aktivnosti izražene u postocima: M1, M2 - bodovi na međuispitima.</p> <p>Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način:</p> <table> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>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</p>					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)														

(teorija i zadaci) i traje 90 minuta i po potrebi usmeni.			
	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i 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	
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - Stone R.: "Introduction to Internal Combustion Engines", University of Oxford, PALGRAVE, N.Y., 1999. - Jeras D.: "Klipni motori-uređaji", Školska knjiga, Zagreb, 1992. - Andrassy M.: "Kompresori", FSB, Sveučilište u Zagrebu, 2001. - J.H. Horlock, D.E Winterbone The Thermodynamics and gas dynamic of internal-combustion engines, , Oxford, 1986. - J. B. Heywood: Internal combustion engines fundamentals, McGraw-Hill, 1988 		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • 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		TRANSPORTNI SUSTAVI					
Kod	FESM10	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Tonči Piršić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	izv. prof. dr. sc. Tonči Piršić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	KV	LV
			30	0	30	0	0
Status predmeta	Obvezni	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)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proračunati i projektirati vozno vitlo. 2. Uočiti fizikalne principe na kojima pojedini sklopovi funkcioniraju 3. Objasniti prednosti i nedostatke povremenog i neprestanog transporta 4. Navesti utjecaje transporta na proizvodne procese 5. Sintetizirati znanje iz Elementa strojeva, Mehanike i Transportnih sustava 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati KV			
	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:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> Ostalo				
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima 70% i nazočnost na konstrukcijskim vježbama 70%						
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			
	Esej		Seminarski rad	Laboratorijske vježbe			
	Kolokviji	1	Usmeni ispit	Pripreme za laboratorijske vježbe			
	Pisani ispit	2	Projekt	(Ostalo upisati)			
Ocjenjivanje i	Kontinuirana provjera znanja tijekom nastave: Tijekom semestra organiziraju se dva						

vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	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
	P. Grisogono: "Transport u industriji", FESB – Split, 1996.		
	T. Piršić: Transport u industriji, FESB - Split, 2005.		
	J. Serdar: "Prenosila i dizala", Tehnička knjiga, Zagreb, 1983.		
	H. I. Shapiro, J. P. Shapiro, L. K. Shapiro: "Cranes and Dericks", McGraw – Hill Professional, 1999.		
	D. Šćap: "Prenosila i dizala, podloge za konstrukciju i proračun", Sveučilišna naklada Liber, Zagreb, 1988.		
	Tehnička enciklopedija, 6. tom, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb, 1988.		
- Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - S. Dedijer: "Osnovi transportnih uređaja", Građevinska knjiga, Beograd, 1978. - M. A. Alspaugh, R. O. Bailey: "Bulk Material Handling by Conveyor Belt", Society for Mining Metallurgy & Exploration, 1996. - J. Fruchtbaum: "Bulk Materials Handling Handbook", Van Nostrand Reinhol, 1988. - 4. D. E. Mulcahy: "Materials Handling Handbook", McGraw – Hill Professional, 1998. 		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • studentske ankete (ustrojeni sustav za osiguranje kvalitete FESBa) • vođenje evidencije o prisustvu nastavi 		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		UPRAVLJANJE PLM PROJEKTIMA					
Kod	FETM07	Godina studija	2.				
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	30	0	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: - naučiti studente planiranje i upravljanje projektima - znati izračunati rentabilnost projekta i vraćanje uloženi sredstava (ROI)						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definirati PLM (Upravljanje cjeloživotnim ciklusom proizvoda) 2. Analizirati zahtjeve kupca (VOC) 3. Formulirati glavne ciljeve projekta i rangirati ih 4. Razviti glavne aktivnosti projekta i strukturu raspodjele rada – (Work Breakdown Structure) 5. Planirati vrijeme (odrediti kritični put) 6. Planirati kapacitete (odrediti uska grla i balansirati aktivnosti) 7. Planirati troškove i rizike 8. Primijeniti usvojena znanja i vještine iz sadržaja odslušanih predmeta na rješavanje konkretnog zadatka 9. Kombinirati i primijeniti stečena znanja i vještine u timskom radu 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Uvod i osnovni pojmovi PLM (Upravljanje cjeloživotnim ciklusom proizvoda)		2				
	Pojam i definiranje projekata, te projektnog managementa		2				
	Projekti – vizija, strategija, ciljevi (primjeri - automobilska i brodogradilišna industrija).		2				
	Strategija i projekt management. Višeprojektni management.		2				
	Osnove organizacije. Projektna organizacijska struktura.		2				
	Faze rada na projektu (iniciranje projekata, selekcija projekta, planiranje projekta, upravljanje projektom, završetak projekta)		2				
	Metode za planiranje projekata.		2				
	Upravljanje kvalitetom (planiranje, poboljšanje i kontrola kvalitete)		2				
	Upravljanjem troškovima. Kontinuirano poboljšanje – Kaizen.		2				
	Upravljanjem rizicima.		2				
	Psihološko-socijalna komponenta upravljanja projektima. Projektni manager.		2				
	Timski rad.		2				
	Komunikacija i motivacija u timu. Metode za poticanje kreativnosti.		2				
	Popis laboratorijskih vježbi			Sati AV			
Uvod u Tehniku mrežnog planiranja			2				
Osnovni pojmovi iz tehnike mrežnog planiranja			2				
Analiza vremena			2				

	CPM metoda				2
	PERT metoda				2
	PRECEDENCE metoda				2
	Analiza troškova				2
	Analiza resursa				2
	Uvod u softver Microsoft Project				2
	Uvod u upravljanje poslovnim procesima				2
	Osnove procesnih dijagrama				2
	Mapiranje procesa				2
	Usporedba različitih procesnih dijagrama				2
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (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	1,0	Istraživanje		Praktični rad
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe
	Kolokviji	0	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe
	Pisani ispit		Projekt	2,0	(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>Tijekom semestra student se upoznaje s fazama upravljanja projektom, te paralelno s pohađanjem predavanja i laboratorijskih vježbi razvija svoj projekt. Na projektu se radi timski, minimalan broj studenata je dvoje a maksimalno troje. Tijekom nastave oni zajednički određuju sadržaj projekta, te glavne ciljeve. Nakon toga razvijaju glavne aktivnosti na projektu i strukturu raspodjele rada (WBS). Planiraju vrijeme za svaku pojedinu aktivnost i određuju kritičan put. Planiraju troškove, te određuju uska grla i vrše balansiranje kapaciteta. Na kraju određuju troškove, izračunavaju rentabilnost projekta (ROI) i analiziraju rizike. Na kolikoviju i ispitu studenti izlažu svoje radove, koji se ocjenjuju (ocjena M).</p> <p>S druge strane, studenti kolokviraju područje Tehnike mrežnog planiranja (LV) kroz 1 pisani kolokvij na kraju semestra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LV - ocjena iz laboratorijskih vježbi, • M - bodovi na projektu. <p>Konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli:</p> $\text{Ocjena(\%)} = 0,30 \text{ LV} + 0,70 \text{ M}$				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Veža, I., Bilić, B., Gjeldum, N., Mladineo, M., "Upravljanje projektima", Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2011.				e-learning portal
	Majstorović, V. Projektni menadžment, Sveučilište u Mostaru, Mostar, 2010.			5	
	Omazić, M.A. Projektni menadžment, Sinergija, Zagreb, 2005.			5	

Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none">- "A Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMBOK Guide", Project Management Institute, Newtown Square, 2004.- Wsocki, R. K., McGary, R., "Effective Project Management: Traditional, Adaptive, Extreme", John Wiley & Sons, 2003,
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none">• 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		UPRAVLJANJE ŽIVOTNIM CIKLUSOM PROIZVODA					
Kod	FETM06	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Boženko Bilić prof. dr. sc. Jani Barle	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	dr.sc. Marko Mladineo	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	30	0	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Student stječe znanja o osnovnim komponentama platforme za upravljanje životnim ciklusom proizvoda vezanim za proces projektiranja proizvoda, određivanje tehnoloških postupaka za proizvodnju, sam proces proizvodnje i održivost tijekom vremena eksploatacije, kao i reciklaže proizvoda.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klasificirati značajke proizvoda 2. Prezentirati faze životnog ciklusa proizvoda. 3. Kombinirati različite postupke managementa održavanja i eksploatacije. 4. Pratiti trajnost trajnost tehničkog sustava i rizike njegova korištenja. 5. Organizirati postupke prihvaćanja i ubrzanog ispitivanja tehničkog sustava. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Uvod u PLM. Vrste proizvoda. Pokretači razvoja proizvoda. Marketinški mix. Proizvodni program. Prostorne strukture.					4	
	Razvoj proizvoda					2	
	Faza uvođenja (lansiranja) proizvoda na tržište.					2	
	Faza rasta proizvoda. Faza zrelosti proizvoda					2	
	Faza starenja i odumiranja proizvoda					2	
	Recikliranje proizvoda i materijala					2	
	Značajke i područja primjene: korektivne, preventivne, prediktivne, RCM i TPM strategije održavanja. Standardi, naglasak na grupi IEC EN 61508. Krivulja mortaliteta i primjereni postupci.					2	
	Klasifikacija i rasčlamba dijelova i opreme. Tehnički indikatori ispravnosti. Kvar, mod kvara te njegov uzrok i posljedice. Pregled i temeljne značajke modova kvara. Ljudske pogreške u održavanju i eksploataciji.					2	
	Parametarske i neparametarske metode procjene vijeka trajanja. Desno cenzoriranje i preventivni postupci. Intervalno cenzoriranje i jamstva.					2	
	Pouzdanost komponente: konstantna i vremenski ovisna učestalost kvara (Weibullova, Eksponencijalni model i Lognormalni modeli). Papir vjerojatnosti.					2	
	Pouzdanost sustava: serijske/ paralelne konfiguracije, redundancija. Blok dijagrami pouzdanosti. Pogodnost za održavanje i raspoloživost. Utjecajne veličine i osnovni modeli.					2	
Fizikalno modeliranje pouzdanosti. Ubrzano testiranje i uhodavanje. Modeliranje optimalnih intervala različitih vrsta preventivnog održavanja.					2		

