



SVEUČILIŠTE U SPLITU

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU

**STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
BRODOGRADNJA**

SPLIT, travanj 2026.

SADRŽAJ

SADRŽAJ.....	1
OSNOVNE INFORMACIJE O VISOKOM UČILIŠTU	3
OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU.....	3
1. UVOD	4
1.1. Procjena opravdanosti izvođenja studija	4
1.2. Povezanost s lokalnom zajednicom (gospodarstvo, poduzetništvo, civilno društvo...).....	5
1.3. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja.....	5
1.4. Partneri izvan visokoškolskoga sustava.....	5
1.5. Način financiranja.....	5
1.6. Usporedivost studijskoga programa s programima akreditiranih visokih učilišta u Hrvatskoj i Europskoj uniji.....	5
1.7. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata (horizontalnoj, vertikalnoj u RH i međunarodnoj)	6
1.8. Usklađenost s misijom i strategijom Sveučilišta i predlagatelja te sa strateškim dokumentom mreže visokih učilišta.....	6
1.9. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa.....	7
2. OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA.....	9
2.1. Opći dio.....	9
2.2. Ishodi učenja studijskoga programa (navesti 15 - 30 ishoda učenja).....	9
2.3. Mogućnost zapošljavanja	10
2.4. Mogućnost nastavka studija na višoj razini.....	10
2.5. Studij/i niže razine predlagača ili drugih ustanova u RH s kojih je moguć upis na predloženi studij 10	
2.6. Uvjeti i način studiranja.....	10
2.7. Sustav savjetovanja i vođenja kroz studij.....	11
2.8. Popis predmeta koje studenti mogu upisati s drugih studija	11
2.9. Popis predmeta koji se mogu izvoditi na stranom jeziku	11
2.10. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova.....	11
2.11. Završetak studija.....	11
2.12. Popis obveznih i izbornih predmeta	12
2.13. Opis predmeta	16
3. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJSKOG PROGRAMA	122

3.1.	Mjesta izvođenja studijskog programa	122
3.2.	Popis nastavnika i suradnika po predmetima	122
3.3.	Podaci o nastavnicima	125
3.4.	Optimalan broj studenata	179
3.5.	Procjena troškova studija po studentu	179
3.6.	Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa.....	179

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	BRODOGRADNJA		
Nositelj studijskoga programa	FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE		
Sunositelj studijskoga programa			
Vrsta studijskoga programa	Stručni studijski program <input checked="" type="checkbox"/>	Sveučilišni studijski program <input type="checkbox"/>	
Razina studijskoga programa	Preddiplomski <input checked="" type="checkbox"/>	Diplomski <input 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	Stručni/Stručna prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaura) inženjer/inženjerka brodogradnje, bacc. ing. nav. arch.		

1. UVOD

1.1. Procjena opravdanosti izvođenja studija

Brodogradnja je znanstveno i tehničko polje koje obuhvaća izučavanje i korištenje prirodnih, tehničkih i dijelom društvenih znanosti, potrebnih da bi se projektirao i proizveo proizvod velike kapitalne vrijednosti – brod. Kao i druge tehničke struke, brodogradnja povezuje matematiku, fiziku i druge prirodne znanosti, ali traži i specifična znanja vezana za različite djelatnosti u svrhu izgradnje kompleksnog i složenog proizvoda. Danas je brodogradnja široka i interdisciplinarna djelatnost te praktički nema ljudske djelatnosti koja u njezinom proizvodu nije primjenjena ili nije značajno pridonijela njezinom razvoju. Jedna od značajki brodogradnje jest njezin izuzetno brz razvitak, s obzirom da se još uvijek više od dvije trećine svjetskog prijevoza putnika i dobara odvija brodom. Ovome je posebno pridonijela elektronika, automatika, računarstvo i robotika, što je omogućilo veliki skok u kvaliteti automatskog vođenja, kako u procesnoj industriji, tako i pri upravljanju brodom. Kontinuiran i brz razvoj kao i neprestano unapređenje novim saznanjima i dostignućima nužno traži i odgovarajući proces naobrazbe. Osnovni preduvjet bržeg razvoja te držanja koraka s razvijenim svijetom upravo su kvalitetno obrazovani stručnjaci, za koje držimo da će to na ovom studiju i postići.

Predloženi studij Brodogradnje ima za cilj obrazovanje kadrova na području procesa projektiranja, konstrukcije, opremanja, upravljanja, gradnje, popravka i održavanja broda, ali istovremeno i za potrebe šireg gospodarstva, visokoškolskih ustanova, te državnih i drugih javnih institucija.

Stručni preddiplomski studijski program Brodogradnje osmišljen je s ciljem da studentima omogući stjecanje praktičnih stručnih znanja, te da ih osposobi za trajno usvajanje novih tehnologija. 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 trendovi u visokom obrazovanju i potrebama gospodarstva, te u skladu s tim, kreiraju se i odgovarajući nastavni programi. Preddiplomski stručni studijski program Brodogradnje usko je povezan sa suvremenim znanstvenim spoznajama u znanstvenom području tehničkih znanosti, polju osnivanja, konstrukcije, tehnologije gradnje plovnih objekata, te računarstva, informacijske tehnologije i prirodnih znanosti. Znanstvenici s FESB-a, pa i sa Katedre za brodogradnju, i sami aktivno sudjeluju u razvitku navedenih znanstvenih i stručnih polja, a ostvarena je i kvalitetna suradnja s renomiranim domaćim i inozemnim znanstvenim institucijama, što je jedno od temeljnih opredjeljenja FESB-a.

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

Split je snažno gospodarsko i sveučilišno središte kojem gravitira vrlo široko područje Dalmacije. Još 1960. godine utemeljen je Elektrotehnički fakultet u Splitu s ciljem obrazovanja stručnjaka za razvitak gospodarskih djelatnosti temeljenih na elektrotehnici u tom području, a nešto kasnije i strojarstva i brodogradnje. Svrhovitost studija Brodogradnje očituje se u potrebi za brodograđevnim kadrom, s obzirom da ovom području gravitira osam većih i srednjih brodogradilišta, Hrvatski Registar brodova kao i niz brojnih firmi angažiranih u brodograđevnoj industriji na razne načine. Potrebe tržišta rada za ovakvim profilom stručnjaka vrlo su velike, što je posebno značajno u sadašnjem trenutku, kad društvene i gospodarske promjene zahtijevaju razvoj novih, malih ili srednjih, tehnološki naprednih brodogradilišta i prateće industrije. U suvremenoj brodogradnji poslovi projektiranja, razrade konstrukcije uz primjenu računala, rukovođenja i upravljanja u drugoj i trećoj proizvodnoj razini ne mogu se ni zamisliti bez kvalificiranih i stručnjaka koji će proizvodne probleme znati riješiti najprije kroz teorijske osnove, a onda i praktično. Dodatno, u proteklih 15-ak godina značajno hrvatska tzv. mala brodogradnja značajno se razvila i prema službenim statistikama od nekih 1000 zaposlenih 2000. godine došla je do brojke od više od 12000 zaposlenih u 2010. Također, prema podacima Hrvatskog zavoda za statistiku i Hrvatskog zavoda za zapošljavanje broj nezaposlenih inženjera brodogradnje konstantno pada iz godine u godinu, uprkos gospodarskoj krizi. Prema podacima FESB-a većina studenata stručnog preddiplomskog studija brodogradnje pronalazi posao odmah po završetku studija, a ovakva situacija na tržištu rada rezultirala je time da je kapacitet studija brodogradnje na FESB-u popunjen već nekoliko godina za redom.

1.3. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja

1.4. Partneri izvan visokoškolskoga sustava

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

1.5. Način financiranja

Financiranje od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

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

Stručni preddiplomski studij Brodogradnje ustrojen je prema Bolonjskom principu, te je bodovan prema ECTS sustavu. Studenti FESB-a trenutno mogu upisati samo stručni studij, ali zbog navedenog ustroja i ECTS bodovnog sustava, omogućen im je jednostavan nastavak ostalih stručnih studija brodogradnje na drugim sveučilištima u Hrvatskoj, kao i u EU. Temeljem analize studija Brodogradnje na hrvatskim i europskim sveučilištima, a sukladno potrebama suvremene brodogradnje i naših brodogradilišta dat je prijedlog ustroja preddiplomskog stručnog studija Brodogradnje, koji u prve dvije godine nudi temeljne znanstvene predmete, temeljne inženjerske predmete te nekoliko netehničkih predmeta kao i nekoliko uvodnih stručnih brodograđevnih predmeta. Na trećoj godini većina predmeta su specijalistički brodograđevni predmeti, a studenti imaju mogućnost izbora dva predmeta te završnog rada.

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

Priručnikom za osiguravanje kvalitete definirana je mobilnost i međunarodna suradnja. Fakultet ima jasno definirane kriterije i uvjete prelaska studenata sa srodnih studijskih programa. Reguliran je postupak priznavanja srodnih kolegija prilikom prelaska studenata sa srodnih studija. Na Fakultetu se provode postupci prema Pravilniku o međunarodnoj mobilnosti studenata, nastavnog i nenastavnog osoblja u okviru Erasmus programa razmjene Fakulteta kojim se uređuju osnovna načela mobilnosti. Fakultet osigurava uvjete za mobilnost studenata u europskom prostoru visokog obrazovanja (ERASMUS, ERASMUS MUNDUS, CEEPUS i sl.). U smislu okomite mobilnosti diplomski studij brodogradnje otvoren je prema poslijediplomskim studijima brodogradnje na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu i Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci ili na pojedinim sveučilištima u EU, primjerice Royal Institute of Technology (KTH) u Stockholmu, Master Nordic Studies (povezani studiji brodogradnje u 5 EU zemalja) i dr. U skladu s odgovarajućim osobnim afinitetima i usmjerenjima studenti mogu nastaviti i poslijediplomske srodne studije, u prvom redu strojarstva i to na FESB-u ili drugim fakultetima u Hrvatskoj. U smislu vodoravne pokretljivosti diplomski studij brodogradnje otvoren je prema pokretljivosti studenata na studijima svih srodnih učilišta u Hrvatskoj. Studentima će se omogućiti da dio studijskog programa mogu završiti na nekoj od odgovarajućih institucija u Hrvatskoj ili inozemstvu, što je olakšano uvođenjem Bolonjskog sustava studiranja s ECTS bodovanjem predmeta, te kroz ERASMUS program ili slične programe studentske mobilnosti. Usklađenošću predloženog programa s ECTS sustavom bodovanja, Zakonom o hrvatskom kvalifikacijskom okviru, kao i preporukama Bologne te inozemnih akreditacijskih agencija (ASIIN), omogućena je jasna prepoznatljivost kvalifikacija koje studenti ostvaruju studiranjem diplomskog studija brodogradnje, a time su jasne i mogućnosti njihove pokretljivosti prema domaćim i inozemnim sveučilištima, bilo tijekom studija ili po završetku i napredovanju na poslijediplomske studije. Fakultet temeljem rang liste sufinancira boravak u inozemstvu radi savladavanja dijela nastavnih obveza u okviru Erasmus programa razmjene najuspješnijim studentima.

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

Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilišta u Splitu donio je Strategiju razvoja, za razdoblje 2012. - 2016. godine, na II. izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća održanoj 2. studenog 2011. godine. Strategija fakulteta usklađena je sa strategijom razvoja Sveučilišta koja predstavlja temeljni dokument Sveučilišta. Dokument Strategija razvoja FESB-a dostupan je na <https://www.fesb.hr/o-fakultetu/dokumenti>. Iz strategije su ovdje izdvojene misija i vizija razvoja fakulteta. Strategija razvoja Fakulteta predstavlja temeljni dokument Fakulteta u kojem su jasno opisani pojedini zadaci ključni za daljnji razvoj, naznačene se odgovorne osobe, rokovi provedbi i pokazatelji učinka za svaki zadatak.

Fakultet svoje djelovanje usklađuje s modernim trendovima koje se sastoji u neprekidnom i sustavnom unaprjeđenju svih područja djelovanja: uspostavi, organizaciji i izvođenju studijskih programa. Fakultet pruža kvalitetne usluge iz područja visokoškolskog obrazovanja i znanstveno-istraživačke djelatnosti te potiče aktivno uključivanje u europski visokoobrazovni i istraživački prostor. Fakultet svoj razvoj usmjerava ka formiranju obrazovnog i znanstveno-istraživačkog centra izvrsnosti u području tehničkih znanosti, znanstvenih polja elektrotehnike, računarstva, strojarstva, brodogradnje i industrijskog inženjerstva. Strategija Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje definirana je ne temelju strategije razvoja Sveučilišta, uvažavajući vlastite specifičnosti. Strategija Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje kao i strategija razvoja Sveučilišta usklađeni su s Mrežom visokih učilišta i studijskih programa u Republici Hrvatskoj. Predloženi studij u skladu je s Strategijom Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje jer je ustrojen po uzoru na slične studije u EU, uvažavajući naše specifičnosti, a po zastupljenim sadržajima i predloženim nastavnim metodama predstavlja novi, moderni i kvalitetni studij.

Prediplomski stručni studij Brodogradnje 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:

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

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

1.9. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa

FESB ima dugogodišnje iskustvo u provođenju nastave na sličnim programima. Elektrotehnički fakultet u Splitu osnovan je 1960. godine kada je utvrđen program studija Elektrotehnike drugog stupnja u trajanju od 8 semestara. Objedinjavanjem studija elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje od 1971. godine djeluje Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - FESB, koji je od 1974. godine u sustavu Sveučilišta u Splitu. Od 1979. godine na Fakultetu se uspostavlja studij VI. stupnja (stručni studij) koji se s prekidom od 1998. do 2001. godine izvodi do danas. Na stručnom studiju zvanje inženjera brodogradnje steklo je više od 70 studenata. Na Fakultetu se od godine 2001. izvodi stručni studij Brodogradnje u ukupnom trajanju 5 semestara (150 ECTS bodova), a od 2013. godine stručni studij proširen je na 6 semestara (180 ECTS) čijim završetkom studenti stječu naziv stručni prvostupnika brodogradnje. Kontinuirani rad na razvitku nastavnih programa rezultirao je ustrojem niza studijskih programa na preddiplomskim, diplomskim i poslijediplomskim studijima. Sadašnji nastavni plan i program sveučilišnog preddiplomskog studija Brodogradnje usvojen je 2000. godine i obuhvaća 6 semestra, završetkom kojega studenti stječu naziv prvostupnika brodogradnje. Završetak ovog studija omogućava izravan nastavak na diplomski studij brodogradnje na Tehničkom fakultetu sveučilišta u Rijeci, a studenti, uz polaganje razlika, mogu upisati i diplomski studij na FSB-u u Zagrebu. Na preddiplomskom studiju brodogradnje zvanje prvostupnika brodogradnje steklo je više od 100 studenata. Do sada je i više od 100 studenata završilo stručni studij brodogradnje od kojih su mnogi, nakon polaganja razlika, nastavili srodni diplomski studij strojarstva. Kvaliteta obrazovanja na FESB-u potvrđena je uspješnošću i priznatošću FESB-ovih inženjera kako u Hrvatskoj, tako i diljem svijeta, uključujući i najrazvijenije zemlje. Najvažnija je ipak činjenica da stručnjaci obrazovani na FESB-u čine okosnicu visokoobrazovanog tehničkog kadra u regiji. Na Fakultetu se izvode i poslijediplomski znanstveni studij Elektrotehnike i Strojarstva, u okviru kojeg se izučavaju i neki kolegiji koji se naslanjaju na brodograđevnu znanost. Na FESB-u postoje svi uvjeti za realizaciju preddiplomskog stručnog studija Brodogradnje: zaposlen je potreban broj nastavnog i pomoćnog osoblja s odgovarajućom znanstvenom i stručnom kvalifikacijom i osiguran je odgovarajući prostor i oprema u skladu s potrebama kvalitetnog studiranja.

2. OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA

2.1. Opći dio

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

2.2. Ishodi učenja studijskoga programa

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

ZNANJA

1. Poznavati odgovarajuća teoretska znanja, metode i tehnike važne za brodogradnju, eksploataciju brodova, pomorskih objekata i njihovih pogona,
2. Poznavati i primjeniti stručna načela važna za tehnologiju gradnje, organizacije i upravljanja gradnje broda,
3. Razumjeti ključne aspekte i koncepte brodogradnje,
4. Prepoznati društveni, etički, poslovni i zakonski kontekst inženjerstva,
5. Upotrijebiti stečena stručna znanja za nadzor i provedbu projekata prema postavljenim zahtjevima i specifikacijama,
6. Razumjeti metodologije izrade projekata u području brodogradnje,
7. Koristiti odgovarajuće matematičke metoda i pomagala.

VJEŠTINE

8. Sposobnost primjeniti stečena stručna znanja za rješavanje praktičkih problema,
9. Sposobnost primjeniti stečena stručna znanja važna za poslove izrade i eksploatacije broda,
10. Sposobnost proračunavati i oblikovati jednostavne brodske konstrukcije,

11. Sposobnost odabrati i primjeniti odgovarajuće stručne postupke i računalna pomagala pri nadzoru, održavanju i eksploataciji broda,
12. Sposobnost programirati računala za rješavanje problema,
13. Sposobnost objediniti znanja i praktične vještine u rješavanju problema u području brodogradnje,

SAMOSTALNOST

14. Sposobnost djelovati učinkovito, samostalno i u timski, te usmeno i pismeno predstavljati rezultate rada,
15. Sposobnost učinkovito komunicirati raznim metodama komuniciranja s inženjerskom zajednicom i društvom u cjelini.

ODGOVORNOST

16. Sposobnost preuzeti osobnu i timsku odgovornost za donošenje odluka i uspješno provođenje i izvršenje zadataka uzimajući u obzir znanstvene, socijalne, ekonomske, ekološke i etičke aspekte problema,
17. Pokazati profesionalnu i etičku odgovornost,
18. Prepoznati potrebu i spremnost za uključenje u cjeloživotno učenje.

2.3. Mogućnost zapošljavanja

Prema statistici Hrvatskog zavoda za zapošljavanje u razdoblju od 2000. do 2015. godine broj nezaposlenih inženjera brodogradnje konstantno je vrlo mali. Prema podacima FESB-a većina studenata preddiplomskog stručnog studija brodogradnje pronalazi posao odmah po završetku studija, a nerijetko su angažirani od raznih firmi već tijekom studija. Glavni cilj predloženog studija je obrazovanje kvalificiranih stručnih prvostupnika brodogradnje za potrebe brodogradnje i pratećih industrija kao i za potrebe istraživačkih organizacija. U prilogu Prijedloga studijskog programa brodogradnje su i mišljena i potpisi potpore regionalnih firmi koje podržavaju ovaj prijedlog.