	Sadržaj		Sati AV																		
	Zadavanje seminarskog rada		2																		
	Konzultacije i izrada seminarskog rada		6																		
	Prezentacije seminarskog rada		5																		
	Primjer: lista dobavljača i standard iz grupe IEC EN 61508 kod proizvoda tvrtke ABB.		2																		
	Neparametarska analiza poznatih kvarova.		2																		
	Parametarska analiza poznatih kvarova.		4																		
	Utjecaj redundancije, modeli prema IEC EN 61508 (k od n, aktivna, pričuvna, raspodjela opterećenja).		2																		
	Numerička analiza modela optimalnog preventivnog održavanja i ubrzanog uhadavanja.		2																		
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)																		
	Obveze studenata																				
Nazočnost na predavanjima i 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	2,0	Istraživanje		Praktični rad																
	Eksperimentalni rad		Referat	0	Samostalni rad	2,0															
	Esej		Seminarski rad	0,5	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	<p>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 dio ispita polaže se preko pisanog seminarskog rada u kojemu se obrađuju naprednije teme i/ili rješavaju složeniji zadaci. Drugi se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 75 minuta i sastoji se od ukupno 5 pitanja i zadataka.</p> <p>Konačna se ocjena (u postocima) utvrđuje prema formuli:</p> $Ocjena (\%) = 0,45 \times A_1 + 0,35 \times A_2 + 0,10 \times A_3 + 0,10 \times A_4$ <ul style="list-style-type: none"> • 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: $A_4 = 70 - 100 \%$. <p style="text-align: center;">ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Postotak</th> <th>Kriterij</th> <th>Ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <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 nedostatcima</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> </tbody> </table>						Postotak	Kriterij	Ocjena	od 50% do 62%	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)	od 63% do 76%	prosječan uspjeh s primjetnim nedostatcima	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 nedostatcima	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	Naslov		Broj primjeraka	Dostupnost putem ostalih																	

knjižnici i putem ostalih medija)		u knjižnici	medija
	B. Bilić: Autorizirana predavanja, FESB		
	J. Barle: Pouzdanost u funkciji održavanja tehničkih sustava, Interna skripta, FESB, Split 2009.		e-learning portal
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - J. Stark: Product Lifecycle Management: 21st Century Paradigm for Product Realisation, 2nd Ed., Springer; 2011. - M. Rausand: Reliability of Safety-Critical Systems: Theory and Applications, Wiley, 2014. - A. Saaksvuori, A. Immonen: Product Lifecycle Management, Springer, 2005. 		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • 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)			

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
Alati i naprave	doc. dr. sc. Branimir Lela
Automatizacija	prof. dr. sc. Jadranka Marasović Suradnici: Josip Eterović, asistent
Diplomski rad	
Dizajn za montažu	doc. dr. sc. Nikola Gjeldum Suradnici: Ivan Peko, Marina Crnjac, asistenti
Gospodarstvo Hrvatske	prof. dr. sc. Željko Mrnjavac, doc. dr. sc. Lana Kordić Suradnici: dr. sc. Blanka Šimundić
Hidraulički i pneumatički uređaji	prof. dr. sc. Jani Barle Suradnici: Alen Kovač, asistent
Informacijski sustavi za PLM	doc. dr. sc. Stipo Čelar
Inovacije u tehnici	doc. dr. sc. Mišo Jurčević
Konstruiranje pomoću računala 2	prof.dr.sc. Gojko Magazinović Suradnici: Ivan Pivac, asistent
Marketing	prof. dr. sc. Biljana Crnjak-Karanović Suradnici: doc. dr. sc. Goran Dedić doc. dr. sc. Zoran Mihanović
Menadžment ljudskih resursa	prof. dr. sc. Srećko Goić Suradnici: izv. prof. dr. sc. Danica Bakotić doc. dr. sc. Ivana Tadić
Metodičko optimiranje 1	prof. dr. sc. Zoran Babić Suradnici: doc. dr. sc. Branka Marasović
Metodičko optimiranje 2	prof. dr. sc. Damir Vučina Suradnici: doc. dr. sc. Igor Pehcec Ivo Marinić-Kragić, asistent
Obradni strojevi i sustavi	prof. dr. sc. Dražen Bajić doc. dr. sc. Sonja Jozić Suradnici: Mario Veić, asistent
Održavanje tehničkih sustava	prof. dr. sc. Jani Barle Suradnici: Stipe Perišić, asistent
Održiva proizvodnja	prof. dr. sc. Dražen Bajić prof. dr. sc. Branko Klarin Suradnici: doc. dr. sc. Sonja Jozić Mario Veić, asistent

Osiguravanje kvalitete	prof. dr. sc. Boženko Bilić Suradnici: dr. sc. Marko Mladineo
Procjena tehnoloških projekata	prof. dr. sc. Željko Lozina prof. dr. sc. Damir Vučina izv. prof. dr. sc. Marija Šiško Kuliš Suradnici: doc. dr. sc. Igor Pehnek
Proizvodni menadžment	prof. dr. sc. Ivica Veža Suradnici: dr. sc. Marko Mladineo
Projektiranje proizvodnih sustava	prof. dr. sc. Ivica Veža Suradnici: dr. sc. Marko Mladineo
Projektiranje tehnoloških procesa	prof. dr. sc. Boženko Bilić Suradnici: doc. dr. sc. Nikola Gjeldum Ivan Peko, asistent
Racionalno korištenje energije	izv. prof. dr. sc. Sandro Nižetić suradnici: dr. sc. Ivan Tolj dr. sc. Dario Bezmalinović
Rashladna tehnika	izv. prof. dr. sc. Nižetić Sandro suradnici: dr. sc. Ivan Tolj dr. sc. Dario Bezmalinović, Filip Grubišić-Čabo, asistenti
Razvoj i menadžment proizvodima	prof. dr. sc. Lovre Krstulović-Opara
Strateški menadžment	prof. dr. sc. Želimir Dulčić Suradnici: doc. dr. sc. Anita Talaja
Stručna praksa	Voditelj stručne prakse s Fakulteta Suradnik: Voditelj stručne prakse s prihvatne institucije
Toplinski strojevi	prof. dr. sc. Gojmir Radica Suradnici: dr. sc. Dario Bezmalinović dr. sc. Ivan Tolj Tino Sumić, asistenti
Transportni sustavi	izv. prof. dr. sc. Tonči Piršić
Upravljanje PLM projektima	prof. dr. sc. Ivica Veža Suradnici: dr. sc. Marko Mladineo, asistent
Upravljanje životnim ciklusom proizvoda	prof. dr. sc. Boženko Bilić prof. dr. sc. Jani Barle Suradnici: dr. sc. Marko Mladineo

3.3. Podaci o nastavnicima

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Zoran Babić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Metodičko optimiranje 1
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Rendićeva 26, 21000 Split
Telefon	+385/21/430-645
E-mail adresa	babic@efst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1948.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	001262
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, svibanj 2002.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor - trajno zvanje, 30.06.2006.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Društvene znanosti - Ekonomije
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Ekonomski fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	01.02.1976. godine
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Kvantitativne metode u ekonomiji
Funkcija	Član Katedre za kvantitativne metode
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor društvenih znanosti, polje ekonomija, grana Kvantitativna ekonomija
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	travanj 1991. godine
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2002.
Mjesto	Stoke on Trent, Velika Britanija
Ustanova	Staffordshire University
Područje usavršavanja	Curriculumi iz Teorije odlučivanja i Kvantitativnih metoda
Godina	1992.
Mjesto	Bologna
Ustanova	Instituto SINNEA i Ekonomski fakultet u Splitu
Područje usavršavanja	Kvantitativna ekonomija
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, poznavanje jezika 4 (vrlo dobro)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski jezik, poznavanje jezika 2 (dovoljno)
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)	<ul style="list-style-type: none"> - Kvantitativne metode u poslovanju, Poslijediplomski doktorski studij Ekonomskog fakulteta u Splitu - Operacijska istraživanja, FESB-Split - Linearno programiranje, 3. godina studija Prirodoslovno matematičkog fakulteta u Splitu - Kvantitativne metode u managementu, 3. godina studija Ekonomskog fakulteta u Splitu - Poslovno odlučivanje, 2. godina diplomskog studija Ekonomskog fakulteta u Splitu.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Z. Babić: Linearno programiranje - drugo izdanje, udžbenik Sveučilišta u Splitu, Ekonomski fakultet Split, 2010. 2. Z. Babić: <i>Modeli i metode poslovnog odlučivanja</i>, udžbenik Sveučilišta u Splitu, Ekonomski fakultet Split, 2011.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Z. Babić, B. Marasović: Two-step multi-criteria model for selecting optimal portfolio, <i>International Journal of Production Economics</i> 134 (2011) 58–66. 2. T. Perić, Z. Babić, I. Veža: Vendor Selection and Supply Quantities Determination in a Bakery by AHP and Fuzzy Multi-Criteria Programming, <i>International Journal for Computer Integrated Manufacturing</i>, Vol. 26, Issue 9, 2013. p. 816-829. 3. Z. Babić, T. Perić: Volume Discounts in Multiproduct Supplier Selection Problem - Multi-Criteria Approach, <i>Proceedings of the 12th International Symposium on Operations Research, SOR '13, Dolenjske Toplice, Slovenia</i>, p. 177-182. 4. Z. Babić, T. Perić (2014): Multiproduct Vendor Selection with Volume Discounts as the Fuzzy Multi-Objective Programming Problem, <i>International Journal of Production Research</i>, Vol 52. No 14, p. 4315-4331. 5. T. Poklepović, Z. Babić: Stock selection using a hybrid MCDM approach, <i>Croatian Operational Research Review</i>, Vol. 5, No. 2, 273-290.
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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projekt odobren od Hrvatske zaklade za znanost pod nazivom "Innovative Smart Enterprise" (<i>IP -11 - 2013</i>). Voditelj prof. dr. sc. Ivica Veža (od 2014.) 2. Projekt Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta: Tehnološko-organizacijsko optimiranje kompetencijske stanice (šifra projekta: 023-0231926-2194). Voditelj prof. dr. sc. Ivica Veža. (od 2006-2012.) 3. Studirajmo zajedno (Let's Study Together), IPA projekt odobren 2013. u okviru međunarodnog natječaja "Integracija skupina u nepovoljnome položaju u redoviti obrazovni sustav" (Integration of disadvantaged groups in regular education system), nositelj Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu, šifra projekta (IPA 4.1.2.2.02.02.c11). Voditelj projekta doc. dr. sc. Marko Hell.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao	Od 1976. sudjeluje u nastavnom procesu na Ekonomskom fakultetu u Splitu na različitim predmetima Katedre za

metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	kvantitativne metode. Pri nezavisnim evaluacijama provedenim od strane Sveučilišta u Splitu, njegov nastavni rad na različitim predmetima redovito je ocijenjen izvrsnim ocjenama (prosječne ocjene veće od 4.5 (na skali od 1 (nedovoljan) do 5 (izvrstan)). Time potvrđuje svoje metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	<ul style="list-style-type: none">- 2014. – Nagrada za životno djelo za sveukupni znanstveni i nastavni rad te doprinos razvoju i promicanju ugleda Ekonomskog fakulteta u zemlji i inozemstvu- 2010. – Priznanje za uspješnu organizaciju 13th International Conference on Operational Research-KOI 2010 (Ekonomski fakultet u Splitu) kao predsjedniku Hrvatskog društva za operacijska istraživanja

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Dražen Bajić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Obradni strojevi i sustavi Održiva proizvodnja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Julija Klovića 16 B, 21000 Split
Telefon	091 430 59 31
E-mail adresa	dbajic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1965.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	186194
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 12. 04. 2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – trajno zvanje, 25. 01. 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti - Strojarsvo
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.)	Profesor
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 programa)	Preddiplomski studiji: - Tehnologija 2 (130) - Tehnologija 2 (150) Diplomski studiji: - Proizvodnja podržana računalom (261,262,263) - Obradni strojevi (261, 263)

	<p>Stručni studiji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obrada odvajanjem i alatni strojevi (530) - Računalom podržana proizvodnja (530) - Tehnologija obrade metala (540) <p>Poslijediplomski studij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suvremeni postupci obrade (330) - 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)	<ol style="list-style-type: none"> 3. Jozić, Sonja; Bajić, Dražen; Celent, Luka. Application of compressed cold air cooling: achieving multiple performance characteristics in end milling process. // Journal of cleaner production. 100 (2015) , /; 325-332 (članak, znanstveni) 4. Jozić, Sonja; Bajić, Dražen; Stoić, Antun. Flank wear and surface roughness in end milling of hardened steel // Metalurgija. 54 (2015), 2; 343-346. 5. 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). 6. 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. 7. 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)	<ol style="list-style-type: none"> 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?	<ol style="list-style-type: none"> 5. 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	<ul style="list-style-type: none">- 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 "Planiranje i optimiranje proizvodnog sustava primjenom simulacije" na proljetnom sajmu inovacija INOVA'95, Zagreb, 1995.

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Jani Barle
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Održavanje tehničkih sustava Upravljanje životnim ciklusom proizvoda Hidraulički i pneumatički uređaji
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Ruđera Boškovića 32, 21000 Split, Croatia
Telefon	+385 (21) 305930
E-mail adresa	Jani.Barle@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.hr/nastava/nastavnici/detalji/barle
Godina rođenja	1964.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	186172
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, lipanj 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti - Strojarsvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	1991.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Nastava i istraživanje
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor tehničkih znanosti
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	Na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu Preddiplomski studij:

studijskoga programa)	<ul style="list-style-type: none"> - Automatizacija industrijskih procesa (FETC06, Strojarsvo 130) <p>Diplomski studij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) <p>Stručni studij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatizacija industrijskih procesa (FETR13, Strojarsvo 530) - Hidraulika i pneumatika (FETR05, Strojarsvo 530) - Održavanje (FETR08, Strojarsvo 530) - Popravak i održavanje plovniha objekata (FESS13, Brodogradnja 540) <p>Poslijediplomski studij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Barle, J., "Pouzdanost u funkciji održavanja tehničkih sustava", Interna skripta, FESB, Split 2009.</p> <p>Barle, J.: Hidraulika i pneumatika, (priručnik za studente-autorizirana predavanja i podloge za vježbe), FESB, Split, 2010.</p>
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Barle, J.; Ban, D.; Ladan, M., 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, Đ.; Barle, J.; Bilić, B., 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, J.; Wolf, H.; Đukić, P., Experimental verification of the dynamic model for a wind turbine tower // 30th Danubia-Adria: Symposium on Advances in Experimental Mechanics / Alfirević, Ivo ; Semenski, Damir (ur.). Zagreb : Croatian Society of Mechanics, 2013. 219-220. 4. Barle, J.; Grubišić, V.; Radica, D., Service strength validation of wind-sensitive structures, including fatigue life evaluation. // Engineering structures. 32 (2010) , 9; 2767-2775. 5. Barle, J.; Grubišić, V.; Vlak, F., Failure analysis of the highway sign structure and the design improvement. // Engineering failure analysis. 18 (2011) , 3; 1076-1084. 6. Barle, J.; Đukić, P.; Ban, D., Verification of Number of Cycles for Fatigue Life Estimation of Wind-Sensitive Structures // 7th ICCSM / Virag, Z.; Kozmar, H.; Smojver, I.

	(ur.). Zagreb, R. Hrvatska : STUDIO HRG for Croatian Society of Mechanics, 2012. 233-234.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Barle, J.; Franulović, M.; Jurčević Lulić, T.; Kladarić, I.; Markučić, D.; Radica, G.. <i>Izrada kataloga znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva u Republici Hrvatskoj // Zbornik radova međunarodne stručne konferencije ME4CataLOgue / Kozak, D., Barle, J., Markučić, D., Pavletić, D., Matičević, G, Vranešević M. N., Rosandić, Ž, Damjanović, D. (ur.)</i>, Sl.Brod 2015. 2. "<i>Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva zasnovan na ishodima učenja (za preddiplomski, diplomski i doktorski studij)</i>", 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	Projektiranje tehnoloških procesa Osiguravanje kvalitete Upravljanje životnim ciklusom proizvoda Teorija i tehnika mjerenja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Split, Makarska ulica 2
Telefon	+385 (0)91 4305 932
E-mail adresa	bbilic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1962.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	154905
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 12. travnja 2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor - trajno zvanj, 25. siječnja 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti - Strojtarstvo
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	Doktor tehničkih znanosti
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 jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski jezik - 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Njemački jezik - 2
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Preddiplomski studiji: - Tehnika mjerenja i kontrola kvalitete (130) - Studij rada i vremena (150) Diplomski studiji: - Planiranje i upravljanje proizvodnjom (261, 263) - Projektiranje tehnoloških procesa (270)

	<ul style="list-style-type: none"> - Osiguravanje kvalitete (270) - Upravljanje životnim ciklusom proizvoda (272) <p>Stručni studiji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mjerenja u tehnici (530) - Planiranje i priprema proizvodnje (530) - Planiranje i priprema proizvodnje (540) <p>Poslijediplomski studij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizacija i metode znanstveno-istraživačkog rada (310, 330) - Upravljanje logistikom (330)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Veža, I., Bilić, B., Bajić, D., <i>Projektiranje proizvodnih sustava</i>, (e-udžbenik, recenzent prof. dr. sc. Roko Cebalo), Split, 2001. 2. Bilić, B., <i>Kvaliteta – planiranje, analiza i upravljanje</i> (sveučilišni udžbenik u postupku izdavanja), Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2015.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 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. Bilić, B., Petej, P., Grubelić, G., <i>Estimation of reliability and availability of technical system using Monte Carlo simulation</i>, Proceedings of the 18th International Conference – Maintenance/Instandhaltung 2012, (ISSN 1848-4867), str. 125-132, Šibenik, 2012. 3. 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. 4. 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 5. Bilić, B., Jurjević, M., Barle, J., <i>Procjena pouzdanosti tehničkog sustava primjenom Markovljevih modela i sustavne dinamike</i>, Strojarstvo, (ISSN 0562-1887), 52 (3), 2010., str. 271-281
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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pametni inovativno poduzeće (INSENT), HRZZ, 2014.-2018. 2. Network of Innovative Learning Factories NIL, "System - Learning Factory", FESB, Split, University of Reutlingen, 2014.-2016. 3. LEONARDO DA VINCI Project "LOPEC - Logistics personnel excellence by continuous self-assessment", FESB Split, University of Reutlingen, 2013.-2014. 4. Project TEMPUS-2008-IT-JPCR 144 959, Master Study Program in Product Lifecycle Management with Sustainable Production, 2008.-2013.
U sklopu kojega programa i u	Trening za nastavnike i administrativno osoblje u sklopu EU

kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	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	<ul style="list-style-type: none">- 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 i plaketa za inovaciju "Planiranje i optimiranje proizvodnog sustava primjenom simulacije" na proljetnom sajmu inovacija INOVA'95, Zagreb, 1995.