Potrebe za stručnjacima s navedenim kompetencijama znatno 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 preddiplomskog stručnog studija Brodogradnja može se upisati razlikovni studij brodogradnje, te diplomski studij Brodogradnje na FESB-u, ili diplomski studiji Brodogradnje na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu, te na Tehničkom Fakultetu u Rijeci.

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

2.6. Uvjeti i način studiranja

Studij je organiziran po semestrima i traje 6 semestara, dva semestra po akademskoj godini. Svaki semestar ima 30 ECTS bodova. Studijski program završava izradom i obranom Završnog rada. Uvjeti upisa predmeta navedeni su u tablici svakog pojedinog predmeta.

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 checked="" type="checkbox"/> Diplomski rad <input 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 Završnog rada ostvaruje se postizanjem 120 ECTS bodova.	
<i>Postupak vrjednovanja završnoga/diplomskoga ispita te vrjednovanja i obrane završnoga/diplomskoga rada</i>	Završni rad vrednuje mentor, a obrana Završnog rada je usmena pred mentorom i studentima koji brane Završni rad kod tog mentora.	

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	FEMY03	Matematika	45	0	45	0	0	7
	FETR01	Materijali	45	0	0	30	0	6
	FESR02	Tehnička mehanika 1	45	0	30	0	0	6
	FESY01	Informatika	30	0	0	30	0	5
	FESS01	Računalna i inženjerska grafika	30	0	0	0	15	4
	FEOD02	Engleski jezik 1	0	30	0	0	0	2
	Ukupno obvezni			195	30	75	60	15
P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe								
Izborni	Nema izbornih predmeta							

POPIS PREDMETA								
Godina studija: 1								
Semestar: II								
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU					ECTS
			P	S	AV	LV	KV	
Obvezni	FESR03	Tehnička mehanika 2	45	0	45	0	0	7
	FESR04	Mehanika materijala	45	0	30	0	0	6
	FESS20	Brodске forme	30	0	0	0	30	5
	FEMY02	Primjenjena matematika	30	0	30	0	0	5
	FETR02	Zavarivanje i lijevanje	45	0	0	15	0	5
	FEOS04	Engleski jezik 2	0	30	0	0	0	2
	Ukupno obvezni			195	30	105	15	30
P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe								
Izborni	Nema izbornih predmeta							

POPIS PREDMETA								
Godina studija: 2								
Semestar: III								
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU					ECTS
			P	S	AV	LV	KV	
Obvezni	FETS01	Tehnologija obrade metala	45	0	0	30	0	6
	FESR20	Termodinamika	45	0	30	0	0	6
	FESS21	Konstrukcija plovnih objekata	30	0	0	0	30	5
	FESR21	Mehanika fluida	30	0	15	15	0	5
	FESS22	Plovnost i stabilitet	30	0	30	0	0	5
	FESY03	Uvod u poduzetništvo	30	0	15	0	0	3
	Ukupno obvezni			210	0	45	60	60
P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe								
Izborni	Nema izbornih predmeta							

POPIS PREDMETA								
Godina studija: 2								
Semestar: IV								
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU					ECTS
			P	S	AV	LV	KV	
Obvezni	FESS23	Čvrstoća broda	45	0	30	0	15	8
	FESS25	Elementi strojeva	45	0	0	0	30	7
	FESS24	Tehnologija gradnje plovnih objekata	45	0	30	15	0	7
	FESS26	Materijali u brodogradnji	30	0	0	15	0	4
	FETS03	Planiranje i priprema proizvodnje	30	0	15	0	0	4
	Ukupno obvezni			195	0	75	30	45
P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe								
Izborni	Nema izbornih predmeta							

POPIS PREDMETA								
Godina studija: 3								
Semestar: V								
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU					ECTS
			P	S	AV	LV	KV	
Obvezni	FESS36	Projekt	0	15	0	0	30	7
	FESS28	Hidrodinamika broda	45	0	0	0	30	6
	FESS15	Brodograđevna grafika	30	0	0	0	30	5
	FESS29	Brodski propulzijski sustavi	30	0	30	0	0	5
	FESS13	Popravak i održavanje plovnih objekata	30	0	0	30	0	5
	FESS30	Opremanje plovnih objekata	30	0	0	0	0	2
	Ukupno obvezni			165	15	30	30	90
P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe								
Izborni	Nema izbornih predmeta							

POPIS PREDMETA								
Godina studija: 3.								
Semestar: VI.								
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU					ECTS
			P	S	AV	LV	KV	
Obvezni	FEYY03	Stručna praksa						10
		Izborni predmet 1						
		Izborni predmet 2						
	FEYY02	Završni rad						10
	Ukupno obvezni			30	0	0	0	30
Izborni	FESS35	Brodski strojevi i uređaji	30	0	0	0	30	5
	FESS17	Hrvatska brodograđevna baština	30	0	0	30	0	5
	FESS31	Konstrukcija kompozitnih brodova	30	0	30	0	0	5
	FESS33	Napredna plovila i brzi brodovi	30	0	0	30	0	5
	FESS34	Organizacija brodograđevnog procesa	30	0	30	0	0	5
	FESS32	Posebni materijali i tehnologije gradnje	30	0	30	0	0	5
	FESS37	Propisi i nadzor gradnje broda	30	0	30	0	0	5
	FESR16	Zaštita od buke i vibracija	30	0	15	15	0	5
		Elektrokemijski uređaji za pretvorbu i pohranu energije	30	0	15	15	0	5
P = predavanja, S = seminar, AV = auditorne vježbe, LV = laboratorijske vježbe, KV = konstrukcije vježbe								
Biraju se dva izborna predmeta.								

2.13. Opis predmeta

NAZIV PREDMETA		BRODOGRAĐEVNA GRAFIKA				
Kod	FESS15	Godina studija	3			
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Branko Blagojević, doc. dr. sc. Dario Ban	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici	Josip Bašić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	KV
			30	0	0	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Cilj je naučiti studente osnovnim znanjima iz područja brodograđevne grafike, kao i primjeni računalskih programskih paketa u modeliranju broda.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeni predmeti: Brodske forme. Engleski jezik 1.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> Objasniti prednosti i nedostatke primjene računalnih programa u modeliranju forme broda. Opisati i hijerarhijski navesti tipove točaka, krivulja i ploha u suvremenim računalnim programima za modeliranje forme broda. Objasniti različite metode izrade nacrtu forme na računalu. Samostalno izraditi nacrt forme broda na računalu. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV		
	Grafičke informacije u brodogradnji. Osnovni pojmovi o CAD sustavima u brodogradnji.		2			
	Matematičke osnove modeliranja forme trupa.		2			
	Tipovi krivulja i ploha u programima za modeliranje forme. Granične i tangentne krivulje. Grafovi krivulja.		2			
	Vrste točaka, tangencijalnost, kontinuitet, glatkoća, zakrivljenost i lom krivulje.		2			
	Parametarski prikaz i izbor parametara. Afine i neafine transformacije forme. Razmotljivost i razmotljive plohe.		2			
	Modeliranje forme na računalu pomoću NURBS ploha. Kontrolne točke, mreža kontrolnih točaka.		2			
	Krutost krivulja i ploha. Izbor krivulje, plohe i krutosti za crtanje pojedinih dijelova forme.		2			
	Definiranje prostora glavnih izmjera u računalnom programu – referentni okvir. Priprema nacrtu.		2			
	Metode izrade nacrtu u računalnim programima.		2			
	Markeri. Izrada modela pomoću markera.		2			

	Uglašavanje forme. Metode provjere glatkoće krivulja i ploha.	2			
	Presjeci krivulja i ploha. Modeliranje zgibova.	2			
	Formati zapisa datoteka nacрта i kompatibilnost CAD sustava.	2			
	Posjet projektnom uredu.	2			
	Posjet brodogradilištu.	2			
	Popis vježbi		Sati KV		
	Izrada forme trupa na računalu (dio kroz vježbe, a dio kao samostalni rad).		30		
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"/> projekt (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	2	Istraživanje	Praktični rad	
	Ekperimentalni 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	Kontinuirana provjera znanja provodi se tijekom nastave na predavanjima i vježbama. Zadatak za samostalni rad (izrada nacрта forme) se predaju u el. obliku. Polaganje ispita: usmena obrana zadatka za samostalni rad na računalu.				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Blagojević B. Brodograđevna grafika. Predavanja. 2010.			www.fesb.hr/el earning	
Dopunska literatura	1. Literatura ovisno o računalnom programu koji se koristi za izradu zadatka.				
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju	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.				

stjecanje utvrđenih ishoda učenja	
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

NAZIV PREDMETA	BRODSKE FORME						
Kod	FESS20	Godina studija	1				
Nositelj/i predmeta	Dario Ban	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Martina Andrun	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	0	0	30
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s osnovnim pojmovima o brodu, njegovoj geometriji vanjskih i unutarnjih prostora, te načinima i metodama crtanja brodske forme broda ručno i na računalu.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	-						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poznavati osnovne pojmove vezano za brod kao tehnički objekt, 2. Pravilno upotrijebiti osnovne pojmove u geometriji broda. 3. Objasniti postupak izrade tehničkog brodograđevnog nacrtu linija brodske forme. 4. Nacrtati 3D prikaz brodske forme korištenjem računalnog programa (projektni zadatak). 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	O geometriji broda.		2				
	Osnovni pojmovi o brodskim formama.		2				
	Predočavanje brodskih formi.		2				
	Nacrt brodskih linija.		2				
	Koeficijenti brodske forme.		2				
	Svojstva brodskih formi.		2				
	Modificiranje brodskih formi. Afine i neafine transformacije.		2				
3D prikazivanje brodskih formi.		2					

	Geometrije brodskih trupova.		2			
	Općenito o matematskom opisivanju brodskih formi.		2			
	Polinomsko opisivanje brodskih formi.		2			
	Geometrijska svojstva krivulja i ploha.		2			
	Osnove CAD sustava u brodogradnji.		2			
	Popis konstrukcijskih vježbi			Sati KV		
	Izrada projektnog zadatka i zadaci za samostalni rad.			30		
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 checked="" type="checkbox"/> projekt (ostalo upisati)			
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	1
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit	1	Projekt	1	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Projektni zadatak predan u el. obliku je preduvjet za polaganje predmeta. Kontinuirana provjera znanja provodi tijekom nastave na predavanjima i vježbama. Zadaci za samostalni rad se predaju u el. obliku i brane usmeno. Polaganje ispita: pismena provjera znanja.					

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Ban D. Geometrija broda. Interna skripta-neobjavljeno.		
	Grubišić I. Geometrija broda. Digitalni udžbenik, FSB Zagreb.		www.fsb.hr/geometrija.broda /
	Blagojević B. Modeliranje forme broda pomoću računala. Radni materijali za vježbe, 2011.		
Dopunska literatura	1. Markovina R. Geometrija broda. Interna skripta-neobjavljeno. 2. Maxsurf User Manual. Formsys Systems, 2011.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika. Samoevaluacija nastavnika. Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		BRODSKI PROPULZIJSKI SUSTAVI					
Kod	FESS29	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Gojmir Radica	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Dr. sc. Dario Bezmalinović Dr. sc. Ivan Tolj Dipl.ing. Tino Sumić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	30	0	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: <ul style="list-style-type: none"> Razumjeti primjenu i preporučiti brodske pogonske i pomoćne strojeve i uređaje 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Termodinamika, Mehanika fluida						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: <ol style="list-style-type: none"> Analizirati osnovne principe rada i funkciju osnovnih brodskih strojeva i uređaja, Preporučiti glavne brodske strojeve i uređaje obzirom na primjenu, energetske potrebe i postavljene zahtjeve i pravila Izabrati elemente pogonskog sustava i pomoćnih sustava: goriva, ulja, rashladnog medija, ispuha i dovoda zraka 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj	Sati P	Sati AV				
	Razvoj brodskih pogonskih strojeva. Brodski generatori pare: klasifikacija, opis, funkcioniranje, automatika generatora pare.	2	2				
	Brodске парне турбине: класификација по типовима и намјени, снага на спојци, потрошња паре, зупчasti пријеносници, турбоелектрични погон.	2	2				
	Brodске плинске турбине: класификација, конструкцијске изведбе, опис рада, примјена. Развој погонског плинско-турбинског постројења. Горива за плинске турбине.	2	2				
	Brodски погонски Diesel мотори: основни конструкцијски дијелови, опис рада, конструкцијски и радни параметри.	2	2				
	Припрема смјесе и изгаранје у моторима с компресијским паљенјем. Уређаји за стварање смјесе код Diesel мотора.	2	2				
	Izmjena radnog medija kod dvotaktnih i četverotaktnih motora.	2	2				
	Definicija i metode prednabijanja. Efikasnost turbopunjača. Osnovne konstrukcijske karakteristike turbopunjača.	2	2				
	Diesel motori: sporohodni, srednjehodni, brzohodni.	2	2				
	Ugradnja glavnog pogonskog stroja u brod. Isprobavanje glavnog pogonskog stroja na probnom stolu, na probnoj vožnji.	2	2				

	Efikasnost propulzije. Veza između broda i propelera. Snage motora i karakteristike propelera.											
	Sustavi rashlada, goriva i ulja za podmazivanje. Rashladnici vode i ulja, filteri, separatori.		2	2								
	Brodski pomoćni strojevi: Diesel generatori, kompresori, pumpe.		2	2								
	Vrste propelera i propelerne propulzije, cikloidni ili Voith-Schneider-ov propeler, slobodno rotirajući propeler, kontrarotirajući propeleri, vodeno mlazna propulzija, Hovercraft propulzija. Osovinski vod: odzivni ležaj, međuosovine, propelerne osovine, statvena cijev i ležajevi.		2	2								
	Diesel-električni pogon. Kombinirana pogonska postrojenja. IMO propisi.		2	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 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. 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	2,0	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	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima ili cjelovito gradivo. Svaki se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 90 minuta i usmeni (prema potrebi). Uvjet za pozitivnu ocjenu je 50% bodova iz teorije i zadataka na svakom međuispitu, a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli: $\text{Ocjena}(\%) = 0,5 (M1 + M2)$ gdje su aktivnosti izražene u postocima: <ul style="list-style-type: none"> • M1, M2 - bodovi na međuispitima. . Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: <table> <tr> <td>Postotak</td> <td>Ocjena</td> </tr> <tr> <td>50% do 61%</td> <td>dovoljan (2)</td> </tr> <tr> <td>62% do 74%</td> <td>dobar (3)</td> </tr> <tr> <td>75% do 87%</td> <td>vrlo dobar (4)</td> </tr> </table>				Postotak	Ocjena	50% do 61%	dovoljan (2)	62% do 74%	dobar (3)	75% do 87%	vrlo dobar (4)
Postotak	Ocjena											
50% do 61%	dovoljan (2)											
62% do 74%	dobar (3)											
75% do 87%	vrlo dobar (4)											

	88% do 100% izvrstan (5) Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku.. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Ispit je pisani (teorija i zadaci) i traje 90 minuta i po potrebi usmeni.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Radica G.: Predavanja iz predmeta Brodski propulzijski sustavi		e-learning portal
	Grljušić M.: "Pogonski pomorski sustavi", Interna skripta, FESB, 2001	5	
	Šneller, S.; Parat, Ž., "Pogon broda II", Sveučilište u Zagrebu, FSB, 1999.	5	
Dopunska literatura	1. Harrington, R.L., "Marine Engineering", SNAME, N.J. USA, 1992. 2. Saarlas, M., "Steam and Gas Turbines for Marine Propulsion", Naval Institute Press, Annapolis, Maryland, 1987. 3. Annapolis, Maryland, 1987. 4. Parat, Ž., "Brodski motori s unutarnjim izgaranjem", Sveučilište u Zagrebu, FSB, 2005. 5. Ozretić, V., "Brodski pomoćni strojevi i uređaji", Split Ship Management, Split, 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 – Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta 		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		BRODSKI STROJEVI I UREĐAJI					
Kod	FESS35	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Gojmir Radica	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	dr.sc.Željko Penga mag.ing. mech. Jakov Šimunović	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	0	0	30
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- Klasificirati pojedine brodske strojeve i uređaje; - Usporediti karakteristike pojedinih komponenata brodskih sustava						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	- Termodinamika - Mehanika fluida						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Identificirati različite vrste brodskih strojeva i uređaja; 2. Okarakterizirati i klasificirati pojedine komponente brodskih sustava. 3. Razmotriti primjenu pojedinih strojeve i uređaja ovisno o namjeni; 4. Izračunati osnovne radne karakteristike toplinskih i hidrauličkih strojeva; 5. Usporediti radne karakteristike; 6. Primijeniti pravila klasifikacijskih društava pri odabiru opreme.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Vrste i podjela brodskih sustava. Opis rada.		2				
	Brodski pogonski sustavi. Vrste i karakteristike.		2				
	Brodski generatori pare. Vrste i karakteristike		2				
	Brodski parne turbine. Vrste i karakteristike		2				
	Brodski plinske turbine. Vrste i karakteristike		2				
	Pomoćni brodski motori, agregati za nužnost		2				
	Propulzijski sustavi.		2				
	Sustavi goriva i ulja. Općenito o brodskim pumpama i njihova podjela. Karakteristike. Općenito o brodskim cjevovodima. Proračun cjevovoda.		2				
	Sustavi zraka. Kompresori zraka i rashladni kompresori. Klipni kompresori. Rotacijski kompresori. Ventilatori.		2				
	Sustavi ispuha.		2				
	Rashladni sustavi. Izmjenjivači topline. Generatori slatke vode. Rashladni uređaji. Osnove rashladnog procesa. Podjela brodskih rashladnih uređaja.		2				
	Palubni strojevi: teretno vitlo, sidreno vitlo, pritezno vitlo, kormilarski uređaj. Sustavi za gašenje požara.		2				