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Biljana Crnjak-Karanović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Marketing
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Put Firula 8
Telefon	021 430 652, mob 091 523 1492
E-mail adresa	bcrnjak@efst.hr
Osobna web stranica	http://www.efst.hr/content.php?k=fakultet&p=69&osoba=bcrnjak
Godina rođenja	1954.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	115860
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 4. svibnja 2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor - trajno zvanje, 12. svibnja 2012.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Društvene znanosti - Ekonomija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Ekonomski fakultet, Split
Datum zaposlenja	1. rujna 1982.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Područje društvenih znanosti, polje ekonomija; teorijsko primijenjeni radovi iz područja marketinga, međunarodnog marketinga i marketing-managementa
Funkcija	Voditeljica poslijediplomskog specijalističkog studija „Poslovna ekonomija“
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor ekonomskih znanosti
Ustanova	Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	23. prosinca 1997.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2013.
Mjesto	Berlin
Ustanova	Institute for Cultural Diplomacy
Područje usavršavanja	Nation Branding, Sustainable Tourism and International Investment in a Globalized World
Godina	2011.
Mjesto	Berlin
Ustanova	Institute for Cultural Diplomacy
Područje usavršavanja	Globalization and Nation Branding
Godina	2001.
Mjesto	Alpbach, Austria
Ustanova	Liberty Fund
Područje usavršavanja	The impact of Factor Endowments, Culture, and Politics, on Long-Run Economic Performance
Godina	2000.

Mjesto	Budapest, Hungary
Ustanova	Central European University, Budapest, Hungary
Područje usavršavanja	International Business and Globalization
Godina	2003.
Mjesto	Stoke on Trent, UK, Glasgow, UK,
Ustanova	Staffordshire University; Strathclyde University
Područje usavršavanja	Priprema za usklađivanje nastavnih planova i programa marketinških predmeta prema zahtjevima Bologne (TEMPUS Projekt)
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski jezik - 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Makedonski jezik - 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Njemački jezik - 2
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	<p>Preddiplomski studiji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marketing (studij Ekonomije, Poslovne ekonomije i Turizma; Ekonomski fakultet Split, od 2006.) <p>Diplomski studiji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marketing management (studij Poslovne ekonomije, Diplomski studij, Ekonomski fakultet Split, od 2006.) - Međunarodni marketing (studij Poslovne ekonomije, Diplomski studij, Ekonomski fakultet Split, od 2006.) - Globalne marketinške strategije, (studij Poslovne ekonomije, Diplomski studij, Ekonomski fakultet Split, od 2006.) <p>Dodiplomski studiji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marketing (studij Ekonomije, Ekonomski fakultet Split, od 1992.-2006.) - Istraživanje tržišta (studij Ekonomije, Ekonomski fakultet Split, 2001.-2002.) - Poslovni Marketing, (studij Ekonomije, Ekonomski fakultet Split, 2001.-2002.) <p>Poslijediplomski studij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razdoblje do 2005-2006. godine. Ekonomski fakultet u Splitu: nositelj predmeta Međunarodni marketing (Poslijediplomski specijalistički studij Marketing), Marketing management (Znanstveni poslijediplomski studij i Stručni poslijediplomski studij iz Menadžmenta), te su-nositelj predmeta Globalne marketinške strategije (Međunarodni poslijediplomski znanstveni studij Europske Ekonomske integracije). <u>Ekonomski fakultet u Rijeci</u> su-nositelj predmeta Međunarodni marketing (Poslijediplomski specijalistički studij Marketing. <u>Ekonomski fakultet u Zagrebu</u>, nositelj predmeta Upravljanje cijenama (Poslijediplomski specijalistički studij Upravljanje Poslovnim Industrijskim marketingom). - Od akademske 2005-2006. godine do danas, nositelj je (su-nositelj) više predmeta na poslijediplomskoj razini (<u>specijalistički i doktorski studiji</u>). <u>Ekonomski fakultet u Splitu</u> nositelj je predmeta Marketing management (poslijediplomski specijalistički studij Poslovna ekonomija), sunositelj predmeta Teorije Marketinga (poslijediplomski doktorski studij Poslovna

	ekonomija). Na <u>Ekonomskom fakultetu u Mostaru</u> , nositelj je predmeta Marketing management (poslijediplomski specijalistički studij Poslovna ekonomija), te su-nositelj predmeta Teorije Marketinga (poslijediplomski doktorski studij Poslovna ekonomija). Na <u>Međusveučilišnom poslijediplomskom studiju „Primijenjene znanosti o moru“</u> , su-nositelj je predmeta Marketing u ribarstvu (doktorski studij).
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Crnjak-Karanović, B., Miočević, D., Osnove međunarodnog marketinga, Osnove međunarodnog marketinga, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split, 2013.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. "The Impact of Crisis on Marketing Strategy Components – An Overview of Empirical Evidence", "Proceedings of the 22nd CROMAR Congress: Marketing Challenges in New Economy," ISBN 978-953-7498-45-0 (SJDPU), Book of Extended Abstract + CD ROM with full papers, Pula/Rijeka, 2011, Editors: D. Križman Pavlović, D. Benazić; U koautorstvu s Marasovic, I., Dragnic, D., 2. "Cognitive and information based capabilities in the internationalization of small and medium sized enterprises: The case of Croatian exporters", Journal of Small Business Management (United Kingdom), International Council for Small Business, 2011, Vol 49, No 4., p 537-557, u koautorstvu s Miocevic,D 3. "Influence of Consumer Ethnocentrism on Purchase Intensions: Case of Croatia", Ekonomska Misao i praksa, 2012, Vol 2, p. 529-544, U koautorstvu s Renko, N. i Matic, A., 4. Koautor, suradnik knjige/priručnika "Leksikon Marketinga", Urednik: Previšić, J., Ekonomski fakultet - Zagreb, 2011, Recenzenti: Marušić, M., Jurše, M., Ravlić, S. (ISBN978-953-6025-39-8). 5. "Identitet i imidž Hrvatske kao destinacije za direktna strana ulaganja", u IDENTITET JADRANSKOG PROSTORA HRVATSKE: RETROSPEKT I PROSPEKT, Sveučilište u Splitu Ekonomski fakultet, 2012., Split, ISBN 978-953-281-046-2, p. 139-158, Urednik, B. Crnjak.Karanovic, et al, U koautorstvu s Vickov, D.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	<p>Web stranice kao podrška nastavi iz slijedećih predmeta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marketing (kod predmeta EUA104, preddiplomski sveučilišni studij) (http://www.efst.hr/interno/index.php?prof=y&materijali=1&predmet=4) Stranice su postavljene u akademskoj 2006-2007. godini i od tada se kontinuirano aktivno koriste) - Marketing Management (kod predmeta EUB302, diplomski sveučilišni studij) (http://www.efst.hr/interno/index.php?prof=y&materijali=1&predmet=6) Stranice su postavljene u akademskoj 2009-2010. godini i od tada se kontinuirano aktivno koriste, uključujući i tekuću akademsku godinu. - Međunarodni marketing (kod predmeta 143 - stari program, dodiplomski sveučilišni studij) (http://www.efst.hr/interno/index.php?stavimaterijale=da&kolegij=0) Stranice su postavljene u akademskoj 2005-2006. godini i aktivno su korištene u nastavi u akademskim 2005-2006, 2006-2007. te 2007-2008. godini. Mada se od 2008. godine ovaj predmet više ne izvodi (dva semestra, stari studijski program) stranice su još uvijek aktivne kao podrška studentima koji još nisu položili ovaj predmet. - Međunarodni marketing (kod predmeta EUB316 - novi program, diplomski sveučilišni studij) (http://www.efst.hr/interno/index.php?stavimaterijale=da&kolegij=7)

	<p>Stranice su postavljene u akademskoj 2008-2009. godini i od tada se kontinuirano aktivno koriste.</p> <p>-Globalne marketinške strategije (kod predmeta EUA 401) diplomski sveučilišni studij) (http://www.efst.hr/interno/index.php?stavimaterijale=da&kolegij=5)</p> <p>Stranice su postavljene u akademskoj 2011--2012. godini i od tada se kontinuirano aktivno koriste.</p>
<p>Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crnjak-Karanovic, B., Seric, N., Miocevic, D., Proizvodi, kupci, tržište, str. 1-47, Mogućnosti restrukturiranja Aluminij d.d. Mostar, Kruzic, D. (urednik), Sveučilište u Splitu Ekonomski fakultet, 2013., Split, ISBN 978-953-281-051-6 2. Crnjak-Karanovic, B., Seric, N., Miocevic, D., Očekivana kretanja na prodajnom tržištu, str. 129-144. , Mogućnosti restrukturiranja Aluminij d.d. Mostar, Kruzic, D.(urednik), Sveučilište u Splitu Ekonomski fakultet, 2013 Split, ISBN 978-953-281-051-6 3. Crnjak-Karanovic, B., Seric, N., Miocevic, D., Očekivana kretanja na nabavnim trzistima, str. 144-160, , Mogućnosti restrukturiranja Aluminij d.d. Mostar, Kruzic, D.(urednik), Sveučilište u Splitu Ekonomski fakultet, 2013 Split, ISBN 978-953-281-051-6 <p>Voditelj/Glavni istraživač na projektima financiranim od strane MZOŠ-RH</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Međunarodno umrežavanje i razvoj konkurentskih prednosti“, Voditelj projekta dr.sc. Biljana Crnjak-Karanović, Ekonomski fakultet Split, 2005 - 2006. godine). • „Marketinški pristup oblikovanju identiteta jadranskog prostora“, Voditelj projekta dr.sc. Biljana Crnjak-Karanović, Ekonomski fakultet Split, (2007.-2012. godine)
<p>U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko-psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - više od 30 godina rada u nastavi na Sveučilištu - niz programa znanstveno-stručnog usavršavanja
PRIZNANJA I NAGRADE	
<p>Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nagrada Fedor Rocco za 2013 godinu, za vrijedno znanstveno djelo /članak objavljen u koautorstvu s D.Miočević, "The mediating role of key supplier relationship management practices on supply chain orientation – The organizational buying effectiveness link" objavljen u časopisu Industrial Marketing Management. - Priznanje Ekonomskog fakulteta, Sveučilišta u Splitu, za vrijedno znanstveno djelo za koautorstvo sveučilišnog udžbenika „Osnove međunarodnog marketinga“ - Priznanje za vrijedno znanstveno djelo za koautorstvo zbirnog znanstvenog djela „Mogućnost restrukturiranja Aluminij d.d. Mostar“