	Propisi klasifikacijska društava, pravila o sigurnosti.	2										
	Vrste i podjela brodskih sustava. Opis rada.	2										
	Brodski pogonski sustavi. Vrste i karakteristike.	2										
	Popis laboratorijskih ili konstrukcijskih vježbi		Sati KV									
	Rad idealnog kompresora, višestupanjska kompresija idealnog kompresora (priprema za izvršenje programskih zadataka)		2									
	Analiza rada stvarnog klipnog kompresora, dobava kompresora		2									
	Hidraulički strojevi, uvod (radna točka pumpe, paralelni i serijski rad pumpe, NPSH pumpe)		4									
	Izbor glavnog i pomoćnih motora		2									
	Sustav goriva (dimenzioniranje cjevovoda i izbor pumpe goriva)		2									
	Sustav zraka za startanje motora (dimenzioniranje kapaciteta spremnika zraka i odabir kompresora)		2									
	Sustav ulja za podmazivanje motora (dimenzioniranje cjevovoda, izbor pumpe, izbor separatora i dimenzioniranje osnovnih spremnika ulja)		2									
	Rashladni sustav vode (dimenzioniranje cjevovoda i izbor pumpe visokotemperaturnog, niskotemperaturnog kruga i sustava morske vode)		4									
	Izrada shematskog prikaza sustava ulja za podmazivanje (rad za računalom, CAD sučelje)		2									
	Izrada shematskog prikaza rashladnog sustava vode (rad za računalom, CAD sučelje)		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 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. Obavljene sve predviđene konstrukcijske 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	(Ostalo upisati)								
	Pisani ispit	0,1	Projekt	(Ostalo upisati)								
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima ili cjelovito gradivo. Svaki se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 90 minuta i usmeni (prema potrebi). Uvjet za pozitivnu ocjenu je 50% bodova iz teorije svakom međuispitu, te 50% bodova iz programskog zadatka koji se izrađuje u trajanju cijelog semestra, a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli: $\text{Ocjena}(\%) = 0,25 (M1 + M2) + 0,5P$ gdje su aktivnosti izražene u postocima: <ul style="list-style-type: none"> • M1, M2 - bodovi na međuispitima. • P – bodovi programski zadatak. Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: <table style="margin-left: 20px;"> <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> </table>				Postotak	Ocjena	50% do 61%	dovoljan (2)	62% do 74%	dobar (3)	75% do 87%	vrlo dobar (4)
Postotak	Ocjena											
50% do 61%	dovoljan (2)											
62% do 74%	dobar (3)											
75% do 87%	vrlo dobar (4)											

	88% do 100% izvrstan (5) Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Ispit je pisani (teorija) i traje 90 minuta i po potrebi usmeni.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Radica G.: Predavanja iz predmeta Brodski strojevi i uređaji		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	
	Ozretić, V.: "Brodski pomoćni strojevi i uređaji", Split Ship Management, Split, 2004.	1	
Dopunska literatura	1. Harrington, RL.: "Marine Engineering", SNAME, N.J. USA, 1992. 2. Prelec, Z.: "Brodski generatori pare", Sveučilište u Rijeci, 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 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		ČVRSTOĆA BRODA					
Kod	FESS23	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Frane Vlak	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Dipl. ing. Branka Bužančić Primorac	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	30		15
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobiti studenta za <ul style="list-style-type: none"> Stjecanje temeljnih znanja iz strukturne analize Upoznavanje s metodama proračunima brodske konstrukcije 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Kompetencije i vještine koje se stječu položenim ispitom iz Mehanike materijala i Konstrukcije plovnih objekata						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student će nakon uspješno savladanog predmeta moći <ol style="list-style-type: none"> Objasniti osnove energijskih metoda Objasniti metodu sila Primijeniti metodu sila u analizi okvira kao ravninskih sustava štapova i roštilja kao prostorno ravninskih sustava štapova Objasniti utjecaj smicanja na savijanje brodskih nosača Objasniti proračun uzdužne čvrstoće broda Primijeniti rješenja za savijanja tankih ploča u proračunu brodskog opločenja 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none"> Poopćene sile i pomaci. Koeficijenti podatnosti. Matrica podatnosti. Bettijev, Maxwellov i Castglianov drugi teorem. Teorem o minimumu energije deformiranosti Mohrov integral. Vereščaginovo pravilo Sustavi štapova Statička neodređenost. Metoda sila Metoda početnih parametara Utjecaj smicanja na savijanje Poprečna čvrstoća broda (brodski okviri) Lokalna čvrstoća broda (brodski roštilji) Uzdužna čvrstoća broda Tanke pravokutne ploče Stabilnost dijelova brodske konstrukcije 						
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 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 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	3,0	Istraživanje	1	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	2,0
	Esej		Seminarski rad	0,8	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0,2	Projekt	0,8	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>Tijekom semestra bit će tri međuispita (kolokvija) . Prvi međuispit održava se nakon 7 tjedana nastave, a drugi i treći kolokvij u obliku seminarskog rada nakon 10 odnosno 13 tjedana nastave. Na završnom ispitu student polaže dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Uvjet za pozitivnu ocjenu jest 50% bodova na svakom međuispitu.</p> <p>Ocjena(%)= (M1 + M2 +M3)/3 M1, M2, M3 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima. Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrstan (5) Studenti koji ne polože ispit preko kolokvija polažu gradivo sva tri međuispita, u završnom ispitu.</p>					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. R. Pavazza: Uvod u analizu tankostjenih štapova, Kigen, Zagreb 2007					
	2. J. Uršić: Čvrstoća broda I, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 1972.					
	3. J. Uršić: Čvrstoća broda II, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb,1983.					
	4. J. Uršić: Čvrstoća broda III, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb,1992.					
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> • Det Norske Veritas: Load & Strength, 1977. • Hughes, O. F.: Ship Structural Design, John Wiley & Sons, New York, 1983. 					
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 • Povratna informacija od studenata koji su diplomirali 					

Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	
--	--

NAZIV PREDMETA		ELEKTROKEMIJSKI UREĐAJI ZA PRETVORBU I POHRANU ENERGIJE					
Kod		Godina studija	3.				
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	0	15	15	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Sposobnost objašnjavanja opsega i uloge elektrokemijskih uređaja za pretvorbu i pohranu energije u suvremenom hibridnom energetsom sustavu u stacionarnim i mobilnim primjenama, te usporedbe njihovih potencijala i ograničenja. Upoznavanje s osnovnim principima rada, izvedbama i radnim uvjetima različitih vrsta baterija, gorivnih članaka, elektrolizatora, elektrokemijskih kompresora i (super)kondenzatora. Sposobnost provođenja temeljnih dijagnostičkih ispitivanja performansi različitih elektrokemijskih uređaja za pretvorbu i pohranu energije.						
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> <ul style="list-style-type: none"> Definirati opseg i ulogu elektrokemijskih uređaja za pretvorbu i pohranu energije u suvremenom energetsom sustavu u stacionarnim i mobilnim primjenama. Objasniti elektrokemijske fenomene i procese u različitim vrstama baterija, gorivnih članaka, elektrolizatora, elektrokemijskih kompresora i (super)kondenzatora. Analizirati prednosti i nedostatke pojedinih vrsta elektrokemijskih uređaja za pretvorbu i pohranu energije za prikladnu primjenu u suvremenim hibridnim energetsom sustavima. Provoditi temeljna dijagnostička ispitivanja performansi elektrokemijskih uređaja za pretvorbu i pohranu energije. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj	Sati P	Sati AV				
	Uvod u elektrokemijske uređaje za pretvorbu i pohranu energije – važnost i uloga u suvremenom energetsom sustavu u stacionarnim i mobilnim primjenama	2	0				
	Uvodno o galvanskim člancima (primarnim i sekundarnim) – povijest razvoja, vrste, izvedbe i osnovni principi rada, termodinamika i kinetika elektrodnih reakcija	2	0				
	Olovno-kiselinske baterije (Pb-A), Litijske baterije (Li-Ion, Li-Po) – radni uvjeti i karakteristike, mogućnosti primjene, te modeli i sustavi za upravljanje	2	3				
	Nikal-kadmijeve baterije (Ni-Cd), Nikal-metal hidridne baterije (Ni-MH), redoks protočne baterije (RFB) – radni uvjeti i karakteristike, mogućnosti primjene, te modeli i sustavi za upravljanje	2	1				
	Elektrokemijski (super)kondenzatori – osnovni princip rada, termodinamika i kinetika elektrodnih reakcija, izvedbe, mogućnosti primjene	2	0				
	Uvodno o gorivnim člancima – povijest razvoja, vrste, izvedbe i osnovni principi rada, termodinamika i kinetika elektrodnih reakcija	2	0				

	Membranski (PEM) gorivni članci – radni uvjeti i karakteristike, mogućnosti primjene, te modeli i sustavi za upravljanje	2	3			
	Alkalijski gorivni članci (AFC), gorivni članci s fosfornom kiselinom (PAFC), s rastopljenim karbonatom (MCFC), s krutim oksidom (SOFC) – radni uvjeti i karakteristike, mogućnosti primjene	2	1			
	Uvodno o elektrolizatorima – povijest razvoja, vrste, izvedbe i osnovni principi rada, termodinamika i kinetika elektrodnih reakcija	2	0			
	Membranski (PEM) elektrolizatori – radni uvjeti i karakteristike, mogućnosti primjene, te modeli i sustavi za upravljanje	2	3			
	Alkalijski elektrolizatori (AEL) i elektrolizatori s krutim oksidom (SOE) – radni uvjeti i karakteristike, mogućnosti primjene, te modeli i sustavi za upravljanje	2	0			
	Elektrokemijski kompresori – osnovni princip rada, termodinamika i kinetika elektrodnih reakcija, izvedbe, mogućnosti primjene	2	2			
	Hibridni energetske sustavi s elektrokemijskim uređajima za pretvorbu i pohranu energije – problematika upravljanja i dimenzioniranja komponenti sustava, perspektive razvoja	2	2			
	Popis laboratorijskih vježbi		Sati LV			
	Upoznavanje s mogućnostima testnih stanica i mjerne opreme za dijagnostička ispitivanja elektrokemijskih uređaja za pretvorbu i pohranu energije u Laboratoriju za nove energetske tehnologije		1			
	Mjerenje kapaciteta baterije, te unutarnjeg otpora baterije i napona otvorenog kruga		2			
	Određivanje/procjena stanja napunjenosti baterije mjerenjem struje, napona i temperature		2			
	Upoznavanje s testnim procedurama za karakterizaciju performansi membranskih gorivnih članaka - snimanje polarizacijske krivulje		2			
	Upoznavanje s testnim procedurama za karakterizaciju performansi membranskih gorivnih članaka - snimanje elektrokemijskog impedancijskog spektra		2			
	Upoznavanje s testnim procedurama za karakterizaciju performansi membranskih elektrolizatora - snimanje polarizacijske krivulje		2			
	Upoznavanje s testnim procedurama za karakterizaciju performansi membranskih elektrolizatora - snimanje elektrokemijskog impedancijskog spektra		2			
	Upoznavanje s testnim procedurama za karakterizaciju performansi elektrokemijskog kompresora - snimanje polarizacijske krivulje		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</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

<i>bodovnoj vrijednosti predmeta):</i>	Pisani ispit	0	Projekt	0	(Ostalo upisati)	0
<p>Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</p>	<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:</p> <p>od 50% do 61% dovoljan (2) od 62% do 74% dobar (3) od 75% do 87% vrlo dobar (4), od 88% do 100% izvrstan (5).</p>					
<p>Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)</p>	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	I. Pivac, autorizirana predavanja				e-learning	
	Braun, A., <i>Electrochemical Energy Systems - Foundations, Energy Storage and Conversion</i> , Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston, 2019.					
	Breitkopf, C., Swider-Lyons, K., <i>Springer Handbook of Electrochemical Energy</i> , Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2017.					
Dopunska literatura	<p>– Liu, R.-S., Zhang, L., Sun, X., Liu, H., Zhang, J., <i>Electrochemical Technologies for Energy Storage and Conversion</i>, Wiley-VCH Verlag, 2012.</p> <p>– Demirkan, M. T., Attia, A., <i>Energy Storage Devices</i>, IntechOpen, London, 2019.</p>					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul 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		ELEMENTI STROJEVA					
Kod	FESS25	Godina studija	2				
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Srdjan Podrug	Bodovna vrijednost (ECTS)	7				
Suradnici	mr. sc. Milan Perkušić, asistent	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	30
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Poznavanje principa rada i osnova konstruiranja elemenata strojeva						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Kompetencije i vještine koje se stječu položenim ispitom iz predmeta: Računalna i inženjerska grafika						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Po završetku predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utvrditi opterećenja koja djeluju na elemente strojeva. 2. Procijeniti i primijeniti potrebni faktor sigurnosti. 3. Odabrati kriterije za dimenzioniranje i oblikovanje elemenata strojeva. 4. Na temelju zahtjeva odabrati elemente strojeva. 5. Usporediti elemente za spajanje, opruge, osovine i vratila. 6. Usporediti mehaničke prijenosnike snage. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Nastavne jedinice za predavanja						
	Pojam i podjela elemenata strojeva. Čvrstoća, stupanj sigurnosti i dopuštena naprezanja. Statička čvrstoća – dijagram rastezanja					3	
	Dinamička čvrstoća, Woehlerova krivulja i Smithov dijagram.					3	
	Zavareni spojevi. Pojam i vrste zavarivanja, zavarivi materijali. Vrste zavarenih spojeva i zavora, označavanje. Kvaliteta zavarenih spojeva, oblikovanje. Proračun zavarenih spojeva.					3	
	Vijčani spojevi. Vrste vijaka i navoja i podjela. Oblikovanje vijčanog spoja. Moment ključa, moment vijka, moment podloge.					3	
	Proračun vijčanih spojeva. Svornjaci i zatici. Klinovi i pera, žlijebljeni spojevi. Stezni spojevi: oblikovanje i proračun.					3	
	Opruge. Podjela opruga, vrste, karakteristika opruge. Oblikovanje i proračun opruga.					3	
	Osovine i vratila. Pojam, materijali, izrada i oblikovanje. Proračun čvrstoće.					3	
	Ležajevi. Osnovi hidrodinamičke teorije podmazivanja. Radijalni klizni ležaj. Proračun i konstrukcija radijalnog kliznog ležaja, ležajni materijali. Aksijalni klizni ležajevi (Michellov ležaj).					3	
	Valjni ležajevi: vrste; izbor ležaja; dinamička i statička nosivost. Spojke. Podjela. Krute spojke. Elastične spojke. Tarne spojke.					3	
	Mehanički prijenosnici: pojam i podjela. Zupčanici.					3	
	Glavno pravilo zupčanja. Geometrija ozubljenja.					3	
	Opterećenja, oštećenja, naprezanja i proračun zupčanika.					3	
	Konični zupčanici. Pužni prijenosi. Remenski prijenosi. Lančani prijenosi.					3	
	Nastavne jedinice za konstrukcijske vježbe						
	Proračun i konstrukcija steznog i zavarenog spoja					13	
Proračun i konstrukcija vratila					13		
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 type="checkbox"/> mješovito e-učenje		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)				

	<input type="checkbox"/> terenska nastava				
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene konstrukcijske 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	4	Istraživanje		Praktični rad
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad
	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>Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi međuispit je nakon 7 tjedana nastave te drugi nakon 13 tjedana nastave. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima.</p> <p>Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivna ocjena iz konstrukcijskih vježbi i 45% bodova na svakom međuispitu.</p> <p>Ocjena(%) = 0,3K + 0,35(M1 + M2)</p> <p>K - ocjena iz konstrukcijskih vježbi izražena u postocima, M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima.</p> <p>Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: Postotak Ocjena 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrstan (5)</p> <p>Studenti koji ne polože ispit preko kolokvija polažu pismeni teorijski ispit.</p>				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Podrug, S.: Elementi strojeva – interna skripta			e-learning portal	
	Jelaska, D., Podrug, S: Uputstvo za proračun steznog i zavarenog spoja, FESB, Split 2003.			e-learning portal	
	Jelaska, D., Piršić, T., Podrug S.: Uputstvo za proračun vratila, FESB, Split 2007.				
Dopunska literatura	<p>Jelaska, D: Elementi strojeva, I dio, Sveučilište u Splitu, 2007.</p> <p>Jelaska, D: Zupčanici i zupčani prijenosi, Sveučilište u Splitu, Split, 2009.</p> <p>Decker, K.H.: Elementi strojeva, Tehnička knjiga, Zagreb, 2006.</p>				
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<p>Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi</p> <p>Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita</p> <p>Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika</p> <p>Samoevaluacija nastavnika</p> <p>Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta</p>				
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)					

NAZIV PREDMETA		ENGLESKI JEZIK 1					
Kod	FEOS02	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Mira Braović Plavša, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	2				
Suradnici	-	Način izvođenja nastave	P	S	AV	LV	KV
		(broj sati u semestru)		30			
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - Podučavanje studenata kako primijeniti, u govoru i pisanju, osnovnu stručnu terminologiju i gramatičke strukture specifične za tehnički engleski jezik - Produblјivanje znanja o engleskom jeziku i njegovim strukturama - Razvijanje pismenih i usmenih komunikacijskih vještina studenata na engleskom jeziku - Trajno usvajanje znanja iz područja jezika struke 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Po završetku predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti osnovne pojmove tehničkih znanosti i njihove grane te razlike između teorijskih i primijenjenih znanosti 2. Nabrojiti i opisati mehanička i fizička svojstva materijala 3. Komentirati razliku između tehničkih materijala i navesti njihovu uporabu 4. Pravilno čitati brojeve, jedinice, jednadžbe i ostale matematičke izraze koji se koriste u tehnici 5. Samostalno prevoditi jednostavnije stručne tekstove iz područja tehnike te interpretirati grafikone, tablice i dijagrame 6. Koristiti gramatičke strukture svojstvene jeziku struke (pasiv, skraćene odnosne rečenice, uzročno-posljedične rečenice, pogodbene rečenice, složnice). 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati	
	Uvod, opis kolegija. Unit 1 –The engineering profession (čitanje, prijevod, vježbe)					2 sata	
	Study section 1- upotreba gramatičke strukture pasiva u jeziku struke					2 sata	
	Unit 2 – Engineering mechanics					2 sata	
	Study section 2 – reducirane relativne rečenice					2 sata	
	Unit 3 – Numbers and mathematics					2 sata	
	Study section 3 – matematički izrazi u tehnici					2 sata	
	Unit 4 – Mathematics					2 sata	
	Study section 4 – strukture kojima se izražava uzrok i posljedica						
	Međuispit 1					2 sata	
	Unit 5 – Mechanical properties of metals					2 sata	
	Study section 5 – višečlani jezični nazivi (složene imenice)					2 sata	
	Language study- upoznavanje s tehničkim jezičnim izrazima; razvijanje vještine govora					2 sata	
	Unit 6 – Stress and strain					2 sata	
Study section 6 – nepravilna množina imenica					2 sata		
Međuispit 2					2 sata		
<input type="checkbox"/> predavanja			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci				

Vrste izvođenja nastave:	<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"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Nazočnost na nastavi 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		Istraživanje	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalni rad	0,5
	Esej		Seminarski rad	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1,5	Usmeni ispit	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Za vrijeme trajanja nastave provodit će se kontinuirana provjera znanja kroz testove postignuća, dijagnostičke testove, a vrednovat će se i samostalan rad i izlaganja studenata na zadanu temu ili temu prema njihovom izboru. Tijekom semestra održat će se dva međuispita kojim se provjerava poznavanje vokabulara iz gradiva obrađenog u semestru te gramatičkih oblika specifičnih za jezik struke. Prvi je međuispit nakon sedam tjedana nastave, a drugi nakon narednih šest tjedana. Studenti koji ne pristupe međuispitu ili ga ne polože, u ispitnom roku polažu završni pismeni ispit. U ispitnom roku postoje tri termina. U prvom studenti polažu dio gradiva koji nisu prethodno položili tijekom međuispita, a na ostalima polaže se gradivo cijelog semestra. Rezultat ostvaren na kolokvijima i tijekom prva dva ispitna termina utvrđuje se na sljedeći način: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan (5); 35% sljedećih dobiva ocjenu vrlo dobar (4); 35% sljedećih dobiva ocjenu dobar (3); 15% posljednjih dobiva ocjenu dovoljan (2). Studenti koji polože ispit u trećem ispitnom terminu dobivaju ocjenu dovoljan (2). Međuispiti i ispiti održavaju se u terminima određenim kalendarom ispitnih rokova u tekućoj akademskoj godini.				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Pilković, Mara (1987). English for Students of Mechanical Engineering. Split: FESB.				
	Morgan, David; Regan, Nicholas (2008). Take-Off. Technical English for Engineering. Reading: Garnet Education.				
Dopunska literatura	Newby, David. (1996). Grammar for Communication. Zagreb: Školska knjiga. Glendingg, Eric H.; Glendinning, Norman (2001). Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering. Oxford: Oxford University Press. Master, Peter (2004). English Grammar and Technical Writing. Washington: US Department of State, Office of English Language Programs. Mc Carthy, Michael; O'Dell, Felicity. (2008). Academic Vocabulary in Use. Cambridge: Cambridge University Press.				