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Stipo Ćelar
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Informacijski Sustavi za PLM
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	+385 21 305 843
E-mail adresa	stipe.celar@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.hr/nastava/nastavnici/detalji/scelar
Godina rođenja	1967
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	297890
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik, 14. ožujka 2014.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 18. svibnja 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti - Računarstvo (<i>viši znanstveni suradnik</i>) Tehničke znanosti - Temeljne tehničke znanosti (<i>znanstveni suradnik</i>)
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, FESB
Datum zaposlenja	01. siječnja 2008.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	programsko inženjerstvo, informacijski sustavi
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor tehničkih znanosti.
Ustanova	Technische Universität Wien
Mjesto	Beč, Austrija
Nadnevak	28. kolovoza 1997.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2009.
Mjesto	Paderborn, Njemačka
Ustanova	Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, Universität Paderborn
Područje usavršavanja	programsko inženjerstvo
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački - 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski - 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Ruski - 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Slovački - 2
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv)	

predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 6. Celar, Stipe; Stojkic, Zeljko; Seremet, Zeljko; Marusic, Zeljko; Zelenika, Danijel. Classification of test documents based on handwritten student id's characteristics. // Energy Procedia. 100 (2015) , C 2015; 782-790 (članak, znanstveni) 7. Veža, Ivica; Čelar, Stipo; Peronja, Ivan. Competences-based Comparison and Ranking of Industrial Enterprises using PROMETHEE Method. // Procedia Engineering. 1 (2015) ; 445-449 (članak, znanstveni) 8. Celar, Stipo : Turic, Mili : Vickovic, Linda. Method for personal capability assessment in agile teams using personal points // 22nd Telecommunications Forum / Paunović, George (ur.). Beograd : IEEE, 2014. 1134-1137 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni). 9. Dragičević, Srđana; Čelar, Stipo. Method for Elicitation, Documentation and Validation of Software User Requirements (MEDoV) // Proceedings of 18th IEEE International Symposium on Computers and Communications (ISCC 2013). 2013. IEEE, 2013. (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni) 10. Čelar, Stipo; Vicković, Linda; Mudnić, Eugen. Evolutionary Measurement-Estimation Method for Micro, Small and Medium-Sized Enterprises Based on Estimation Objects. // ADVANCES IN PRODUCTION ENGINEERING & MANAGEMENT (APEM). 7 (2012) , 2; 81-92 (članak, znanstveni)
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 4. INSENT – INovative Smart ENTERprise (HRZZ-1355), 2014 – 2018 (znanstveni projekt) 5. VENIO FIN – Programsko rješenje za računovodstvo i financije primjenom .NET tehnologija, 2014 – 2015 (tehnologijski projekt, SDŽ) 6. PIVIS Projekt – Informatizacija MIB Pivac, 2010 - danas (stručni projekt) 7. VENIO indicium – start up i spin off, 2010 – danas, (stručni projekt) 8. SoftPro CubePlayer Business Intelligence Suite, 2010. (BICRO stručni projekt).
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Doc. dr. sc. Stipe Čelar je studirao filozofiju na Sveučilištu u Zagrebu gdje je i diplomirao u listopadu 1995, stekavši naziv <i>diplomirani filozof i/ili profesor filozofije</i> .
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Želimir Dulčić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Strateški menadžment
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Doverska 4, 21 000 Split
Telefon	+385 21 462 025
E-mail adresa	zdulcic@efst.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1953.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	095 935
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	-
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor - trajno zvanje, 17.07.2007.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Društvene znanosti - Ekonomija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu Ekonomski fakultet
Datum zaposlenja	14.08.1979.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Organizacija poduzeća i Strateški menadžment
Funkcija	Voditelj Zajedničkog poslijediplomskog doktorskog studija Split-Mostar; Pročelnik Katedre za management
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti (dr. sc.); redoviti profesor u trajnom zvanju
Ustanova	Sveučilište u Splitu Ekonomski fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	5.07.1993. (dr. sc.); 17.07.2007. (red. prof. u trajnom zvanju)
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1994./1995.(5 mjeseci)
Mjesto	Venecija
Ustanova	Università degli studi di Venezia
Područje usavršavanja	Strateški menadžment
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski jezik – 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Talijanski jezik – 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Ruski jezik – 3
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Preddiplomski studij: - Strateška analiza Diplomski studij: - Strateški menadžment hotela Poslijediplomski studij: - Korporacijske strategije

<p>Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dulčić, Ž. et al.: <i>Strateški menadžment</i>, (knjiga – urednik: Buble, M.), Ekonomski fakultet Split i «Sinergija» d.o.o. Zagreb, 2005. 2. Dulčić, Ž. et al.: <i>Konkurentna sposobnost poduzeća</i>, knjiga – urednik Tipurić, D.), „Sinergija“ d.o.o., Zagreb, 1999.
<p>Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Katičić, Lj., Lisjak, D., Dulčić, Ž. (2014): Asset governance in Croatia, Euromaintenance 2014., Helsinki, pp. 1-5, - Dulčić, Ž., Ljubica, J.(2012): Cultural intelligence as a managerial success factor in the global organizations context, 1st International Scientific Conference Economic and Social Development, Frankfurt amm Main, Varazdin Development and Entrepreneurship Agency Faculty of commercial and Business Sciences, pp. 66-76, ISBN: 978-961-6825-49-8 - Dulčić, Ž., Žilić, I. (2012) :The Strategy of Social Responsibility of Highly-Categorizied Croatian Hotels, Proceedings of 6th International Conference An Enterprise Odyssey, Šibenik, University of Zagreb Faculty of Economics and Business, Zagreb, pp.1346-1355, ISBN:978-953-6025-57-2 - Dulčić, Ž., Gnjidić, V., Alfirević, N. (2012): From five competitive forces to five collaborative forces: revised view on industry structure-firm interrelationship, The Proceedings of 8th International Strategic management Conference, Beykent university gebze Institute of technology, Barcelona, pp. 991-998, ISBN: 978-605-60771-7-3 - Dulčić, Ž., Žilić, I. (2011): Six sigma strategies in global hospitality, Global business and economics anthology, Business and Economics Society International, Split, pp. 395-402, ISBN: 1553-1392
<p>Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dulčić, Ž., Višić, M.M., Silić, I. (2012): Values and the value system of the youth, using the example of student population - comparison of Germany and Croatia, 1st International Scientific Conference Economic and Social Development, Varazdin development and Entrepreneurship Agency Faculty of commercial and Business Sciences, Frankfurt amm Main, pp. 66-76, ISBN: 978-961-6825-49-8 - Dulčić, Ž., Pavlić, D., Silić, I. (2012): Evaluating The intended Use Of Decision Support System by Applying Technology Acceptance Model In Business Organizations In Croatia, The Proceedings of 8th International Strategic management Conference, Beykent University Gebze Institute of technology, Barcelona, pp. 1439-1448, ISBN: 978-605-60771-7-3 - Dulčić, Ž., Višić, M. M., Silić, I. (2012): Evaluating The intended Use Of Decision Support System by Applying Technology Acceptance Model In Business Organizations In Croatia, Elsevier Procedia Social and Behavioral Sciences (www.sciencedirect.com), Elsevier, Amsterdam, pp. 33-43, ISBN: 00-2012-000-000 - Dulčić, Ž., Vrdoljak Raguž, I. (2011): University students entrepreneurial characteristic - key for the future development, 9th International Conference, University of Split, Faculty of Economics, Split, pp. 855-864, ISBN:

	1847-4497
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	<ul style="list-style-type: none"> - Dulčić, Ž. (voditelj tima) i ekspertni timovi Grupe AD Plastik i Ekonomskog fakulteta (2013): Evaluacija glavne strategije Grupe AD Plastik 2014. do 2020., Grupa AD Plastik i Ekonomski fakultet Split - Dulčić, Ž. i ostali (2013): Mogućnosti restrukturiranja Aluminij d.d. Mostar, Kružić, D. (ur.), Ekonomski fakultet Split, str. 93-114. i 208-217. - Dulčić, Ž. (voditelj tima) i ostali (2013): Strategija razvoja Ekonomskog fakulteta 2013.-2020., Ekonomski fakultet Split - Dulčić, Ž., Lovrinčević, M. (2012): Strateška orijentacija poduzeća i primjena programa unapređenja poslovnih procesa, Utjecaj organizacijskih varijabli na uspjeh programa unapređenja poslovnih procesa, Sveučilište u Splitu Ekonomski fakultet, Split, str. 49-46, ISBN: 978-953-281-048-6 - Dulčić, Ž. (2010): Utjecaj strategije na uspjeh izabranih programa unapređenja poslovnih procesa, Monografija Utjecaj organizacijskih varijabli na uspjeh programa unapređenja poslovnih procesa, Sveučilište u Splitu Ekonomski fakultet, Split, str. 69-74, ISBN: 978-953-281-024-0
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	kroz 35-ogodišnji (neprekidni) rad na Fakultetu
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Povelja zahvalnosti za uspješno vođenje Fakulteta (4 mandata u Upravama Fakulteta na funkciji Prodekana za nastavu – ukupno 8 godina)
Rezultati studentske evaluacije u posljednjih pet godina za usporedive predmete (organizator evaluacije, prosječna ocjena, opis ljestvice ocjenjivanja i naziv predmeta)	Studentska evaluacija u posljednjih 5 godina; Organizator: Sveučilište u Splitu; Prosječna ocjena od 4,8 do 5,0 svih pet godina. Predmeti: Strateška analiza, Strategije novih poslova/proizvoda, Strateški menadžment, Strateški menadžment hotela, Organizacija poduzeća, Organizacija poslovanja

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Nikola Gjeldum
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Dizajn za montažu
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 –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 - 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)	Diplomski studij: - Tehnološka priprema proizvodnje Stručni studij: - Planiranje i priprema proizvodnje

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	-
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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). 2. Gjeldum, Nikola; Veža, Ivica; Beram Žana. Design Tool For Solar Panels Product Customization // Proceedings of the 5th International Conference on Mass Customization and Personalization in Central Europe (MCP-CE 2012) / Anišić, Zoran ; Freund, Robert (ur.). Novi Sad : Faculty of Technical Sciences in Novi Sad, 2012. 82-87 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni). 3. 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). 4. Štefanić, Nedeljko; Gjeldum, Nikola; Mikac, Tonči. Lean Concept Application in Production Business. // Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku. 17 (2010) , 3; 353-356 (prethodno priopćenje, 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)	<ul style="list-style-type: none"> - Projekti vanjske suradnje – implementacija reorganizacije proizvodnje i unaprjeđenja proizvodnih i montažnih 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	prof. dr. sc. Srećko Goić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Menadžment ljudskih resursa
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Tolija 56, 21412 Pučišća
Telefon	091/7958540
E-mail adresa	goic@efst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1959.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	111242
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, prosinac 2007.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju, 25.01.2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje društvenih znanosti, znanstveno polje ekonomije, grana Management i upravljanje
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	Ožujak 1982.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor
Područje rada	Menadžment, Menadžment ljudskih resursa
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor društvenih, humanističkih i teoloških znanosti iz znanstvenog područja ekonomije
Ustanova	Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	1996.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2011
Mjesto	Newcastle, UK
Ustanova	Newcastle University
Područje usavršavanja	'Principles and practices for developing Learning to Learn across the phases'
Godina	2011
Mjesto	Aberdeen, Scotland
Ustanova	University of Aberdeen
Područje usavršavanja	visiting scholar
Godina	2011
Mjesto	Ljubljana Slovenia
Ustanova	Faculty of Economics, Ljubljana University
Područje usavršavanja	visiting lecturer u sklopu ERASMUS programa
Godina	2013
Mjesto	Ancona, Italija
Ustanova	Faculty of Economics, Università Politecnica delle Marche
Područje usavršavanja	visiting lecturer u sklopu ERASMUS programa
Godina	2014
Mjesto	Poitiers, Francuska

Ustanova	Poitiers University
Područje usavršavanja	'Teaching skills and lifelong training for lecturer-researchers: why and how '
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski – 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Talijanski - 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Francuski - 3
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	<ul style="list-style-type: none"> • Od 1998. uvodi i samostalno izvodi predmet 'Upravljanje ljudskim resursima' na dodiplomskom studiju, a od školske godine 2006/07 i na stručnom studiju; • uvođenjem novih programa po 'bolonjskom sustavu', od 2005/6 do danas nositelj je i predaje predmete: 'Poslovno komuniciranje' na stručnom i preddiplomskom studiju, 'Poslovno planiranje' na stručnom i preddiplomskom studiju, 'Menadžment ljudskih resursa' na stručnom i preddiplomskom studiju, predmet 'Strateški menadžment ljudskih resursa' na diplomskom studiju, te predmet 'Organizacija i upravljanje ljudskim resursima (na projektima)' na specijalističkom diplomskom studiju. • Nositelj je predmeta 'Ekonomika upravljanja ljudskim resursima', te predmeta 'Organizacijsko komuniciranje' na Poslijediplomskom specijalističkom studiju Poslovna ekonomija na Ekonomskom fakultetu Split, od 2006. godine. • Sunositelj je i suizvođač nastave predmeta 'Projektne menadžment', te predmeta 'Poduzetnički projekt' na Poslijediplomskom specijalističkom studiju Poslovna ekonomija na Ekonomskom fakultetu Split, od 2006. godine. • Nositelj je predmeta 'Ekonomika upravljanja ljudskim resursima', Poslijediplomskom doktorskom studiju Poslovna ekonomija na Ekonomskom fakultetu Split, od 2006. godine. • Nositelj je predmeta 'Ekonomika upravljanja ljudskim resursima', te sunositelj i suizvođač nastave predmeta 'Projektne menadžment', na zajedničkom Poslijediplomskom specijalističkom studiju Poslovna ekonomija Ekonomskog fakulteta Split i Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru, od 2006. godine.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - zajedno s Mr.sc. Nikšom Alfirevićem skripta 'Management - slučajevi i zadaci za vježbe', Ekonomski fakultet Split, 1997. (recenzent prof. M.Buble). - Koautor skripta 'Poduzetnička radionica: Od poduzetničke ideje do izrade poslovnog plana', Ekonomski fakultet Split, 2005, 2006, 2007., (urednik Dr.sc. D.Kružić; recenzent prof. Ž. Dulčić).
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ul style="list-style-type: none"> - Goić, S.; Tadić, I., "Upravljanje ljudskim resursima na projektima unapređenja poslovnih procesa", in: Buble, M. (ed.). Utjecaj organizacijskih varijabli na uspjeh programa unapređenja poslovnih procesa, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split, (2010). pp. 179-195.,

	<ul style="list-style-type: none"> - Goić, S; Jones, D., "Do innovative workplace practices foster mutual gains? Evidence from Croatia", in T. Kato (ed.): <i>Advances in the Economic Analysis of Participatory & Labor-Managed Firms, Volume 11</i>, Emerald Group Publishing Limited, (2010), pp. 23 – 68., - Goić, S., "<u>Employee Financial Participation in Croatian Enterprises: A Recent Study</u>". <i>Global Business & Economics Anthology</i>. II, 1 (2011); pp. 244-254. - Goić, S., Žunić, A., "Factors Influencing Employee Satisfaction: Empirical Study in a Large Manufacturing Enterprise", <i>Advances in Business-Related Scientific Research Conference 2012</i> (ABSRC 2012), March 28–30, 2012, Venice, Italy; Full Text on CD ROM - Goić, S., "<u>Organizational structure, organizational dynamics, and organizational culture: a research from croatian enterprises</u>", <i>Active Citizenship by Knowledge Management & Innovation ; Proceedings of the Management, Knowledge and Learning International Conference 2013</i>, Proceedings, Bankok, Celje, Lublin: ToKnowPress, 2013. pp. 47-56. - Goić, S., Planinić, M., "Investments in Employees: Attitudes and Practices in Croatian Enterprises ", <i>MakeLearn 2014: Human Capital without Borders; Knowledge and Learning for Quality of Life; Proceedings of the Management, Knowledge and Learning International Conference 25–27 June 2014, Portorož, Slovenia</i>, Proceedings, Bankok, Celje, Lublin: ToKnowPress, 2014.; pp. 1289-1298. - Goić, S., "Impact of Mobbing on Health and Absenteeism among Nurses", Referred Proceedings of the 13th International Conference of the Society for Global Business and Economic Development <i>Managing the "Intangibles": Business and Entrepreneurship Perspectives in a Global Context</i>, Ancona – Italy, July 16-18, 2014; pp. 359–370
<p>Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)</p>	<p>Web stranice kao podršku nastavi iz slijedećih predmeta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poslovno komuniciranje – preddiplomski studij (https://moodle.efst.hr/course/view.php?id=45) – stranice su postavljene u školskoj godini 2009/10, a aktivno se koriste do danas; - Menadžment ljudskih resursa – preddiplomski studij (https://moodle.efst.hr/course/view.php?id=40) – stranice su postavljene u školskoj godini 2009/10, a aktivno se koriste do danas; - Poslovno planiranje – preddiplomski studij (https://moodle.efst.hr/course/view.php?id=37) – stranice su postavljene u školskoj godini 2009/10, a aktivno se koriste do danas; - Strateški menadžment ljudskih resursa – diplomski studij (https://moodle.efst.hr/course/view.php?id=39) – stranice su postavljene u školskoj godini 2009/10, a aktivno se koriste do danas. - Organizacija i upravljanje ljudskim resursima – specijalistički diplomski studij (https://moodle.efst.hr/course/view.php?id=22) – stranice su postavljene u školskoj godini 2009/10, a aktivno se koriste do danas.

<p>Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Glavni istraživač</u> na projektu MZOŠ "Uloga ljudskih resursa u izvođenju projekata unapređenja poslovnih procesa", MZOŠ RH, (2007-2012.) - EU Project: "Assessing and Benchmarking Financial Participation in the EU 25" (agreement ref. No. VS/2006/0770); project head: Dr. Jens Lowitzsch, 2007.-2009. - EU Project: "Development and Implementation of Common Bachelor's Degree programme in the European Context (DICBDPEC)"; (Project No: 510570-LLP-1-2010-1-SK-ERASMUS-ECDSP; Grant Agreement: 2010-3909/001-00), project head: prof. dr. Laura Gressnerová, 2011-2013. - EU Project: "MARKT/2013/019/F: Implementation of the Pilot Project – Promotion of Employee Ownership and Participation", European University Viadrina Frankfurt-on-Oder and Inter-University Centre at the Free University of Berlin, 2013. - "<u>Analiza poslovanja Trajektne luke Split d.d. u razdoblju 2003-2012 s posebnim naglaskom na utjecaj tarifnog sustava na mogućnost normalnog poslovanja</u>", Ekonomski fakultet Split, 2013. 115 pp. - "Ekonomsko-financijska utemeljenost traženja Izvođača na izgradnji Luke Gaženica – Zadar", Ekonomski fakultet Split, 2013. 88 pp.
<p>U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - više od 30 godina rada u nastavi na Sveučilištu - niz programa stručnog usavršavanja (navedeni gore).
<p>PRIZNANJA I NAGRADE</p>	
<p>Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad</p>	