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi Konzultacije Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	-

NAZIV PREDMETA		ENGLESKI JEZIK 2					
Kod	FEOS04	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Mira Braović Plavša, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	2				
Suradnici	-	Način izvođenja nastave	P	S	AV	LV	KV
		(broj sati u semestru)		30			
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<p>Podučavanje studenata kako primijeniti, u govoru i pisanju, osnovnu stručnu terminologiju i gramatičke strukture specifične za tehnički engleski jezik</p> <p>Produbljivanje znanja o engleskom jeziku i njegovim strukturama</p> <p>Razvijanje pismenih i usmenih komunikacijskih vještina studenata na engleskom jeziku</p> <p>Trajno usvajanje znanja iz područja jezika strojarske i brodograditeljske struke</p>						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Po završetku predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nabrojati i objasniti uporabu vrsta greda u konstrukcijama, vrste plovila prema načinu izgradnje 2. Nabrojati i razlikovati plovila prema tonaži i uporabi 3. Nabrojati i opisati mehanička i fizička svojstva materijala 4. Komentirati razliku između tehničkih materijala i navesti njihovu uporabu u izgradnji plovila 5. Navesti i opisati vrste zavarivanja i njihovu primjenu u brodogradnji 6. Samostalno prevoditi jednostavnije stručne tekstove iz područja tehnike te interpretirati grafikone, tablice i dijagrame 7. Koristiti gramatičke strukture svojstvene jeziku struke (pasiv, usporedne rečenične strukture, uzročno-posljedične rečenice, pogodbene rečenice, tvorba riječi, participi, gerundi, infinitivi). 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati				
	Ponavljanje i utvrđivanje vokabulara i gramatike iz prethodnih cjelina		2 sata				
	Unit 7 – Design stresses and a factor of safety		2 sata				
	Study section 7 – pridjevi izvedeni iz glagola		2 sata				
	Unit 8 – Beams; Study section 8 – usporedne rečenične strukture		2 sata				
	Unit 9 – Iron; Study section 9 – izražavanje namjere		2 sata				
	Unit 10 – Steels; Study section 10 – izražavanje rezultata i posljedica		2 sata				
	Međuispit 1		2 sata				
	Unit 11 - Welding		2 sata				
	Study section 11 – izražavanje uputa, savjeta; opisivanje, izvještavanje		2 sata				
	Section I- Introducing the naval architecture		2 sata				
	Section II- Types of ships and boats; definiranje pojmova – usmena i pismena vježba; tvorba riječi		2 sata				
	Section III – Tonnage of ships; Reducirane relativne rečenice		2 sata				
	Section IV – Some notions from geometry; množina stranih riječi, upotreba participa, infinitiva i gerunda		2 sata				

	Priprema za međuispit, ponavljanje vokabulara i utvrđivanje gramatičkih struktura	2 sata		
	Međuispit 2	2 sata		
Vrste izvođenja nastave:	<input 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 type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Nazočnost na nastavi 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	Istraživanje	Praktični rad	
	Ekperimentalni rad	Referat	Samostalni rad	0,5
	Esej	Seminarski rad	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1,5	Usmeni ispit	(Ostalo upisati)
	Pismeni ispit		Projekt	(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Za vrijeme trajanja nastave provodit će se kontinuirana provjera znanja kroz testove postignuća, dijagnostičke testove, a vrednovat će se i samostalan rad i izlaganja studenata na zadanu temu ili temu prema njihovom izboru. Tijekom semestra održat će se dva međuispita kojim se provjerava poznavanje vokabulara iz gradiva obrađenog u semestru te gramatičkih oblika specifičnih za jezik struke. Prvi je međuispit nakon sedam tjedana nastave, a drugi nakon narednih šest tjedana. Studenti koji ne pristupe međuispitu ili ga ne polože, u ispitnom roku polažu završni pismeni ispit. U ispitnom roku postoje tri termina. U prvom studenti polažu dio gradiva koji nisu prethodno položili tijekom međuispita, a na ostalima polaže se gradivo cijelog semestra. Rezultat ostvaren na kolokvijima i tijekom prva dva ispitna termina utvrđuje se na sljedeći način: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrsan (5); 35% sljedećih dobiva ocjenu vrlo dobar (4); 35% sljedećih dobiva ocjenu dobar (3); 15% posljednjih dobiva ocjenu dovoljan (2). Studenti koji polože ispit u trećem ispitnom terminu dobivaju ocjenu dovoljan (2). Međuispiti i ispiti održavaju se u terminima određenim kalendarom ispitnih rokova u tekućoj akademskoj godini.			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Pilković, Mara (1987). English for Students of Mechanical Engineering. Split: FESB.			
	Bartolić, Ljerka (1975). Technical English for Naval Architects and Marine Engineers. Zagreb: Školska knjiga..			
Dopunska literatura	Newby, David. (1996). Grammar for Communication. Zagreb: Školska knjiga.			
	Glendingg, Eric H.; Glendingning, Norman (2001). Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering. Oxford: Oxford University Press.			
	Master, Peter (2004). English Grammar and Technical Writing. Washington: US Department of State, Office of English Language Programs.			

	Mc Carthy, Michael; O'Dell, Felicity. (2008). Academic Vocabulary in Use. Cambridge: Cambridge University Press.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi Konzultacije Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	-

NAZIV PREDMETA		HIDRODINAMIKA BRODA					
Kod	FESS28	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Branko Blagojević	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Josip Bašić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	0	30
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Naučiti studente osnovnim profesionalnim znanjima procjene otpora broda i izbora propulzora i pogonskog stroja.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeni predmeti: Brodske forme. Mehanika fluida. Plovnost i stabilitet. Engleski jezik 1. Engleski jezik 2.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati komponente otpora broda. 2. Proračunati otpor broda metodama: Froude, Holtrop&Mennen, Savitsky. 3. Procijeniti potrebnu snagu propulzije i karakteristike brodskog vijka primjenom Bp-delta metode i Crouch metode. 4. Opisati svojstva pomorstvenosti i upravljivosti broda. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj	Sati P	Sati AV				
	Uvod. Podjela hidrodinamike broda. Povijesni pregled razvoja hidrodinamike broda. Metode rješavanja otpora broda. Empirički/statistički pristup. Eksperimentalni pristup. Matematički pristup.	3					
	Komponente procjene snage broda. Komponente snage propulzije. Efikasnost propulzije. Elementi pogonskog sustava.	3					
	Matematički modeli. Gibanja broda. Fizički modeli. Zakoni sličnosti u hidrodinamici broda.	3					
	Režimi plovidbe. Dizajn trupa broda obzirom na režim plovidbe. Otpor broda. Podjele otpora broda na komponente.	3					
	Viskozni otpor i otpor trenja. Otpor valova. Otpor forme.	3					
	Ostali otpori. Određivanje otpora modelskim ispitivanjima.	3					
	Metode proračuna otpora.	3					
	Propulzija broda. Vrste propulzora. Geometrija i terminologija propelera.	3					
	Mehanika brodskog propelera. Sustrujanje. Kavitacija.	3					
	Metode proračuna propelera.	3					
	Pomorstvenost i upravljivost broda.	3					
	Pomorstvenost i upravljivost broda.	3					
	Numeričke metode u hidrodinamici broda - mogućnosti, prednosti i nedostaci.	3					
	Posjet projektnom uredu i/ili brodogradilištu.	3					
	Pozvano predavanje stručnjaka iz prakse.	3					
	Popis laboratorijskih vježbi		Sati KV				
	Predviđanje efektivne snage. Froudeova metoda. ITTC-78 metoda.		2				
	Predviđanje efektivne snage - razne metode.		2				
	Primjena računalnih programa za procjenu otpora broda.		2				
	Empirijske metode predviđanja otpora broda: statističke metode. Primjer: Holtrop Mennen metoda.		2				
	Empirijske metode predviđanja otpora broda: statističke metode. Zadatak: Holtrop Mennen metoda.		2				
	Empirijske metode predviđanja otpora broda: statističke metode. Primjer: Savitsky metoda.		2				

	Empirijske metode predviđanja otpora broda: statističke metode. Zadatak: Savitsky metoda.	2				
	Procjena propulzije broda i izbor pogona. Primjer: Bp-delta metoda.	2				
	Procjena propulzije broda i izbor pogona. Zadatak: Bp-delta metoda.	2				
	Procjena propulzije broda i izbor pogona. Primjer: Crouch metoda.	2				
	Procjena propulzije broda i izbor pogona. Zadatak: Crouch metoda.	2				
	CFD u hidrodinamici broda. Primjeri na računalu.	2				
	Posjet projektnom uredu i/ili brodogradilištu.	2				
	Pozvano predavanje stručnjaka iz prakse.	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 checked="" 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"/> projekt (ostalo upisati)				
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	3
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1	Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja provodi tijekom nastave na predavanjima i vježbama. Zadaci za samostalni rad rješavaju se individualno, predaju se u el.obliku i brane usmeno. Polaganje ispita: usmena obrana zadataka za samostalni rad i eventualno pismena provjera znanja (teorija i zadaci).					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Blagojević B. Hidrodinamika broda. Predavanja. FESB, 2010.				www.fesb.hr/el-earning	
Dopunska literatura	1. Vučinić A. Hidrodinamika broda – Otpor i propulzija. Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, 1997. 2. Van Lameren, W. P. A., "Otpor i propulzija brodova", Brodarski institut, Zagreb, 1952. 3. Bertram V. Practical Ship Hydrodynamics. Second Edition, 2011. ISBN-10: 0080971504					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika Samoevaluacija nastavnika. Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		HRVATSKA BRODOGRAĐEVNA BAŠTINA					
Kod	FESS17	Godina studija	3				
Nositelj/i predmeta	Boris Ljubenkov Dario Ban	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		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 kolegija je podučiti studente o vrijednosti i važnosti brodograđevne baštine u Hrvatskoj i svijetu i njezinoj revitalizaciji te o brodogradnji u istočno-jadranskom priobalju.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema ih.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Nabrojati utjecajne centre hrvatske brodograđevne baštine. 2. Opisati brodograđevne alate drvene brodogradnje. 3. Izvršiti rekonstrukciju starih brodica. 4. Prepoznati pojedine škole drvene brodogradnje.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj	Sati P	Sati AV				
	Metodološko istraživanje naslijeđa.	2					
	Revitalizacija brodograditeljske baštine.	2					
	Međusobni utjecaj objekata mora i gradova.	2					
	Tehnologija mora u razvoju gradova.	2					
	Baština drvene brodogradnje u svijetu.	2					
	Baština hrvatske drvene brodogradnje (Opći aspekt brodograđevnog designa, brodograđevni alati).	2					
	Brodogradnja u starom Dubrovniku.	2					
	Korčulanska brodogradnja.	2					
	Viška brodogradnja.	2					
	Istarska brodogradnja.	2					
	Srednjedalmatinska brodogradnja.	2					
	Rekonstrukcije starih brodica.	2					
	Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.	2					
	Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.	2					
Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.	2						
Popis vježbi					Sati AV		
Samostalni i timski rad na projektu (CDIO projekt).					30		
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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> projekt (ostalo upisati)					
	Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da</i>	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2	
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe		

<i>ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</i>	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt	2	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Provjera znanja: kontinuirana provjera znanja tijekom nastave. Ispit: usmeni.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Različita literatura vezana za projektni zadatak.					
Dopunska literatura						
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika. Samoevaluacija nastavnika. Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		INFORMATIKA					
Kod	FESY01	Godina studija	1.				
Nositelji predmeta	Izv. prof. dr.sc. Goran Petrović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Ruža Gudelj prof. Dr. sc. Josip Vasilj	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	0	30	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za <ul style="list-style-type: none"> Razumijevanje osnovnog koncepta rada osobnog računala Uporabu uredskih aplikacija. Uporaba jednostavnih inženjerskih aplikacija 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	4. Opisati osnovno sklopovlje i prilagoditi korisničko sučelje osobnog računala 5. Koristiti uredsku aplikaciju za pisanje zahtjevnih tehničkih dokumenata 6. Koristiti uredsku aplikaciju za tablično računanje 7. Koristiti uredsku aplikaciju za crtanje dijagrama shema i nacрта 8. Koristiti uredsku aplikaciju za prezentiranje 9. Prikazati primjerom korištenje računala za rješavanje inženjerskih problema						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	SADRŽAJ PREDAVANJA					sati	
	Povijesni razvoj računala. Arhitektura računala. Središnja jedinica za obradbu. Predstavljanje informacija bitovima. Ulazno – izlazni uređaji. Veza sklopovlja i programske potpore. Format podataka i mikroprocesorskih naredbi.					2	
	Sklopovlje računala: Matična ploča, procesor, radna memorija, trajna memorija. Uređaji za komunikaciju. Uređaji za besprekidno napajanje.					2	
	Operativni sustav MS Windows. Upravljačka ploča. Windows Explorer. Informacije o sustavu. Alati za održavanje sustava. Disk Defragmenter. System Restore. Backup.					2	
	Računalne mreže. Načelo umrežavanja. Mrežni protokoli i servisi. Zaštita od virusa. Vatrozid.					2	
	MS Word. Opis programa i osnove rada u Wordu. Radno okruženje. Uređivanje teksta. Oblikovanje teksta. Postavke stranice i ispis.					2	
	MS Word. Simboli. Tabulatori. Tablice. Umetanje slika. Objekti. Pisanje matematičkih izraza. Izrada jednostavnih skica i crteža.					2	
	MS Word. Predlošci i stilovi. Izrada numeriranih lista. Pravopis i samoispravak. Veliki dokumenti. Knjižne oznake i indeksi. Izrada sadržaja. Skupna pisma. Bibliografija.						
	Prvi međuispit						
	MS Excel. Opis programa. Radno okruženje. Unos i uređivanje podataka. Oblikovanje tablica. Sortiranje i filtriranje. Obrasci. Postavke stranice i ispis.					2	
MS Excel. Reference i funkcije. Grafovi. Pivot tablice. Dohvat podataka iz vanjskih izvora. Izrada makronaredbi.					2		

	MS Power Point. Opis programa i osnove rada. Animacija. Prilagodba za web i ispis. MS Visio. Crtanje. Operacije (Union, Combine, Fragment), Dijagrami, Sheme. Mjerilo i kotiranje.		2		
	Programski alati za inženjere: Labview. Tipovi podataka. Prikupljanje analiza i prezentacija podataka.		2		
	Labview: Petlje i strukture. Vektori, polja, matrice.		2		
	Labview: Modularno programiranje. Korisničko sučelje.		2		
	Drugi međuispit		2		
	POPIS LABORATORIJSKIH VJEŽBI		sati		
	Internet: www, elektronička pošta. E-learning portal.		2		
	Windows. Podešavanje sustava. Windows Explorer. Paint. WordPad.		2		
	Word: Uređivanje teksta.		2		
	Word: Oblikovanje teksta. Postavke stranice i ispis		2		
	Word: Jednadžbe. Tablice. Crtanje		2		
	Word: Stilovi. Pravopis. Veliki dokumenti.		2		
	Excel: Opis programa i oblikovanje u Excelu		2		
	Excel: Oblikovanje tablica u Excelu.		2		
	Excel: Reference i funkcije. Grafovi.		2		
	Visio: Namještanje radnog okruženja i osnove crtanja		2		
	Visio: Crtanje: Nacrti. Dijagrami. Sheme		2		
	Uvod u Labview okruženje. Prikupljanje i prezentacija podataka.		2		
Labview: Izrada korisničkog sučelja.		2			
Vrste izvođenja nastave:	<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 checked="" 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 type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Student je dužan sudjelovati u radu svih oblika nastave te predavanjima nazočiti najmanje 70 %, a laboratorijskim vježbama 100 % nastavnih sati.				
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	Praktični rad	
	Ekperimentalni rad		Referat	Samostalni rad	2
	Esej		Seminarski rad	Priprema i pohađanje laboratorijskih vježbi	1,5
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0,1	Projekt	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>Međuispiti i završni ispiti se održavaju prema kalendaru nastave Međuispit se provodi kao pisani ispit u trajanju od 75 minuta i sastoji se od ukupno 25 kratkih pitanja. Na završnom ispitu studenti polažu sve dijelove gradiva a ispit se polaže na računalu.</p> <p>Ukupna ocjena (u postocima) formira kao srednja ocjena iz laboratorijskih vježbi, međuispita na računalu, te dva pismena međuispita.</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>				

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	G. Petrović, Skripta s predavanja		e-learning
Dopunska literatura	Free Microsoft Office Books, http://www.onlineprogrammingbooks.com Sustavi pomoći obrađenih aplikacija i različiti priručnici s interneta		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • Vođenje evidencije o nazočnosti na nastavi • Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita • Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika • Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta 		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Studenti koji su već svladali predviđeno gradivo mogu na početku semestra dogovoriti izradu seminarskog rada. Izvrsni seminarski radovi mogu zamijeniti ispit.		