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Mišo Jurčević
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Inovacije u tehnici, Aerotehnika i vjetroturbine, Kompleksni i hibridni energetski sustavi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32, 21000 Split
Telefon	+385 (0)21 305951
E-mail adresa	misjurce@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.unist.hr/nastava/nastavnici/detalji/misjurce
Godina rođenja	23.09.1991.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	379891
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	/
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent, 05.12.2025.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	znanstveno područje tehničkih znanosti, polje temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	23.09.2019.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	Tehničke znanosti
Funkcija	/
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - Split
Mjesto	Split
Nadnevak	16.02.2024.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski, 2
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih	M. Jurčević, I.Čorić, S. Nižetić

udžbenika iz područja predmeta	<p>Određivanje toplinskih svojstava materijala metodom kratkotrajnog površinskog izvora topline Godina 2025. Sveučilišni priručnik</p>
<p>Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jurčević, Mišo ; Nižetić, Sandro ; Čoko, Duje ; Müslüm, Arıcı ; Anh Tuan, Hoang ; Effrosyni, Giama ; Agis, Papadopoulos Techno-economic and environmental evaluation of photovoltaic-thermal collector design with pork fat as phase change material // Energy (Oxford), 254 (2022), B; 124284, 14. doi: 10.1016/j.energy.2022.124284 2. Jurčević, Mišo; Nižetić, Sandro; Marinić-Kragić, Ivo; Arıcı, Müslüm An impact of phase change material type on photovoltaic-thermal collector performance and economy: A comparative study // Solar energy, 295 (2025), 113557-/. doi: 10.1016/j.solener.2025.113557 3. Jurčević, Mišo; Nižetić, Sandro; Marinić-Kragić, Ivo; Jakić, Miće; Arıcı, Müslüm Towards resilient operation of photovoltaic-thermal collector with incorporated organic phase change material: Numerical and experimental investigation // Sustainable energy technologies and assessments, 60/2023 (2023), 1; 103465, 11. doi: https://doi.org/10.1016/j.seta.2023.103465 4. Jurčević, Mišo ; Nižetić, Sandro ; Marinić Kragić, Ivo ; Čoko, Duje ; Arıcı, Müslüm ; Effrosyni, Giama ; Agis Papadopoulos. Investigation of heat convection for photovoltaic panel towards efficient design of novel hybrid cooling approach with incorporated organic phase change material // Sustainable energy technologies and assessments, 47 (2021), 1-12. doi: 10.1016/j.seta.2021.101497 5. Jurčević, Mišo ; Penga, Željko ; Klarin, Branko ; Nižetić, Sandro. Numerical Analysis and Experimental Validation of Heat Transfer During Solidification of Phase Change Material in a Large Domain // Journal of energy storage, 30 (2020), 1-14
<p>Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)</p>	
<p>Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)</p>	<p>Naziv projekta: Pametne hibridne tehnike hlađenja silicijskih fotonaponskih panela Trajanje projekta (od – do): 05.11.2018. - 04.11.2022. Vrsta projekta: znanstveno-istraživački</p> <p>Naziv projekta: Razvoj putničkog jedrenjaka s nultom emisijom ispušnih plinova Trajanje projekta (od – do): 17.02.2020. - 17.08.2023. Vrsta projekta: znanstveno-istraživački</p> <p>Naziv projekta: Razvoj plutajuće platforme od umjetno zamrznute vode na zračnim komorama Trajanje projekta (od – do): 09.09.2020. - 09.09.2023. Vrsta projekta: komercijalno-istraživački</p>

	<p>Naziv projekta: Istraživanje i primjena novih fazno promjenjivih kompozita za regulaciju radne temperature silicijskih fotonaponskih panela Trajanje projekta (od – do): 18.12.2023. - 17.12.2027. Vrsta projekta: znanstveno-istraživački</p>
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Međunarodna nagrada za izvanredna postignuća u znanosti „Danubius Young Scientist Award“ za 2024. godinu. Nagradu je dodijelilo Savezno ministarstvo za obrazovanje, znanost i istraživanje Republike Austrije, u suradnji s Institutom za dunavsku regiju i Srednju Europu. 2. Nagrada za znanost Sveučilišta u Splitu za izvrsne mlade znanstvenike za 2024. godinu. 3. Nagrada na natjecanju „Sveučilište inovacija-mladi istraživači na djelu“ koju mu je dodijelilo Sveučilište u Splitu za 2024. godinu 4. Član tima koji je 2019. godine osvojio 1. mjesto u konkurenciji 42 sveučilišta iz cijelog svijeta s projektom naziva „Customized location-based optimization of hybrid micro-grid system and analysis of possible elements“ na značajnom međunarodnom natjecanju ESTECO Academy Microgrid Design Competition 2018./2019.
Rezultati studentskog vrednovanja u zadnjih pet godina za kolegij koji je usporediv sa kolegijem opisanim u obrascu (Organizator vrednovanja, prosječna ocjena, napomena o načinu ocjenjivanja i vrednovanom kolegiju)	Mehanika fluida 1 (Ured za kvalitetu Sveučilišta u Splitu,5/5)

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Sonja Jozić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Obradni strojevi i sustavi
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 - Strojarsstvo
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)	Preddiplomski studiji: - Tehnologija 1 (130)

predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	<ul style="list-style-type: none"> - Računalom podržana proizvodnja (530) Diplomski studij strojarstva: <ul style="list-style-type: none"> - Proizvodnja podržana računalom (261, 262, 263) - Nekonvencionalni postupci obrade (261, 262, 263) - Obradni strojevi (261, 263) Poslijediplomski studij: <ul style="list-style-type: none"> - Optimizacija postupaka obrade odvajanjem čestica
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 2. 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). 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; Stoić, Antun. Flank wear and surface roughness in end milling of hardened steel. // Metalurgija. 54 (2015) , 2; 343-346 (članak, znanstveni). 5. 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). 6. 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)	<ol style="list-style-type: none"> 5. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Projektiranje tehnologije i izrada kalupa za proizvodnju medicinske obuće, (Dr. Luigi d.o.o., Šestanovac), Split 2015. 6. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstrukcija i izrada modela za proizvodnju ribarskog pribora, (DTD d.o.o., Dugi rat) Split, 2014. 7. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstruiranje i 3D tiskanje modela boca za projektiranje punionice, (Logistika Violeta d.o.o. Sveti Ivan Zelina), Split, 2013. 8. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstrukcija i izrada kalupa za upravljač studentske formule, (UPS, Split), Split, 2012. 9. Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Izrada kočionog sustava student formule primjenom 3D tiska, (UPS, Split), Split, 2012.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	<p>Trening za nastavnike i administrativno osoblje u sklopu EU Projekta ME4CatalOlogue, Split, 2014.</p> <p>Program dopunskog pedagoško psihološkog obrazovanja, Sveučilište u Splitu, PMF, 1999.</p>
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	Razvoj i menadžment proizvodima (272)
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.)	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)	Preddiplomski studij: - Dizajn industrijskih proizvoda (studiji 130 i 150)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih	- L. Krstulović-O., Ž. Domazet: Dizajn industrijskih proizvoda

udžbenika iz područja predmeta	(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)	<ol style="list-style-type: none"> 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)	Sudionik na TEMPUS projektu 144959-TEMPUS-2008-IT-JPCR Master Studies and Continuing Educational Network for Product Lifecycle Management with Sustainable Development (MAS-PLM), 2008-2013, voditelj I. Veža
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	Alati i naprave
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	<ul style="list-style-type: none"> - materijali - proizvodno strojarstvo, posebno postupci obrade metala - deformiranjem - toplinska obrada - alati i naprave - numeričko modeliranje proizvodnih procesa
Funkcija	Prodekan za nastavu
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)	<p>Preddiplomski studiji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tehnologija 2 (130) 2. Tehnologija 2 (150) 3. Osnove tehnologija (140) <p>Stručni studiji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oblikovanje deformacijom (530) 2. Tehnologija obrade metala (540) <p>Diplomski studiji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alati i naprave (263,261,271,272) <p>Poslijediplomski studij:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obrada deformiranjem
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ol style="list-style-type: none"> 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. Cvitanić, Vedrana; Ivandić, Daniel; Lela, Branimir. Comparison of orthotropic constitutive models in predicting square cup deep drawing process of AA2090-T3 sheet . <i>Proceedings of 4th International Conference Mechanical Technologies and Structural Materials 2014</i> / Živković, Dražen (ur.). Split : Croatian society for mechanical technologies, 2014. 61-70 5. Lela, Branimir; Živković, Dražen; Šapina, Ivona. Annealing influence on grain size and mechanical properties in low carbon steels. <i>Mechanical technologies and structural materials conference proceedings / Živković, Dražen (ur.)</i>. Split : Croatian society for mechanical technologies, 2013. 127-132
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)	<ol style="list-style-type: none"> 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 Mrnjavac
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Gospodarstvo Hrvatske
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ekonomski fakultet u Splitu, Cvita Fiskovića 5, Split
Telefon	021 430672
E-mail adresa	mrnjavac@efst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1963
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	198715
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor - trajno zvanje, 3. 7. 2007.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Društvene znanosti - Ekonomija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet
Datum zaposlenja	15.12.1992.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor - trajno zvanje
Područje rada	
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	1996
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski - 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski - 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački - 4
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Dodiplomski studij: <ul style="list-style-type: none"> - Gospodarstvo Hrvatske - Ekonomija rada - Ekonomija proizvodnih čimbenika - Ekonomska politika