NAZIV PREDMETA		KONSTRUKCIJA KOMPOZITNIH BRODOVA					
Kod	FESS31	Godina studija	3				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Branko Blagojević	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	Klement Jadrešić, dipl. ing.	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	Upoznati studente s komponentama i sklopovima brodske strukture građene od kompozitnih materijala, načinima njihova oštećenja i postupcima dimenzioniranja, uzimajući u obzir pravila klasifikacijskih društava i međunarodne propise i norme.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeni predmeti: Konstrukcija broda. Mehanika materijala . Engleski jezik 1.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati svrhu i principe pravila klasifikacijskih društava i druge propise vezano za kompozitne brodove. 2. Opisati funkciju i interakciju strukturnih komponenti kompozitnih brodova i skicirati njihov raspored. 3. Objasniti načine oštećenja kompozitnih nosača i panela raznih izvedbi. 4. Dimenzionirati elemente konstrukcije broda građenog od kompozitnih materijala služeći se pravilima klasifikacijskih društava, ISO normama i polu-empirijskim metodama. 5. Raditi samostalno na organizaciji i izvođenju projektnog zadatka – proračun konstrukcije kompozitnog plovila. 6. Raditi kao dio tima na rješavanju konkretnih inženjerskih problema. 7. Odabrati najbolji oblik komunikacije i tehniku prezentacije izvršenih zadataka i rezultata inženjerskog rada primjereno razini i očekivanjima slušača. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Pregled i osnovni pojmovi o kompozitnim materijalima. Pregled tehnologija izrade kompozitnog trupa broda.					2	
	Osnove mehanike kompozitnih materijala					2	
	Komponente strukture kompozitnog broda. Usporedba s metalnim brodovima. Opterećenja kompozitnih brodova.					2	
	Kompozitni single-skin paneli. Kompozitni nosači. Načini oštećenja. Kompozitni sandwich paneli. Načini oštećenja.					2	
	Pregled i usporedba pravila klasifikacijskih društava. ISO norme. Izbor materijala i izvedbe za projekt kompozitnog broda. Faktori sigurnosti u projektiranju kompozitnih brodova.					2	
	Seminar za CDIO projekt – svake godine izvodi se novi projekt po CDIO nastavnoj metodi koji uključuje i izradu plovila (npr. brodocikl, ronilica, hydrocontest plovilo, itd.)					2	
	Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.					2	
	Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.					2	
	Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.					2	
	Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.					2	
	Spajanje komponenti kompozitnog trupa – laboratorij.					2	
	Testovi kompozitnih panela i greda – laboratorij.					2	
	Posjet projektnom uredu.					2	
	Posjet brodogradilištu.					2	
Popis auditornih vježbi					Sati AV		
Izrada projektnog zadatka – dimenzioniranje komponenti trupa prema ISO normi i DnV GL pravilima. Vježbe se izvode u sklopu CDIO projekta.					30		

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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> projekt (ostalo upisati)				
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt	2	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja provodi se tijekom nastave na predavanjima, vježbama, seminarima, radionicama te kroz konzultacije. Zadaci za samostalni rad se predaju u el. obliku. Na prezentacijama sudjeluju svi studenti na projektu te se interaktivno provjerava njihovo znanje. Polaganje ispita: usmena obrana zadataka i projekta.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Blagojević B. Konstrukcija kompozitnih brodova. Predavanja. 2012.				e-learning	
	Pravila klasifikacijskih društava: DNV, GL, ABS i BV.				Internet	
	ISO norme za gradnju malih brodova.				Internet	
Dopunska literatura	1. Gerr D. The Elements of Boat Strength. International Marine, McGraw-Hill 2000, ISBN: 0-07-023159-1. 2. Literatura ovisno o temi CDIO projekta.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika. Samoevaluacija nastavnika. Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> projekt (ostalo upisati)				
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt	2	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Projektni zadatak predan u el. obliku je preduvjet za polaganje predmeta. Kontinuirana provjera znanja provodi tijekom nastave na predavanjima i vježbama. Zadaci za samostalni rad se predaju u el.obliku i brane usmeno. Polaganje ispita: usmena obrana projekta i pismena provjera znanja (teorija).					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Žiha K. Konstrukcija broda, FSB, Zagreb.				www.fsb.hr/kzih a	
Dopunska literatura	1. Eyres DJ. Ship Construction. 6th ed. Butterworth-Heinemann, 2005. ISBN-10: 0750680709. 2. Grubišić M. Konstrukcija broda.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika Samoevaluacija nastavnika. Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

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

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

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

NAZIV PREDMETA		MATERIJALI					
Kod	FETR01	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Nikša Čatipović	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Karla Grgić, mag. ing., asistentica	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	0	30	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> Prikazati temeljna znanja iz područja građe materijala. Upoznati studente s mehaničkim svojstvima i njihovom vezom sa strukturom materijala. Objasniti ispitivanja mehanička svojstava, kako materijala tako i gotovih konstrukcija. Dati prikaz temeljnih metoda otkrivanja grešaka u materijalima i metalnim konstrukcijama. Prikazati temeljne dijagrame slijevanja legura, posebno dijagrame slijevanja Fe – C legura, kao i svojstava željeznih legura. Dati pregled i objašnjenja osnovnih principa toplinskih obrada, te kemijsko difuzijskih obrada površina 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: <ul style="list-style-type: none"> Analizirati procese kristalizacije te specifičnosti metastabilne i stabilne kristalizacije Fe-C legura Objasniti postupke ispitivanja osnovnih mehaničkih svojstava materijala Karakterizirati polimerne i kompozitne materijale Analizirati svojstva i područja primjene čelika, ljevova i obojenih metala Koristiti principe optičke mikroskopije Objasniti metode ispitivanja materijala i konstrukcija bez oštećenja Odabrati prikladnu površinsku toplinsku obradu Kombinirati postupke toplinskih obrada 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj	Sati P	Sati AV				
	Uvod, građa atoma, vezivanje atoma, čisti metali, krivulja hlađenja čistih metala, slitina i amorfni tvari, karakteristike kristalnih rešetki	3	0				
	Pojave pri skrućivanju, promjene u krutnini, legure, faze u legurama, nepravilnosti kristalnih rešetki	3	0				
	Dobivanje dijagrama slijevanja, raspodjela legura, dijagram potpune rastvorivosti u krutnini, zakon suprotnih poluga, eutektički dijagram	3	0				
	Peritektički dijagram, dijagram potpune nerastvorivosti u krutnini, plastična deformacija u hladnom stanju, tehnički metali i njihove legure	3	0				
	Stabilni dijagram Fe-C, Maurerov dijagram, sivi lijev, žilavi lijev	3	0				
	Metastabilni dijagram slijevanja Fe-Fe ₃ C, čelik, čelični lijev, bijeli lijev, tvrdi lijev, kovkasti lijev, legure željeza, neželjezni metali i njihove legure	3	0				
	Ležajne legure – trenje u ležajima, vrste ležajnih legura, srasline – dobivanje i primjena. Ispitivanje materijala –	3	0				

	ispitivanje vlačne čvrstoće (Hook-ov zakon), ispitivanje savijanjem, ispitivanje dinamičke izdržljivosti					
	Ispitivanje žilavosti, ispitivanje tvrdoće po Rockwellu B i C, Vickersu i Brinellu, Poldyu i Shoreu		3	0		
	Ispitivanje bez oštećenja: penetrirajuće tekućine, ultrazvuk, RTG, izotopi, magnetsko ispitivanje. Ispitivanje kemijskog sastava		3	0		
	Uvod u toplinsku obradu metala, temeljne toplinske obrade željeznih legura, Pojave pri brzem hlađenju austenita. TTT dijagrami.		3	0		
	Kaljenje. Gašenje. Popuštanje. Poboljšavanje		3	0		
	Žarenje (normalizacija, omekšavajuće žarenje, žarenje za popuštanje napetosti, visoko-temperaturno žarenje, homogenizacijsko žarenje)		3	0		
	Postupci površinske toplinske obrade (površinsko kaljenje, difuzijski postupci, kemijsko-difuzijski postupci)		3	0		
				Sati LV		
	Krivulja grijanja i hlađenja čistog metala			2		
	Alotropske modifikacije, Dijagram slijevanja s potpunom rastvorivošću			2		
	Eutektički dijagram slijevanja			2		
	Stabilni dijagram slijevanja željeza i ugljika (Fe-C)			2		
	Metastabilni dijagram slijevanja željeza i ugljika (Fe-Fe ₃ C)			2		
	Metastabilni dijagram slijevanja, Metalografija lijevova i obojenih metala			2		
	Ispitivanje vlačne čvrstoće, dinamičke izdržljivosti, žilavosti, iskrenjem			2		
	Ispitivanje tvrdoće metodama: Brinell, Vickers, Rockwell, Poldy i Shore			2		
	RTG, Izotopi, Magnetsko ispitivanje, Ultrazvuk, Penetrirajuće tekućine			2		
	Kaljenje, Ispitivanje prokaljivosti metodom Jominy			2		
	I Normalizacija, Popuštanje, Poboljšavanje			2		
Toplinska obrada aluminijskih legura			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 70%, a na laboratorijskim vježbama u iznosu od 100% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe i predani svi izvještaji sa laboratorijskih vježbi.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje	---	Praktični rad	---
	Eksperimentalni rad	---	Referat	---	Samostalni rad	3,5
	Esej	---	Seminarski rad	---	Laboratorijske vježbe	1
	Kolokviji	---	Usmeni ispit	---	Pripreme za laboratorijske vježbe	---
	Pisani ispit	---	Projekt	---	(Ostalo upisati)	---
Ocjnjivanje i vrjednovanje rada	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi međuispit je nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana nastave. Na završnom ispitu studenti					

<p>studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</p>	<p>polazu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Svaki se međuispit provodi kao pisani ispit u trajanju od 45 minuta. Sastoji se od test pitanja i zadataka. Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivna ocjena iz laboratorijskih vježbisan predani izvještaji te 50% bodova na svakom međuispitu., a konačna Konačna se ocjena formira na temelju ostvarenog postotka položenog gradiva na međuispitima. Svaki od kolokvija ima udio 40 % u cjelokupnoj ocjeni i izvještaji na laboratorijskim vježbama 20%.</p> <p><i>Postotak Ocjena</i> 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrsan (5)</p> <p>Ispitni rokovi: prema kalendaru nastave!</p> <p>Konačna ocjena se utvrđuje nakon drugog završnog ispita primjenjujući apsolutni ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Studenti koji nisu položili kolokvije, mogu pisati četiri dodatna ispita. Nakon toga im ostaje dekanski ispit na kojem pišu onaj dio gradiva kojeg nisu do tada položili.</p>		
<p>Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)</p>	<p style="text-align: center;">Naslov</p>	<p style="text-align: center;">Broj primjeraka u knjižnici</p>	<p style="text-align: center;">Dostupnost putem ostalih medija</p>
	<p>D. Živković: Autorizirana predavanja, FESB</p>		<p>E-learning</p>
<p>Dopunska literatura</p>	<p>Deželić, R.: Metali (I dio), FESB, Split, 2005. Deželić, R.: Metali (II dio), FESB, Split, 1998. Kovačićek, F., Španiček,Đ., „Materijali – osnove znanosti o materijalima“, FSB, Zagreb, 2000.</p>		
<p>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja</p>	<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 		
<p>Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)</p>			

NAZIV PREDMETA		MATERIJALI U BRODOGRADNJI				
Kod	FESS26	Godina studija	2			
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Nikša Krnić	Bodovna vrijednost (ECTS)	4			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	KV
			30			15
Status predmeta	obvezni	Postotak primjene e-učenja	40			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Cilj kolegija je naučiti studente osnovna i aplikativna znanja o zahtjevima, posebnostima i svojstvima najčešće korištenih materijala za brodograđevnu i pomorsku primjenu, te načine njihove izrade.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći: 1.navesti osnovne vrste brodograđevnih materijala, 2.nabrojiti osnovna svojstva, ponašanje i primjenu brodograđevnih materijala, 3.primjeniti propise klasifikacijskih društava vezano za odabir materijala, 4.navesti i objasniti osnovne metode ispitivanja materijala u brodogradnji, 5.objasniti utjecaj legirnih materijala u brodogradnji.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati LV		
	Glavne vrste brodograđevnih materijala, povijesni pregled.		2	2		
	Zahtjevi na brodograđevne materijale i materijale za pomorsku tehniku.		2	2		
	Vrste, svojstva, ponašanje i primjena: čelika i željeznih ljevova, aluminijskih i njegovih legura, bakra i njegovih legura, titana, magnezija i njihovih legura i ostalih važnijih metala, polimernih materijala, keramičkih materijala i stakala, kompozitnih i prirodnih materijala.		6	6		
	Kemijski postojani materijali – korozijski aspekt, materijali za rad na različitim temperaturama, te noviji i specifični materijali (armirani beton, slojevitih materijala).		2	2		
	Primjeri primjene pojedinih materijala.		2	2		
	Propisi klasifikacijskih društava i sistematizacija i normizacija materijala.		2	2		
	Svrha, definicija i vrste toplinske obrade metalnih materijala.		2	2		
	Osnove izotermičke i anizotermičke pretvorbe austenita.		2	2		
	Utjecaj legirnih elemenata.		2	2		
	Očvršćavanja promjenom otopivosti i precipitiranjem.		2	2		
	TTT dijagrami i primjena.		2	2		
	Procesi približavanja ravnotežnom stanju - žarenja.		2	2		
	Primjeri toplinske obrade željeznih i neželjeznih metala.		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 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	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.					
	Pohađanje nastave	2,1	Istraživanje		Praktični rad	0,6

Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,0
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit	0,1	Projekt			
<p> Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu </p>	<p> Tijekom semestra održavaju se dva međuispita (kolokvija). Po završetku semestra održavaju se prvi i drugi završni ispit te popravni ispit prema utvrđenim terminima. Prvi međuispit održava se nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana nastave. Međuispit se provodi kao pisani i sastoji se od pitanja i zadataka. Uvjet za pozitivnu ocjenu jest 50% bodova na svakom međuispitu. Na prvom i drugom završnom ispitu student polaže dijelove gradiva koje nije položio na međuispitima. Na popravnom ispitu polaže se cjelokupno gradivo. </p> <p> Konačan broj bodova utvrđuje se na sljedeći način: $Bodovi(\%) = (M1 + M2)/2$ M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima. </p> <p> Konačna ocjena utvrđuje se nakon drugog završnog ispita primjenjujući relativni sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Skupina studenata koja je položila ispit dijeli se u četiri podskupine: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan (5), sljedećih 35% ocjenu vrlo dobar (4), sljedećih 35% ocjenu dobar (3), i posljednjih 15% ocjenu dovoljan (2). </p> <p> U slučaju da je ukupan broj studenata koji su položili ispit na prvom i drugom završnom ispitu manji od 30 primjenjuje se apsolutno ocjenjivanje. U tom slučaju konačna ocjena utvrđuje se prema ostvarenim bodovima na sljedeći način: od 50% do 61% bodova ocjena dovoljan (2), od 62% do 74% bodova ocjena dobar (3), od 75% do 87% bodova ocjena vrlo dobar (4), od 88% do 100% ocjena izvrstan (5). </p> <p> Popravnom ispitu mogu pristupiti studenti koji su na kolokvijima ili završnim ispitima postigli najmanje 10% bodova. </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>					
<p> Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija) </p>	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici		Dostupnost putem ostalih medija	
	Pisane podloge za predavanja, N. Krnić.					
	Inženjerski priručnik, Tehnička enciklopedija, Priručnici i skripte raznih autora.					
	HRB, LR, DnV, BV, ABS – norme i propisi.					e-learning portal
Dopunska literatura	WEB stranice o materijalima					
<p> Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja </p>	<ul style="list-style-type: none"> - vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi, - godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita, - analiza studentske ankete s ciljem evaluacije nastavnika - samoevaluacija nastavnika, - povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta. 					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	Doc.dr.sc. Mišo Jurčević	
Naziv kolegija	Mehanika fluida	
Studijski program	Stručni studij strojarstvo 530, Stručni studij brodogradnja 540	
Status kolegija	Obvezni	
Godina studij	2.	
Semestar	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+AV+LV+KV+S)	30+15+15+0+0
OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
Osposobljavanje studenata za: <ul style="list-style-type: none"> • navesti i primijeniti osnovna svojstva i zakone mehanike fluida, • prepoznati prirodu problema i izabrati pravilne relacije za njihovo rješavanje, • izabrati postupke analize i proračunati jednostavne probleme 		
Uvjeti za upis kolegija		
Matematika		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
<p>Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. definirati svojstva fluida, vanjske i unutarnje sile i naprezanja u fluidu, 2. prepoznati i proračunati sile tlaka na opće stijenke, 3. prepoznati stanje i navesti parametre relativnog mirovanja te riješiti problem 4. primijeniti Eulerove jednadžbe statike, Bernoullijevu jednadžbu, jednadžbu količine gibanja i kontinuiteta, 5. opisati tvorbu graničnog sloja, 6. pronaći i upotrijebiti kriterije sličnosti strujanja, prepoznati hidro- i aerodinamičke sile na tijelima, izračunati gubitke strujanja u cijevima. 		
Sadržaj kolegija		
<p>Studenti će odslušati sljedeće nastavne cjeline:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod. Svojstva fluida - kapljevina i plinova. 2. Specifični tlak u raznim pravcima. Euler-ovi uvjeti ravnoteže. Fluid u poju gravitacije. 3. Sila tlaka na ravne i zakrivljene površine. Osnove plivanja i stabiliteta. 4. Relativno mirovanje fluida. 5. Dinamika fluida. Pojam strujnice i strujnog polja. Jednadžba kontinuiteta. Bernoulli-jeva jednadžba. Venturi-jeva cijev. 6. Pojava kavitacije. 7. Jednadžba količine gibanja. 8. Dinamika realnog fluida - strujanje viskozne tekućine. 9. Laminarno i turbulentno strujanje. Pojam graničnog sloja. 10. Opstrujavanje tijela – otpor trenja i otpor oblika. 11. Otpori protjecanja kroz cijev. Nikuradze-ovi pokusi i Moody-jev dijagram. Strujanje tekućina u cijevima raznog promjera i pod tlakom. 12. Pojam sličnosti strujanja. Kriteriji sličnosti: Newton-ov, Frude-ov, Reynolds-ov i Euler-ov broj. 13. Uvod u princip rada i elemente turbostrojeva. 		