	<p>Preddiplomski sveučilišni studij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gospodarstvo Hrvatske - Ekonomska politika - Ekonomska politika EU - Industrijska politika - Industrijska politika EU - Ekonomika prometa - Financiranje infrastrukturnih projekata <p>Poslijediplomski studij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tržište rada i socijalna politika - Infrastruktura i razvoj: teorija i politik - Metodologija znanstvenih istraživanja
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	koautor u Vladimir ČAVRAK (ur): Gospodarstvo Hrvatske, Politička kultura, Zagreb 2011.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ul style="list-style-type: none"> • Mrnjavac, Željko; Bečić, Marija. (2014): Utjecaj socio-ekonomskih obilježja na vjerojatnost pojave preobrazovanosti u Republici Hrvatskoj, Revija za socijalnu politiku 21.3 309-325. • Bejaković, Predrag; Mrnjavac, Željko (2014) Skill Mismatches and Anticipation of the Future Labour Market Need: Case of Croatia, Zagreb International Review of Economics & Business, Vol. 17, No. 1, pp. 47-68 • Mrnjavac, Željko (2013) Aktivna politika tržišta rada: čačkalicom protiv zmaja (Active labour market policy: Fighting a dragon with a toothpick), 7. Zagrebački ekonomski forum, Friedrich-Ebert-Stiftung, pp. 39-53 • Mrnjavac, Željko; Blažević, Sanja (2013): Is minimum wage a good policy for poor workers in Croatia?, Proceedings: Challenges of Europe: The Quest for New Competitiveness, Split, pp. 121-143 • Mrnjavac, Željko; Tokić, Amalija (2012) Očekivanja studenata Ekonomskog fakulteta o ishodima ulaska na tržište rada (Expectations of students of the Faculty of Economics about their labour market outcomes) in Čavrak, Vladimir ; Gelo, Tomislav (ed): Ekonomsko obrazovanje u Republici Hrvatskoj–jučer, danas, sutra, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, pp. 439-460
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	Racionalno korištenje energije
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	3. 6. 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	Izvanredni profesor, prosinac, 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti –temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB-Split
Datum zaposlenja	1. 3.2003.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Strojarstvo
Funkcija	Nastavnik/istraživač, Prodekan za znanost.
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor tehničkih znanosti
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 - 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)	Održavanje auditornih vježbi iz gore navedenih predmeta od 2003.-2009., a od 2009. i predavanja.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički	1. Techno-economic analysis for sports complex swimming

radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<p>pools Poljud, 2015.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Development of multipurpose heat pumps with proposition for production, case study, 2008. 3. Thermodynamic analysis of possibility for fast heat shock phenomenon, case study, 2008. 4. 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. 5. 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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nižetić, S., Čoko, D., Yadav, A., Grubišić-Čabo. Water spray cooling technique applied on a photovoltaic panel: The performance response, Energy Conversion and Management 108,287-296, (2016), 2. Nižetić, S., Tolj, I., Papadopoulos, A.M. Hybrid energy fuel cell based system for household applications in a Mediterranean climate, Energy Conversion and Management 105(15),1037-1045 (2015), 3. Nizetic, S. Coko, D. Marasovic, I. Experimental study on a hybrid energy system with small-and medium-scale applications for mild climates, Energy 75, 379-389, (2014) 4. Nižetić, S., Duić, N., Papadopoulos, A.M., Tina, G.M., Grubišić-Čabo, F. Energy efficiency evaluation of a hybrid energy system for building applications in a Mediterranean climate and its feasibility aspect, Energy 90, 1171-1179, (2015), 5. 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	prof. dr. sc. Gojmir Radica
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Toplinski strojevi
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 - Strojarsvo
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	Doktor tehničkih znanosti
Ustanova	FSB, Sveučilište u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1986-2010.
Mjesto	Malaga, Španjolska; Mossville-Lafayet, USA, Larnie-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 ni 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	Njemački - 3

(izvršno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	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)	<p>Preddiplomski studiji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toplinski strojevi (130) - Brodski strojevi I uređaji (130,140) - Brodska postrojenja (140) - Pogon malih brodova (140)) <p>Diplomski studij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Termoenergetska postrojenja (260) - Brodski pogonski strojevi (260) - Optimiranje kogeneracijskih postrojenja (260) - Toplinski strojevi (270)) <p>Stručni studiji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pogon broda (440) - Toplinski i hidraulički strojevi (430) - Brodski strojevi i uređaji (430,(440) <p>Doktorski studij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ekspertni sustavi za dijagnostiku i optimiranje rada)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grljušić M., Medica V., Radica G.: „Calculation of Efficiencies of a Ship Power Plant Operating with Waste Heat Recovery through Combined Heat and Power Production“, Energies 2015, 8, ISSN 1996-1073 2. Mijić A., Radica G., Dodig D., Matulić N., „Konstrukcijske karakteristike aktivnog modularnog motora s unutrašnjim izgaranjem“, MTSM2014 International conference “Mechanical Technologies and Structural Materials” Split, 25-26.09.2014. 3. Račić N, Radica G., Lušić F.: “Simulation of the marine engine performance with the purpose of predicting parameters”, 6th International Maritime Science Conference, April 28th-29th, 2014, Solin Croatia 4. Radica G., Račić N., Kasum J.: "Analysis of engines life cost to control and improve yachts management and reliability", WIT Transactions on Ecology and the Environment, Third International Conference on Management of Natural Resources, Sustainable Development and Ecological Hazards, WIT Press, Vol 148, 2011, ISSN 1743-3541 5. Radica G., Račić N., Kasum J.: "Development of marine engines to fulfilling IMO emission regulations for yachts", WIT Transactions on Ecology and the Environment, Third International Conference on Management of Natural Resources, Sustainable Development and Ecological Hazards, WIT Press, Vol 148, 2011, ISSN 1743-3541.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave	<ul style="list-style-type: none"> - Barle J., Franulović M., Kladarić I., Jurčević Lulić T., Markučić D., Radica G.: „Izrada kataloga znanja, vještina i

objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	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)	<ul style="list-style-type: none"> - Strukturni fond sredstava EU 2014.-2016.: Istraživanje i razvoj vodikovog energetskeg 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?	<ul style="list-style-type: none"> - „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	izv. prof. dr.sc. Marija Šiško Kuliš
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Procjena tehnoloških projekata
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 - Strojtarstvo
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 strojarškog odjela u PP HE Jug
Područje rada	Strojtarstvo, 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)	<ul style="list-style-type: none"> • Poduzetništvo, stručni studij strojarstva, elektrotehnike, Sveučilište u Splitu, odjel za stručne studije, • Poduzetništvo u medijima, stručni studij, TV Akademija, Split. • Procjena tehnoloških 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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. 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). 3. 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. 4. 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. 5. 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. Damir Vučina
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Metodičko optimiranje 2
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	FESB, R. Boškovića 32, 21000 Split
Telefon	021 305 969
E-mail adresa	vucina@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1962
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	129716
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Red.prof, trajno zvanje, 2005
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	1985
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Katedra za modeliranje i primjenu računala
Funkcija	Šef katedre
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	1993
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	Niz usavršavanja
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački, 5
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Analiza primjenom računala, strojarstvo i industrijsko inženjerstvo, preddiplomski Metode optimiranja, strojarstvo i industrijsko inženjerstvo, diplomski Programiranje, računarstvo, preddiplomski Kolegiji na poslijediplomskom studiju
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Damir Vučina, 'Primjena računala u inženjerskoj analizi', FESB, 2007
Stručni, znanstveni i umjetnički	p1. Ćurković, M.; Vučina, D. 3D Shape acquisition and integral

<p>radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)</p>	<p>compact representation using optical scanning and enhanced shape parameterization. Advanced engineering informatics. 28 (2014) , 2; 111-126, IF 2.086. p2. Vučina, D.; Ćurković, M.; Novković, T. CLASSIFICATION OF 3D SHAPE DEVIATION USING FEATURE RECOGNITION OPERATING ON PARAMETERIZATION CONTROL POINTS. // Computers in industry. 65 (2014) , 6; 1018-1031. IF 1.457. p3. Milas, Zoran; Vučina, Damir; Marinić-Kragić, Ivo. MULTI-REGIME SHAPE OPTIMIZATION OF FAN VANES FOR ENERGY CONVERSION EFFICIENCY USING CFD, 3D OPTICAL SCANNING AND PARAMETERIZATION. // Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics. 8 (2014), 3; 407-421. IF 0.921. p6. Vučina, D.; Lozina, Ž.; Pehnec, I. Ad-Hoc Cluster and Workflow for Parallel Implementation of Initial-Stage Evolutionary Optimum Design. Structural and multidisciplinary optimization. 45 (2012) , 2; 197-222. IF 1.488. p5. Vučina, D.; Lozina, Ž.; Pehnec, I. Computational procedure for optimum shape design based on chained Bezier surfaces parameterization. Engineering applications of artificial intelligence. 25 (2012) , 3; 648-667. IF 1.665.</p>
<p>Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)</p>	
<p>Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)</p>	<p>Niz projekata za tvrtke</p>
<p>U sklopu kojega programa i u kojem je opseg nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?</p>	<p>Kontinuirano, predavanja, kongresi, ..</p>
<p>PRIZNANJA I NAGRADE</p>	
<p>Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Columbia University, New York, USA, 1986- 1987, dobitnik US Fulbright stipendije 2. Sveučilište u Splitu, 'Nagrada Nikola Tesla' za tehničke znanosti, 2014

3.4. Optimalan broj studenata

Upisna kvota za prvu godinu studija je 40.

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

<p>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.</p>	
<p>Dokumentacija na kojoj se temelji sustav osiguranja kvalitete sastavnice:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Pravilnik o sustavu za unaprjeđenje kvalitete FESB-a • Priručnik o sustavu osiguranja kvalitete sastavnice (priložiti ako postoji) 	
<p>Opis postupaka kojima se vrjednuje kvaliteta izvedbe studijskoga programa :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p>
Praćenje ocjenjivanja i usklađenosti ocjenjivanja s očekivanim ishodima učenja	<p>Odbor za studijske programe strojarstva, brodogradnje i industrijskog inženjerstva prati usklađenost ocjenjivanja s ishodima učenja.</p> <p>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.</p>
Vrjednovanje dostupnosti resursa (prostornih, ljudskih, informacijskih) za proces učenja i poučavanja	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • Jednom mjesečno Uprava Fakulteta sastaje se s predsjedništvom alumnijske udruge • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Jednom godišnje provodi se Unutarnja periodička prosudba sustava kvalitete • Svakih 5 godina provodi se Samoanaliza <p>Svi postupci se provode prema Priručniku o osiguravanju kvalitete FESB-a.</p>
Opis postupaka informiranja vanjskih dionika o studijskom programu (studenti, poslodavci, alumni)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Sudjelovanje na smotrama Sveučilišta • Medijsko predstavljanje