<p><i>Uz nastavne cjeline studenti će pohađati i laboratorijske vježbe koje će obrađivati sljedeće teme:</i> Proračun svojstva fluida Proračun istjecanja Proračun hidrodinamičkog graničnog sloja Pokus mjerenja brzine zračne struje Pokazna vježba (terenska nastava)</p>							
Vrste izvođenja nastave (staviti X)			<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
Obveze studenata							
Prisustvo na predavanjima u postotku određenom Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja na FESB-u. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe.							
Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu							
<p><i>Tijekom semestra održat će se dva kolokvija. Prvi kolokvij se održava nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Svaki se kolokvij provodi kao pisani ispit (do 3 numerička zadatka, do 15 teorijskih test pitanja i do 5 aktivnih odgovora iz teorije) u trajanju do 110 minuta. Uvjet za pozitivnu ocjenu kolokvija je više od 50% maksimalnih bodova iz numeričkog te više od 50% maksimalnih bodova iz teorijskog dijela na svakom od kolokvija uz obavljene laboratorijske vježbe. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na kolokviju. Nakon završnog ispita se zaključuje konačna ocjena, uz mogućnost usmene provjere znanja. Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku. Na popravnom se ispitu polaže gradivo kojeg studenti nisu položili na kolokvijima ili na prethodnim ispitnim rokovima. Ispit je pisani s do 5 numeričkih zadataka i do 10 teorijskih pitanja u ukupnom trajanju do 150 minuta</i></p> <p><i>Ukupan broj bodova utvrđuje se na sljedeći način:</i> Bodovi(%)= (K1 + K2)/2 K1, K2 - bodovi iz kolokvija izraženi u postocima. Konačna se ocjena utvrđuje, primjenjujući apsolutni ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu, na sljedeći način:</p> <p><i>Postotak Ocjena</i> 50% do 61% dovoljan (2) 62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrstan (5)</p>							
Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
B. Klarin: Mehanika fluida, autorizirana predavanja, FESB		e-learning portal					

<i>Pilić-Rabadan, Lj. : Mehanika fluida, UNIST, Split, 1995.</i>	5	
<i>Milas, Z.: Mehanika fluida 1, FESB, Split, 2015</i>	5	
<i>Dopunska literatura</i>		
<i>Kuethe, A.M.; Chow, C-Y.: Foundations of Aerodynamics, Wiley, 1986.</i>		
<i>Fox, R.W.; McDonald, A.T. Introducing to Fluid Mechanics, Wiley, 1994.</i>		
<i>White F.M. Fluid Mechanics, McGraw Hill, 2010.</i>		
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
<ul style="list-style-type: none"> – <i>Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi</i> – <i>Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita</i> – <i>Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika</i> – <i>Samoevaluacija nastavnika</i> – <i>Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta</i> 		

NAZIV PREDMETA		MEHANIKA MATERIJALA					
Kod	FESR04	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Vedrana Cvitanić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	dr. sc. Marko Vukasović Maja Kovačić, mag. ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	30	0	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: <ul style="list-style-type: none"> razumijevanje i primjenu temeljnih znanja iz mehanike čvrstih deformabilnih tijela, rješavanje problema određivanja raspodjele i veličine naprezanja i deformacija u štapnim konstrukcijama pod djelovanjem različitih opterećenja (aksijalno opterećenje, uvijanje, savijanje, smicanje i složeno opterećenje). 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Kompetencije i vještine koje se stječu položenim ispitom iz kolegija Tehnička mehanika 1.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći: <ol style="list-style-type: none"> objasniti ravninsko stanje naprezanja i deformacija te vezu između naprezanja i deformacija (Hookeov zakon) analizirati ravninsko stanje naprezanja s pomoću Mohrove kružnice naprezanja izračunati geometrijske karakteristike poprečnih presjeka štapova odrediti naprezanja i pomake aksijalno opterećenih štapova, te štapova opterećenih na uvijanje, savijanje i smicanje primijeniti uvjete čvrstoće i krutosti pri dimenzioniranju štapova riješiti statički neodređene probleme postavljanjem dopunskih uvjeta deformacije analizirati štapove pri složenom opterećenju uz primjenu teorija čvrstoće sažeti problem izvijanja štapa 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Uvod, sadržaj, zadaci i metode mehanike materijala. Proračunske sheme konstrukcija. Naprezanje. Vektor naprezanja, normalno i posmično naprezanje. Tenzor naprezanja.		3	2			
	Transformacija naprezanja. Glavna naprezanja. Mohrova kružnica naprezanja. Deformacija. Deformacija, duljinska, kutna i obujamna. Tenzor deformacije. Transformacija deformacije. Mohrova kružnica deformacije.		3	2			
	Međusobna ovisnost naprezanja i deformacije. Eksperimentalni podaci o tehničkim materijalima. Hookeov zakon za jednoosno stanje naprezanja. Dvoosno stanje naprezanja. Veza među konstantama elastičnosti. Veza između komponenata unutarnjih sila i naprezanja.		3	2			
	Geometrijske karakteristike ravnih presjeka štapa. Statički moment površine. Momenti tromosti. Promjena momenata tromosti pri translaciji koordinatnog sustava. Promjena momenata tromosti pri rotaciji koordinatnog sustava. Mohrova kružnica tromosti. Polumjer tromosti.		3	2			
	Opći pristup rješavanju problema u mehanici materijala. Aksijalno opterećenje štapova. Ravni prizmatični štapovi. Štapovi promjenljivog presjeka. Plan pomaka. Koncentracija naprezanja.		3	2			
	Uvijanje ravnih štapova okruglog presjeka. Pretpostavke o deformiranju i ograničenja. Naprezanja i deformacije. Dimenzioniranje. Savijanje ravnih štapova. Pretpostavke i ograničenja.		3	2			

	Naprezanja i deformacije pri čistom savijanju. Naprezanja i deformacije pri poprečnom savijanju. Dimenzioniranje. Idealan moment otpora.		3	2	
	Diferencijalna jednadžba elastične linije. Metoda analogne grede.		3	2	
	Naprezanja i deformacije štapova promjenljivog presjeka opterećenih na savijanje. Smicanje. Statički neodređeni zadaci pri rastezanju.		3	2	
	Toplinska i početna naprezanja. Statički neodređeni zadaci pri uvijanju. Statički neodređeni zadaci pri savijanju.		3	2	
	Energija deformiranosti. Teorije čvrstoće.		3	2	
	Primjena teorija čvrstoće pri složenom opterećenju štapova.		3	2	
	Izvijanje. Stabilno, labilno i indiferentno stanje ravnoteže. Izvijanje štapa u elastičnom području. Izvijanje štapa u plastičnom području. Dimenzioniranje.		3	2	
Vrste izvođenja nastave:	<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	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.				
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2,2	Istraživanje	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalni rad	3,5
	Esej		Seminarski rad	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit	Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit	0,1	Projekt	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>Tijekom semestra održavaju se dva međuispita (kolokvija). Po završetku semestra održavaju se prvi i drugi završni ispit te popravni ispit prema utvrđenim terminima. Prvi međuispit održava se nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana nastave. Međuispit se provodi kao pisani i sastoji se od pitanja i zadataka. Uvjet za pozitivnu ocjenu jest 50% bodova na svakom međuispitu. Na prvom i drugom završnom ispitu student polaže dijelove gradiva koje nije položio na međuispitima. Na popravnom ispitu polaže se cjelukupno gradivo.</p> <p>Konačan broj bodova utvrđuje se na sljedeći način: $Bodovi(\%) = (M1 + M2)/2$ M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima.</p> <p>Konačna ocjena utvrđuje se nakon drugog završnog ispita primjenjujući relativni sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Skupina studenata koja je položila ispit dijeli se u četiri podskupine: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan (5), sljedećih 35% ocjenu vrlo dobar (4), sljedećih 35% ocjenu dobar (3), i posljednjih 15% ocjenu dovoljan (2).</p> <p>U slučaju da je ukupan broj studenata koji su položili ispit na prvom i drugom završnom ispitu manji od 30 primjenjuje se apsolutno ocjenjivanje. U tom slučaju konačna ocjena utvrđuje se prema ostvarenim bodovima na sljedeći način: od 50% do 61% bodova ocjena dovoljan (2), od 62% do 74% bodova ocjena dobar (3), od 75% do 87% bodova ocjena vrlo dobar (4), od 88% do 100% ocjena izvrstan (5).</p> <p>Popravnom ispitu mogu pristupiti studenti koji su na kolokvijima ili završnim ispitima postigli najmanje 10% bodova.</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.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Alfirević, I., „Nauka o čvrstoći I“, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.		
	Matoković, A., Plazibat, B., „Nauka o čvrstoći 1 – zbirka zadataka“, FESB.		
	Cvitanić, V., „Predavanja iz kolegija Mehanika materijala“, FESB.		e-learning portal
	Vlak, F., Jurjević, D., „Nauka o čvrstoći 1 – zbirka zadataka“, FESB.		e-learning portal
Dopunska literatura	Craig, R.: „Mechanics of Materials“, John Wiley & Sons, New York, 2000.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> - vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi - godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita - analiza studentske ankete s ciljem evaluacije nastavnika - samoevaluacija nastavnika - povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta 		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		NAPREDNA PLOVILA I BRZI BRODOVI					
Kod	FESS33	Godina studija	3				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Branko Blagojević	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		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	Upoznavanje s posebnim strukturnim i hidrodinamičkim zahtjevima povezanim s naprednim i brzim plovilima, uključujući katamarane, trimarane, SWATH, SES, WIG i podvodna plovila (ROV, AUV). Upoznavanje s postupcima predviđanja otpora i dinamičke stabilnosti jednostrupnih brzih brodova i dvotrupnih naprednih plovila s posebnim naglaskom na SWATH brodove.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeni predmeti: Brodske forme. Plovnost i stabilitet. Konstrukcija plovnih objekata. Mehanika fluida. Engleski jezik 1.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Navesti specifičnosti raznih naprednih, brzih i podvodnih plovila, 2. Objasniti posebne aspekte otpora i propulzije naprednih, brzih i podvodnih plovila, 3. Opisati opterećenja brzih brodova. 4. Predložiti vrstu plovila za određenu namjenu. 5. Skicirati raspored strukture raznih tipova naprednih plovila. 6. Raditi samostalno na organizaciji i izvođenju projektnog zadatka – projektiranje i izrada plovila. 7. Raditi kao dio tima na rješavanju konkretnih inženjerskih problema. 8. Odabrati najbolji oblik komunikacije i tehniku prezentacije izvršenih zadataka i rezultata inženjerskog rada primjereno razini i očekivanjima slušača. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Uvod u projektiranje naprednih plovila. Projektni proces.		2				
	Kategorizacija plovila. Projektni prostor.		2				
	Pregled značajki postojećih tipova naprednih plovila. Performanse – Von Karman Gabrielli dijagram.		2				
	Strukturne posebnosti naprednih plovila. Materijali za trup. Opterećenja.		2				
	Hidrodinamičke značajke i tipovi propulzora: Brzi jednotrupni brodovi, katamarani, Hidrokrilini brodovi, SES i SWATH, semiSWATH, WiG.		2				
	Seminar za CDIO projekt – svake godine izvodi se novi projekt po CDIO nastavnoj metodi (npr. brodocikl, ronilica, brzo plovilo, itd.)		2				
	Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.		2				
	Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.		2				
	Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.		2				
	Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.		2				
	Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.		2				
	Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.		2				
	Posjet projektnom uredu.		2				
	Posjet brodogradilištu.		2				
Popis vježbi			Sati AV				
Samostalni i timski rad na projektu (CDIO projekt).			30				

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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> projekt (ostalo upisati)				
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt	2	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja provodi se tijekom nastave na predavanjima i vježbama. Zadaci za samostalni rad se predaju u el. obliku i brane usmeno kroz prezentacije. Na prezentacijama sudjeluju svi studenti na CDIO projektu te se interaktivno provjerava njihovo znanje. Polaganje ispita: usmena obrana zadataka za samostalni rad i projekta.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Blagojević B. Napredna plovila i brzi brodovi. Predavanja. 2014.				www.fesb.hr/earning	
	McKesson CB. The Practical Design of Advanced Marine Vehicles. College of Engineering, University of New Orleans, 2009.				Internet	
Dopunska literatura	– Dubrovsky V, Matveev K, Sutulo S. Small Waterplane Area Ships. ISBN13: 978-09742019-3-1. – Dubrovsky V. Ships with Outriggers. isbn 0-9742019-0-1. – Dubrovsky VA, Lyakhovitsky AG. Multi-Hull Ships. isbn 09644311-2-2. – Burcher R, Rydill L. Concepts in Submarine Design. Cambridge University Press, Ocean Technology Series 2, 1994. ISBN: 0 521 41681 7. – Literatura ovisno o projektnom zadatku.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika. Samoevaluacija nastavnika. Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		OPREMANJE PLOVNIH OBJEKATA					
Kod	FESS30	Godina studija	3				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Boris Ljubenkov	Bodovna vrijednost (ECTS)	2				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	0	0	0
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Cilj kolegija je upoznati studente sa standardnom opremom broda u koju spada oprema za sidrenje, vez, spašavanje, kormilarenje, prekrcaj tereta, protupožar, navigaciju i ventilaciju te sa dokumentacijom koja je potrebna za opremanje broda.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Objasniti funkciju i elemente opreme za kormilarenje, navigaciju i spašavanje. 2. Objasniti funkciju i elemente opreme za sidrenje i vez. 3. Objasniti funkciju i elemente opreme za prekrcaj tereta raznih tipova modernih trgovačkih brodova. 4. Objasniti funkciju i elemente opreme za protupožar i ventilaciju. 5. Izraditi tehnološku dokumentaciju opremanja sekcija i blokova trupa broda. 6. Izraditi plan opremanja broda prema zahtjevima klasifikacijskih društava i drugim propisima.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Uvod u brodsku opremu. Procesi opremanja broda i opremni radovi u brodogradnji. Osnovne značajke tereta. Tipovi brodova i pripadajuća oprema. Funkcionalna raščlana broda.		4				
	Oprema za sidrenje. Oprema za vez.		2				
	Oprema za spašavanje. Oprema za kormilarenje.		2				
	Oprema za ukrcaj i iskrcaj tereta.		4				
	Protupožarna oprema.		2				
	Projektni i ekonomski zahtjevi za brodsku opremu.		2				
	Rashladni prostori i oprema na brodu.		2				
	Brodaska ventilacija. Grijanje i klimatizacija.		2				
	Brodске nastambe i oprema nastambi.		2				
	Navigacijska oprema.		2				
	Oprema za sigurno komuniciranje ljudi.		2				
	Propisi za opremanje broda.		2				
	Obrada programskog zadatka-seminar.		2				
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> projekt (ostalo upisati)					
Obveze studenata	Pohađanje nastave, izrada programskog zadatka, polaganje kolokvija i usmenog ispita						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad		
	Ekperimentalni rad		Referat		Samostalni rad		
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe		

<i>ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</i>	Kolokviji		Usmeni ispit	1	Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja provodi tijekom nastave na predavanjima. Polaganje kolokvija tokom semestra. Polaganje ispita: usmeni ispit nakon položenih kolokvija.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Vukičević B.: Oprema broda, FSB, Zagreb, 1983.			1		
	Ozretić V.: Brodski pomoćni strojevi i uređaji, Split Ship Management Ltd., Split, 1996.			1		
Dopunska literatura	1. Zbornici radova simpozija Teorija I praksa brodogradnje – SORTA 2. Časopis Brodogradnja.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika. Praćenje i evaluacija nastave od strane šefa katedre.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		ORGANIZACIJA BRODOGRAĐEVNOG PROCESA					
Kod	FESS34	Godina studija	3				
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Boris Ljubenkov	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		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 kolegija je upoznati studente sa značajem organizacije složenih proizvodnih sustava kakav je brodograđevni. Studenti se upoznaju s načelima i oblicima organiziranja, poslovnim modelima brodogradilišta, financijskim pokazateljima poslovanja te zadacima pripremnog brodograđevnog procesa.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 3. Objasniti načela i oblike organizacije. 4. Objasniti poslovne modele brodogradilišta. 5. Opisati postupke poslovanja s materijalom u brodogradnji. 6. Objasniti vrste troškova kod gradnje novog broda. 7. Primjeniti principe proizvodnog inženjerstva u brodogradnji. 8. Objasniti podjelu tehničke i tehnološke dokumentacije u brodogradnji. 9. Objasniti faze planiranja brodograđevne proizvodnje. 10. Izraditi analizu strukture, vremena i sredstava projekta metodom kritičnog puta. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Uvod u organizaciju. Razvoj organizacije - klasična škola, neoklasična škola i moderna škola organizacije.		2				
	Načela organiziranja. Osnovni modeli organizacijskih struktura.		2				
	Značajke i podjela brodograđevnog procesa. Organizacija brodograđevnog procesa.		2				
	Poslovanje - definicija i podjele. Financijski rezultat. Pokazatelji uspješnosti. Poslovna suradnja brodogradilišta.		2				
	Poslovna politika - vrste i sheme donošenja. Poslovne funkcije. Značajke brodograđevnog tržišta.		2				
	Poslovni modeli brodogradilišta.		2				
	Vrste i značajke vlasništva. Šifriranje i raščlana proizvoda (broda).		2				
	Poslovanje s materijalom u brodogradnji.		2				
	Sredstva poslovanja - vrste i značajke. Troškovi. Vrste troškova kod gradnje novog broda.		2				
	Zadaci i značajke brodograđevnog pripremnog procesa. Utjecaj tehnologije na pripremi proces.		2				
	Proizvodno inženjerstvo u modernom brodogradilištu.		2				
	Tehnička dokumentacija - podjela i značajke predugovorne tehničke dokumentacije.		2				
	Tehnička dokumentacija - podjela i značajke projektne, radioničke i primopredajne tehničke dokumentacije.		2				
	Tehnološka dokumentacija - podjela i značajke projektne i radioničke tehnološke dokumentacije		2				
	Planiranje brodograđevne proizvodnje - zadaci i značajke dugoročnog, osnovnog i operativnog planiranja.		2				
	Sadržaj auditornih vježbi			Sati AV			
	Planiranje u brodograđevnom pripremnom i proizvodnom procesu.			2			

	Osnove tehnike mrežnog planiranja.					4
	Teorijska osnova metode kritičnog puta.					6
	Rješavanje primjera metodom kritičnog puta.					6
	Rješavanje programskog zadatka metodom kritičnog puta.					8
	Korekcije i predaja programskih zadataka.					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 checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> projekt (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Pohađanje nastave, izrada programskog zadatka, polaganje kolokvija i usmenog ispita					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji	2	Usmeni ispit	1	Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt	1	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja provodi tijekom nastave na predavanjima i vježbama. Polaganje kolokvija tokom semestra. Programski zadatak se predaje prije usmenog dijela ispita. Polaganje ispita: usmeni ispit nakon položenih kolokvija i predanog programskog zadatka.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Sladoljev, Ž: Organizacija i poslovanje brodogradilišta - skripta, FSB zagreb, 2000.			1		
	G. J. Bruce: The business of Shipbuilding, LPP limited, London, 2001.			1		
	I. Vidović: Upravljanje troškovima, Brodogradnja 49, (2001)2, str.191-203.			1		
Dopunska literatura	1. Zbornici radova simpozija Teorija i praksa brodogradnje - SORTA					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika. Praćenje i evaluacija nastave od strane šefa katedre.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		PLANIRANJE I PRIPREMA PROIZVODNJE					
Kod	FETS03	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Boženko Bilić	Bodovna vrijednost (ECTS)	4				
Suradnici	dr. sc. Nikola Gjeldum	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	15	0	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za rad u operativnoj pripremi proizvodnje poduzeća.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završena prva godina studija brodogradnje ili sličnog studija (npr. strojarstva).						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: 1. Objasniti značajke prekidnih i neprekidnih tokova materijala u proizvodnom procesu 2. Objasniti ciklus proizvodnje i koeficijent protoka. 3. Klasificirati i objasniti komponente vremena izrade. 4. Opisati organizacijske strukture poduzeća. 5. Analizirati mrežni dijagram projekta.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Definicija proizvodnog i tehnološkog sustava. Definicija proizvodnog i tehnološkog procesa. Zadaci operativne pripreme rada u poduzeću. Osnove oblikovanja toka materijala u proizvodnome procesu. Osnovni elementi tehnološkog procesa: operacija, složeni i skupni zahvat, zahvat, prolaz.		3				
	Značajke suvremene tehnologije i tehnoloških procesa. Sposobnost tehnološkog procesa. Tehnološki procesi: Lijevanje. Obrada deformacijom. Obrada odvajanjem materijala. Tehnologije spajanja. Toplinska obrada i površinska zaštita. Tehnologije metalnog praha. Tehnologije prerade polimernih materijala.		3				
	Mjerila poslovnog uspjeha. Studij rada i vremena: Analiza vremena izrade (pripremno-završno vrijeme, vrijeme izrade, dodatno vrijeme). Osnove poboljšanja rada. Ciklusi proizvodnje.		3				
	Opća načela projektiranja tehnološkoga procesa: Svrha i značenje projektiranja tehnološkoga procesa. Sadržaj projektiranja tehnološkoga procesa. Načela pri definiranju operacija. Određivanje baza. Pogreške u obradi. Optimalna veličina serije. Troškovi izrade.		3	5			
	Organizacijske strukture u poduzeću.		2				
	Planiranje i upravljanje zalihama materijala.		6	2			
	Upravljanje projektima: Osnove upravljanja projektima. Gantogrami, Tehnike mrežnog planiranja: analiza strukture mrežnog dijagrama, analiza vremena, optimiranje troškova, planiranje resursa.		6	6			
	Popis laboratorijskih vježbi				Sati LV		
	Popis konstrukcijskih vježbi				Sati KV		
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci					

Vrste izvođenja nastave:	<input 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"/> 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.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2,5
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	0
	Kolokviji	0	Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	0
	Pisani ispit	0	Projekt	0	(Ostalo upisati)	
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 i najmanje 25% bodova ostvarenih na prvom međuispitu.</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. Uvjet za dobivanje ukupne pozitivne ocjene iz predmeta je najmanje 50% bodova na svakom međuispitu:</p> <p style="text-align: center;">Ocjena predmeta (%) = 0,5 (M1 + M2)</p> <p>M1, M2 – postoci bodova ostvareni na prvom, odnosno drugom međuispitu.</p> <p>Na završnim ispitima studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Na popravnom i komisijskom ispitu studenti polažu cjelokupno gradivo predmeta. Uvjet za izlazak na završni, popravni i komisijski ispit je redovito pohađanje nastave. Student/studentica će dobiti pozitivnu ocjenu ako je na ispitu ostvario/ostvarila najmanje 50% bodova. Ispiti se sastoje od teorijskih pitanja i numeričkih zadataka, a održavaju se u pismenoj i/ili usmenoj formi.</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)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici		Dostupnost putem ostalih medija	
	G. Halevi, R. D. Weill: Principles of Process Planning: A logical approach, Chapman & Hall, 1995.		0			
	M. Jurković, Dž. Tufekčić: Tehnološki procesi: projektiranje i modeliranje, Mašinski fakultet, Tuzla, 2000.		0			
	I. Veža, B. Bilić, B., D. Bajić: Projektiranje proizvodnih sustava (digitalna knjiga), Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2001.		0			
Dopunska literatura	M. Rother, J. Shook: Learning to See, The Lean Enterprise Institute, Brookline, Massachusetts, 2003. B. Bilić: Predavanja postavljena na e-learning portalu					

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		PLOVNOST I STABILITET					
Kod	FESS22	Godina studija	2				
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Dario Ban	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30	0	30	0	0
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s osnovama brodske hidrostatike, metodama proračuna svojstava plovnosti i stabiliteta broda u neoštećenom stanju, te propisima klasifikacijskih društava vezano za odobravanje stabiliteta.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeni predmeti: Geometrija broda. Tehnička mehanika 1. Engleski jezik 1. Engleski jezik 2.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 2. Poznavati osnove brodske hidrostatike, te 3 osnovna uvjeta plovnosti. 3. Opisati postupak proračuna hidrostatskih svojstava broda, 4. Odrediti svojstva stabiliteta neoštećenog broda. 5. Izračunati, prema raspoloživim podacima, plovnost i stabilitet neoštećenog broda za zadana stanja krcanja (projektni zadatak). 6. Upotrijebiti pravila klasifikacijskih društava za ocjenu stabiliteta neoštećenog broda. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Osnove hidromehanike broda.					2	
	Arhimedov zakon. Uvjeti plovnosti.					2	
	Proračun hidrostatskih karakteristika uronjenog trupa broda.					2	
	Trim broda.					2	
	Ukrcaj, iskrcaj i pomak težina na brodu.					2	
	Proračun centracije. Pokus nagiba.					2	
	Izrada Bonjeanovih krivulja. Izrada dijagramnog lista.					2	
	Statički stabilitet, početni stabilitet i metacentar.					2	
	Krivulja poluga statičkog stabiliteta. Dinamički stabilitet.					2	
	Stabilitet velikih kuteva nagiba. Objedinjavanje proračuna stabiliteta.					2	
	Prekretni momenti broda.					2	
	Utjecaj slobodnih površina na stabilitet.					2	
Propisi klasifikacijskih društava i IMO propisi za stabilitet.					2		

	Popis auditornih vježbi					Sati AV
	Izrada projektnog zadatka i zadaci za samostalni rad.					30
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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> projekt (ostalo upisati)			
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktičan rad	1
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit	1	Projekt	1	(Ostalo upisati)	
Ocjnjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Projektni zadatak predan u el. obliku je preduvjet za polaganje predmeta. Kontinuirana provjera znanja provodi tijekom nastave na predavanjima i vježbama. Zadaci za samostalni rad se predaju u el.obliku i brane usmeno. Polaganje ispita: usmena obrana projekta i pismena provjera znanja (teorija).					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Uršić J. Plovnost broda. FSB, Zagreb					
	Uršić J. Stabilitet broda I. FSB, Zagreb					
Dopunska literatura	1. Kobylinski L., Kaster S. Stability and Safety of Ships, Elsevier, 2003. 2. IMO propisi za proračun stabilneta broda A749(18).					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika. Samoevaluacija nastavnika. Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta.					

Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	
--	--

NAZIV PREDMETA		POPRAVAK I ODRŽAVANJE PLOVNIH OBJEKTA					
Kod	FESS13	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	prof. dr.sc. Jani Barle izv. prof. dr. Branko Blagojević	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	Cilj kolegija je naučiti studente osnovna znanja iz područja popravaka i održavanja broda. Studente se upoznaje s kvalitetom, pouzdanosti i tehničkim stanjem plovniha objekata, zahtjevima klasifikacijskih društava, pripremom, organizacijom, upravljanjem i izvođenjem popravka i održavanja brodova.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Brodске forme, Konstrukcija plovniha objekata.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Studenti će nakon uspješno savladanog kolegija moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odabrati pristup održavanju i eksploataciji. 2. Komentirati rizike korištenja plovniha objekata. 3. Povezati različite koncepte modeliranja pouzdanosti i raspoloživosti. 4. Komentirati različite opcije popravka. 5. Provesti održavanje sukladno primjerenim propisima. 6. Pratiti efikasnost provedenih postupaka. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj:		Pr.	Vj.			
	Značaj i ciljevi funkcije održavanja tehničkoga sustava. Povijesni razvoj, značajke i područja primjene: korektivnog, preventivnog i prediktivnog pristupa održavanja. Krivulja mortaliteta.		2				
	Organizacija funkcije održavanja - prikazivanje i analiza primjera.			2			
	Klasifikacija i rasčlamba dijelova i opreme. Tehnički indikatori ispravnosti. Kvar, mod kvara te njegov uzrok i posljedice. Metoda analize vrste i posljedica kvara (FMEA) i analiza uzroka kvara (RCA).		2				
	Primjer FMEA metode.			2			
	Pregled i temeljne značajke modova kvara. Ljudske pogreške u održavanju. Parametarske i neparametarske metode procjene vijeka trajanja.		2				
	Neparametarska analiza podataka - 1.			2			
	Izvori podataka u analizama pouzdanosti i raspoloživosti, standardi i preporuke. Analize poznatih kvarova i procesa održavanja - neparametarske metode, potpuni i cenzorirani podaci.		2				
	Neparametarska analiza podataka - 2.			2			
	Parametarske metode procjene pouzdanosti. Pouzdanost komponente: konstantna i vremenski ovisna učestalost kvara (Weibullov, Eksponencijalni model i Lognormalni modeli). Papir vjerojatnosti. Maksimalna vjerodostojnost (MLE). Intervali povjerenja.		2				
	Parametarska analiza podataka - 1.			2			
	Pouzdanost sustava: serijske/ paralelne konfiguracije, redukcija. Blok dijagrami pouzdanosti.		2				
	Parametarska analiza podataka - 2.			2			
	Pogodnost za održavanje i raspoloživost. Utjecajne veličine i osnovni modeli.		2				
Primjeri rješavanja problema pogodnosti za održavanje.			2				

	Klasifikacijske ustanove i njihovi zahtjevi. Karakteristike organizacije i strukture brodogradilišta za popravak plovni objekata.		2																	
	Pregled karakterističnih propisa relevantnih za popravak i održavanje.			2																
	Uređaji i oprema za podizanje i izvlačenje plovni objekata.		2																	
	Sigurnost pri podizanju i izvlačenju objekata.			2																
	Priprema, organizacija i upravljanje procesom popravaka plovni objekata.		2																	
	Prikazivanje tipičnih organizacijskih struktura.			2																
	Tehnološke karakteristike pri održavanju i popravku trupa: opločenja i unutarnje strukture.		2																	
	Prikazivanje primjera popravka trupa.			2																
	Popravak glavnog pogonskog stroja.		2																	
	Prikazivanje primjera popravka glavnog pogonskog stroja.			2																
	Popravak brodskih uređaja i opreme. Osnovni principi rekonstrukcije i preinaka plovni objekata. Ispitivanje, kontrola i primopredaja plovni objekta nakon popravka – remonta.		2																	
	Prikazivanje tipičnih oštećenja i postupaka zamjene ili popravka sustava i cjevovoda.			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 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 (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2,0	Istraživanje		Praktični rad															
	Eksperimentalni rad		Referat	0,5	Samostalni rad	2,0														
	Esej		Seminarski rad		Pripreme za laboratorijske vježbe	0,3														
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)															
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)															
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>ijekom 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 složeniji zadaci.</p> <p>Konačna se ocjena (u postocima) utvrđuje prema formuli:</p> $Ocjena (\%) = 0,35 \times A_1 + 0,35 \times A_2 + 0,20 \times A_3 + 0,10 \times A_4$ <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="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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 nedostacima</td> <td>dobar (3)</td> </tr> <tr> <td>od 77% do 88%</td> <td>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</td> <td>vrlo dobar (4)</td> </tr> <tr> <td>od 89% do 100%</td> <td>izniman uspjeh</td> <td>izvrstan (5)</td> </tr> </table>					Postotak	Kriterij	Ocjena	od 50% do 62%	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)	od 63% do 76%	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)	od 77% do 88%	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)	od 89% do 100%	izniman uspjeh	izvrstan (5)
Postotak	Kriterij	Ocjena																		
od 50% do 62%	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)																		
od 63% do 76%	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)																		
od 77% do 88%	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)																		
od 89% do 100%	izniman uspjeh	izvrstan (5)																		

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Barle, J., "Pouzdanost u funkciji održavanja tehničkih sustava", Interna skripta, FESB, Split 2009.		e-learning portal
	Benjakovski, D. Dirst: Tehnologija sudo-remonta, Moskva 1986.		
Dopunska literatura	Rausand, M., "Reliability of Safety-Critical Systems: Theory and Applications", Wiley, 2014. Zbornici radova sa simpozija Tehnologija i praksa brodogradnje «Sorta» Časopis Brodogradnja		
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		POSEBNI MATERIJALI I TEHNOLOGIJE GRADNJE					
Kod	FESS32	Godina studija	3				
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Boris Ljubenkov	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		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 kolegija je upoznati studente sa principima gradnje brodova od kompozita, aluminija i nehrđajućih čelika.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati komponente kompozitnih materijala koji se koriste u modernoj brodogradnji. 2. Objasniti prednosti i nedostatke kompozitnih materijala za primjenu u gradnji brodova. 3. Objasniti postupak izbora i određivanja svojstava kompozitnih materijala u brodogradnji prema zahtjevima klasifikacijskih društava. 4. Izraditi uzorke od kompozitnih materijala i testirati određena svojstva. 5. Opisati značajke aluminijskih legura koje se koriste u brodogradnji. 6. Objasniti tehnologiju gradnje broda od aluminija. 7. Opisati značajke nehrđajućih čelika koji se koriste u brodogradnji. 8. Objasniti tehnološke specifičnosti gradnje broda od nehrđajućih čelika. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Uvod u kompozite. Kompoziti u brodogradnji. Polimerni kompoziti.		2				
	Materijali za izradu kompozita. Ojačanja i smole.		2				
	Svojstva ojačanja i smola koje se najčešće koriste u brodogradnji.		2				
	Sendvič strukture i njihova svojstva.		2				
	Postupci izrade kompozita – ručno laminiranje.		2				
	Postupci izrade kompozita – vakuumska infuzija.		2				
	Usporedba metoda izrade trupa broda od kompozita.		2				
	Zahtjevi registra kod gradnje broda od kompozita.		2				
	Metode ispitivanja svojstava laminata.		2				
	Vrste i značajke aluminijskih legura koje se koriste u brodogradnji.		2				
	Obrada i zavarivanje aluminija.		2				
	Tehnološke značajke gradnje broda od aluminija.		2				
	Vrste i značajke nehrđajućih čelika koji se koriste u brodogradnji.		2				
	Tehnološke specifičnosti obrade i zavarivanja nehrđajućih čelika.		2				
	Tehnološke specifičnosti gradnje broda od nehrđajućih čelika.		2				
	Sadržaj auditornih vježbi			Sati AV			
	Teorijska podloga za izradu laminata i sendvič struktura ručnim laminiranjem. Upoznavanje s komponentama za izradu kompozita.			2			
	Izrada laminata i sendvič struktura ručnim laminiranjem.			2			
	Teorijska podloga za izradu laminata i sendvič struktura vakuumskom infuzijom.			2			
Izrada laminata i sendvič struktura vakuumskom infuzijom.			2				
Primjena stečenih znanja u radu na studentskom projektu.			22				

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 checked="" type="checkbox"/> projekt (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Pohađanje nastave, izrada programskog zadatka, polaganje kolokvija i usmenog ispita					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	1
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1	Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt	2	(Ostalo upisati)	
Ocjnjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja provodi se tijekom nastave na predavanjima i vježbama te tokom rada na projektu.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Hull D.: An introduction to composite materials, Cambridge University Press, Cambridge, 1981.			1		
	Greene E.: Marine Composites, Eric Greene Associates, 1999.			1		
	Pollard S.F.: Boatbuilding with Aluminum, International Marine Camden, Maine, 1993.			1		
Dopunska literatura	1. Barbero E.J.: Introduction to composite materials design, CRC Press, 2011. 2. Gurit: Guide to Composites, www.gurit.com 3. Časopis Brodogradnja					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika. Praćenje i evaluacija nastave od strane šefa katedre.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

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

	<p>Diferencijalna jednačba drugog reda. Opće rješenje diferencijalne jednačbe $y''=f(x)$. Linearna zavisnost i nezavisnost funkcija. Homogena LDJ drugog reda s konstantnim koeficijentima. Nehomogena LDJ drugog reda s konstantnim koeficijentima. Varijacija konstanti. Drugi postupci rješavanja. Primjena u strojarstvu i elektrotehnici.</p>	2	2
	<p>Operatorski račun: Pojam Laplaceove transformacije. Pojam funkcije $f(t)$, funkcije pomaka i prigušenja. Tablica osnovnih transformata. Svojstva Laplaceove transformacije. Inverzna Laplaceova transformacija i njezina svojstva.</p>	2	2
	<p>Deriviranje i integriranje originala. Deriviranje i integriranje slike. Rješavanje diferencijalnih jednačbi s pomoću Laplaceove transformacije. Rješavanje strujnih krugova.</p>	2	2
	<p>Numerička matematika: Približna vrijednost broja. Pogreške. Grafička metoda rješavanja jednačbi $f(x)=0$. Metoda polovljenja (bisekcije) za rješavanje jednačbi $f(x)=0$. Metoda iteracije. Ostale metode.</p>	2	2
	<p>Interpolacijski polinomi. Lagrangeov interpolacijski polinom.</p>	2	2
	<p>Metoda najmanjih kvadrata za aproksimaciju empiričkih (eksperimentalnih) podataka konstantnom, linearnom ili kvadratnom funkcijom.</p>	2	2
	<p>Numerička integracija: Pravokutna formula (lijeva i desna), trapezna formula, Simpsonova formula. Numeričko rješavanje Cauchyevog problema Eulerovom i Taylorovom metodom.</p>	2	2
	<p>Deskriptivna statistika: Niz statističkih podataka. Diskretno statističko obilježje. Tablica frekvencija, relativne frekvencije, poligon frekvencija, srednja vrijednost, disperzija. Kontinuirano statističko obilježje. Grupiranje u razrede, tablica frekvencija, histogram frekvencija, srednja vrijednost, disperzija.</p>	2	2
	<p>Teorija vjerojatnosti: Pojam slučajnog događaja. Elementaran, siguran, nemoguć događaj. Klasična definicija vjerojatnosti, statistička definicija vjerojatnosti. Kombinatorika. Osnovne formule za računanje vjerojatnosti složenog događaja.</p>	2	2
	<p>Diskretna slučajna varijabla. Zakon razdiobe. Funkcija vjerojatnosti. Numeričke karakteristike (očekivana vrijednost, varijanca, standardna devijacija). Binomna razdioba, Poissonova razdioba. Aproksimacija binomne razdiobe Poissonovom. Prilagođavanje teoretskih razdiobi (binomne i Poissonove) empirijskim podacima.</p>	2	2
	<p>Kontinuirana slučajna varijabla. Funkcija gustoće vjerojatnosti, funkcija razdiobe, numeričke karakteristike (očekivana vrijednost, varijanca, standardna devijacija). Normalna razdioba. Aproksimacija binomne razdiobe normalnom razdiobom. Prilagođavanje teoretske normalne razdiobe empirijskim podacima.</p>	2	2
	<p>Ponavljanje, kratki testovi, kviz, priprema za kolokvije, kolokviji.</p>	6	6
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci		

Vrste izvođenja nastave:	<input 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 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.				
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	3	Istraživanje	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalno učenje (Ostalo upisati)	3,8
	Esej		Seminarski rad	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>Tijekom semestra održat će se dva kolokvija. Prvi kolokvij održat će se nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon završetka nastave. Na svakom kolokviju može se ostvariti 40 bodova, dok se dodatnih 20 bodova ostvaruje aktivnostima na nastavi tijekom cijelog semestra i to 10 bodova na predavanjima i 10 bodova na vježbama. Uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 20 bodova iz svakog kolokvija, te ukupno (s dodatnim bodovima) najmanje 50 bodova.</p> <p>Po završetku semestra održavaju se dva završna ispita i popravni ispit.</p> <p>Studenti koji putem kolokvija nisu položili jedan dio gradiva mogu polagati samo taj dio kroz završne ispite. Uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 20 bodova iz svakog dijela gradiva, te ukupno (s dodatnim bodovima) najmanje 50 bodova.</p> <p>Studenti koji putem kolokvija nisu položili niti jedan dio gradiva, na završnim ispitima polažu cjelokupno gradivo. Na ispitu se može ostvariti 80 bodova. Uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 40 bodova te ukupno (s dodatnim bodovima) najmanje 50 bodova.</p> <p>Ocjena se nakon drugog završnog ispita formira prema Članku 75. Statuta FESB-a: 15% najboljih dobiva ocjenu 5 (izvrstan), 35% sljedećih ocjenu 4 (vrlo dobar), 35% sljedećih ocjenu 3 (dobar), i posljednjih 15% ocjenu 2 (dovoljan).</p> <p>Studenti koji nisu položili ispit ni nakon završnih ispita, a ostvarili su najmanje 10 bodova, mogu pristupiti popravnom ispitu . Na popravnom ispitu može se ostvariti 100 bodova, a uvjet za pozitivnu ocjenu je najmanje 50 bodova.</p> <p>Kolokviji i ispiti se održavaju u terminima određenim kalendarom ispitnih rokova.</p>				
Obvezna literatura (dostupna u	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija		

knjižnici i putem ostalih medija)	Materijali za nastavu na e-learning portalu FESB-a		https://elearning.fesb.hr/
Dopunska literatura	<p>T. Bradić, J. Pečarić, R. Roki, M. Strunje: Matematika za tehnološke fakultete, Element, Zagreb, 1998.</p> <p>B. P. Demidovič: Zbirka zadataka iz više matematike, Školska knjiga, Zagreb 1998.</p> <p>Ivo Pavlić, Statistička teorija i primjena, Zagreb, 1971</p>		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Domaći radovi, kratki testovi, kviz, kolokviji, studentske ankete.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA	Projekt					
Kod	FESS36	Godina studija	3			
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Dario Ban izv. prof. dr. sc. Boris Ljubenkov prof. dr. sc. Branko Blagojević	Bodovna vrijednost (ECTS)	7			
Suradnici	dr. sc. Josip Bašić Klement Jadrešić, dipl. ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	KV
			0	15	0	0
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja	0			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Razvijati inženjerske vještine u sklopu izrade preliminarnog projekta plovila.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeni predmeti: Brodske forme. Mehanika materijala. Tehnička mehanika 1. Engleski jezik 1. Engleski jezik 2.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	5. Opisati metode projektiranja brodova i plovnih objekata. 6. Procijeniti svojstva plovila u ranoj fazi projekta. 7. Planirati i organizirati izvođenje projekta plovila određene namjene, uz primjenu odgovarajućih inženjerskih vještina. 8. Raditi kao dio tima na rješavanju konkretnih inženjerskih problema. 9. Prezentirati idejno rješenje plovila, samostalno i kao dio tima. 10. Odabrati najbolji oblik komunikacije i tehniku prezentacije izvršenih zadataka i rezultata inženjerskog rada primjereno razini i očekivanjima slušača. 11. Kritički raspravljati o specifičnim problemima projektiranja broda.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati S	Sati AV		
	Pregled projektnih procedura u brodogradnji. Identifikacija, analiza i simulacija operativnih zahtjeva broda.		30			
	Projektni proces. Projektne proračunske metode. Transportni problem. Projektni zadatak.		15			
	Popis konstrukcijskih vježbi			Sati KV		
Rješavanje projektnog problema. Zadaci za samostalni rad u sklopu projekta.				30		
Vrste izvođenja nastave:	<input 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 checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> projekt (ostalo upisati)			
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj)	Pohađanje nastave	1	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	3	Drugo	

<i>vrijednosti predmeta):</i>					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ishodi učenja ostvaruju se radom na projektnom zadatku koji obuhvaća projektiranje plovila prema zadanim zahtjevima. Tema projekta se mijenja svake godine. Rješenje projektnog zadatka predaje se u el. obliku i preduvjet je za polaganje predmeta. Kontinuirana provjera znanja provodi se tijekom nastave na seminarima i vježbama. Polaganje ispita: prezentacija i usmena obrana projekta i samostalnih zadataka.				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija		
	Literatura ovisi o projektnom zadatku.				
Dopunska literatura	11. Literatura ovisi o projektnom zadatku				
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika. Samoevaluacija nastavnika. Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta.				
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)					

NAZIV PREDMETA		PROPISI I NADZOR GRADNJE BRODA					
Kod	FESS37	Godina studija	3				
Nositelj/i predmeta	Dario Ban	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici		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 kolegija je naučiti studente osnovna znanja iz područja klasifikacije i odobravanja brodskih projektne i konstrukcijske dokumentacije, kao i nadzora i pregleda konstrukcije, strojeva i uređaja na brodu.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Konstrukcija plovnih objekata.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none"> – Objasniti pojam kvalitete, pouzdanosti i tehničkog stanja plovnih objekata. – Pripremiti listu potrebnih dokumenata za izradu dokumentacije potrebne za klasificiranje i odobrenje brodske tehničke dokumentacije. – Nabrojati mjernu opremu za nadzor broskog trupa i opreme. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Pojam kvalitete, pouzdanosti i tehničkog stanja plovnih objekata.		2				
	Klasifikacijske ustanove i njihovi zahtjevi.		2				
	Svjetska klasifikacijska društva.		2				
	Svjetske norme i pravila certificiranja.		2				
	Organizacija klasifikacijskih društava i njihovi poslovi.		2				
	Odnos brodovlasnik-klasifikacijsko društvo-brodogradilište.		2				
	Sadržaj i postupak izrade tehničke dokumentacije plovnih objekata.		2				
	Vrste nedostataka i grešaka na trupu broda i njegovoj opremi.		2				
	Karakteristike proizvodnog procesa, organizacije i strukture brodogradilišta za gradnju i popravak plovnih objekata.		2				
	Mjerna i druga oprema za nadzor kvalitete izrade brodske konstrukcije.		2				
	Priprema, organizacija i upravljanje procesom odobrenja tehničke dokumentacije plovnih objekata.		2				
	Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.		2				
	Seminar, radionica, konzultacije i prezentacije za CDIO projekt.		2				
	Posjet klasifikacijskom društvu Hrvatski registar brodova.		2				
	Posjet brodogradilištu.		2				
Popis vježbi			Sati AV				
Samostalni i timski rad na projektu (CDIO projekt).			30				
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 checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> projekt (ostalo upisati)				
Obveze studenata							
	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad		

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	2
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji		Usmeni ispit		Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt	2	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja provodi se tijekom nastave na predavanjima i vježbama. Zadaci za samostalni rad se predaju u el. obliku i brane usmeno kroz prezentacije. Na prezentacijama sudjeluju svi studenti na CDIO projektu te se interaktivno provjerava njihovo znanje. Polaganje ispita: usmena obrana zadataka za samostalni rad i projekta.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Pravila za gradnju brodova HRB					
	Pravila za gradnju brodova DnV					
	Pravila za gradnju brodova LR					
Dopunska literatura	IMO propisi.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi. Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita. Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika. Samoevaluacija nastavnika. Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		RAČUNALNA I INŽENJERSKA GRAFIKA					
Kod	FESS 01	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Željko Domazet	Bodovna vrijednost (ECTS)	4				
Suradnici	Miro Bugarin, Ivan Špar, Dejan Bobić, Joško Kunac	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30				15
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	40%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: - čitanje i izradu tehničkih crteža - trajno usvajanje znanja iz područja nacrtne geometrije i tehničkog crtanja - rješavanje metričkih zadataka, presjeka, prodora i tehničkih crteža konstrukcijskih elemenata						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: -izraditi 2 i 3 D tehnički crtež -razumjeti svaki tehnički crtež -primijeniti opće zakone nacrtne geometrije - precizno nacrtati svaki presjek i/ili prodor osnovnih geometrijskih oblika						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Uvod. Osnovni pojmovi. Ortogonalno projiciranje 2 sata pr. 2. Međusobni položaj točke, pravca i ravnine. Metrički zadaci 2 sata pr. 3. Projekcije geometrijskih tijela. Stranocrt. Kosa aksonometrija. 2 sata pr. 4. Presjeci uglatih tijela. Primjeri 2 sata pr. 5. Presjeci rotacijskih tijela. Primjeri 2 sata pr. 6. Prodori. Prodorni poligoni i prodorne krivulje. 2 sata pr. 7. Prodori uglatih i oblih tijela. Primjeri prodora u tehnici 2 sata pr. 8. I. kolokvij 2 sata 9. Tehnički crteži. Norme. 2 sata pr. 10. Oprema tehničkih crteža. Mjerila. Tehničko pismo. 2 sata pr. 11. Presjeci. Zakrenuti presjeci. Šrafiranje. 2 sata pr. 12. Kotiranje. Vrste i načini kotiranja. 2 sata pr. 13. Hrapavost tehničkih površina. Parametri i označavanje hrap. 2 sata pr. 14. Tolerancije. Pojmovi, označavanje, primjeri tolerancija. 2 sata pr. 15. II. kolokvij 2 sata – Rješavanje metričkih zadataka, presjeka, prodora i radioničkih crteža kroz 6 samostalno izrađenih programa 15 sati vježbi						
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 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 70% predavanja i 100% vježbi, te izrada 6 programska zadatka						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad		
	Ekperimentalni rad		Referat		Samostalni rad-učenje	1	
	Esej		Seminarski rad		Konstrukcijski program	1	

<i>ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</i>	Kolokviji	0.5	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0.5	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Studentu se ocjenjuju samostalno izrađeni programi (6 programa), koji su obvezni. Također se ocjenjuju kolokviji (2 kolokvija) nakon pola i svih predavanja. Ovi kolokviji nisu obvezni. Ako su svi programi i oba kolokvija pozitivni, ocjena se izračuna iz sumarne ocjene programa (ocjena s vježbi) i ocjene oba kolokvija. Ukoliko kolokviji nisu položeni (manje od 40%), studenti pišu ispit i tada se zaključuje konačna ocjena.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Ž. Domazet, M. Bugarin „INŽENJERSKA GRAFIKA“-materijali s predavanja, FESB.				FESB-portal	
	Ksenija Horvatić-Baldasari, Ivanka Babić „NACRTNA GEOMETRIJA“, SAND d.o.o. Zagreb			5		
	T. Piršić „TEHNIČKO CRTANJE“ FESB-Split			10		
Dopunska literatura	M. Opalić, M. Kljajin, S. Sebastijanović „TEHNIČKO CRTANJE“ Zrinski d.d. Zagreb Ivan Prebil „OPISNA GEOMETRIJA“ fakulteta za strojništvo, Ljubljana					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<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 -Povratne informacije od strane studenata i bivših studenata 					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		STRUČNA PRAKSA					
Kod	FEYY03	Godina studija	3				
Nositelji predmeta	Voditelj stručne prakse s Fakulteta	Bodovna vrijednost (ECTS)	10				
Suradnici	Voditelj stručne prakse s prihvatne institucije	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	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 praktičnih problema, upoznavanje s organizacijom, radom i poslovanjem prihvatne institucije, rješavanje praktičnih problema, uključivanje u tržište rada, pisanje tehničkih izvješća. 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeno 120 ECTS bodova						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon odrađene stručne prakse moći: <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	7	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalan rad	2	
	Esej		Seminarski rad		Pisanje izvješća	1	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)		
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Stručna se praksa ne ocjenjuje. Studenti su dužni odraditi stručnu praksu u skladu s Pravilnikom o stručnoj praksi te napisati Dnevnik o odrađenoj stručnoj praksi. Dnevnik o odrađenoj stručnoj praksi potvrđuju voditelj stručne prakse s prihvatne institucije i voditelj stručne prakse s Fakulteta.						

Obvezna literatura (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		TEHNIČKA MEHANIKA 1					
Kod	FESR02	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Vedrana Cvitanić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Dipl. ing. Branka Bužančić Primorac Mag. ing. Maja Kovačić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	30	0	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<p>Osposobljavanje studenata za:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razumijevanje i primjenu temeljnih znanja iz statike krutih tijela, • upoznavanje s osnovnim pojmovima u mehanici kao što su sila, moment sile, spreg sila te pojmom sustava sila (od sučeljenog sustava sila do prostornog sustava paralelnih sila), • proučavanje ravnoteže tijela i ravnoteže sustava krutih tijela, • određivanje i analizu unutarnjih sila punih linijskih, rešetkastih i okvirnih nosača. 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. objasniti osnovne veličine i pojmove u mehanici (sila, moment sile, spreg sila, moment sprega sila, sustav sila, veza, reakcija veze, vanjske sile, unutarnje sile), 2. provesti postupak slaganja sustava sila, od sučeljenog do prostornog sustava paralelnih sila, 3. primijeniti uvjete ravnoteže tijela i sustava tijela, 4. proračunati reakcije veza za statički određene ravninske konstrukcije, 5. razmotriti i primijeniti proračun reakcije hrapave površine i proračun trenja užeta, 6. proračunati raspodjelu komponenata unutarnjih sila statički određenih nosača (ravninski ravni i okvirni nosači, ravninski rešetkasti nosači, prostorno- ravninski nosači), 7. proračunati koordinate težišta homogenih tijela složenog oblika. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Zadatak statike. Sila. Aksiomi statike. Veze. Reakcije veza. Aksiom o vezama.		3	1			
	Slaganje sučeljenih sila. Rezultanta. Razlaganje sile. Komponente sile. Projekcija sile na os. Projekcija sile na ravninu. Analitički način definiranja sile.		3	1			
	Uvjeti ravnoteže sučeljenog sustava sila. Moment sile u odnosu na točku. Varignonov teorem o momentu rezultante ravninskog sustava sučeljenih sila. Posebni oblici uvjeta ravnoteže ravninskog sustava sučeljenih sila.		3	3			
	Slaganje dviju paralelnih sila. Spreg sila. Moment sprega sila. Ekvivalentnost spregova sila. Slaganje spregova sila koji djeluju u jednoj ravnini. Uvjeti ravnoteže spregova sila koji djeluju u jednoj ravnini.		3	1			
	Teorem o redukciji sile na točku. Redukcija općeg ravninskog sustava sila na točku. Svođenje općeg ravninskog sustava sila na jednostavniji oblik. Uvjeti ravnoteže općeg ravninskog sustava sila.		3	2			

	Uvjeti ravnoteže ravninskog sustava paralelnih sila. Ravnoteža ravninskog sustava krutih tijela. Trenje. Trenje klizanja. Reakcija hrapave veze. Kut trenja i konus trenja.		3	3	
	Ravnoteža pri trenju. Trenje užeta o cilindričnu površinu. Trenje kotljanja.		3	3	
	Ravninski puni nosači. Komponente unutarnjih sila ravninskih punih nosača.		3	2	
	Neki primjeri ravninskih nosača.		3	5	
	Ravninski rešetkasti nosači. Moment sile u odnosu na os. Ekvivalentnost spregova sila koji djeluju u paralelnim ravninama. Slaganje prostornog sustava spregova sila. Uvjeti ravnoteže prostornog sustava spregova sila.		3	1	
	Slaganje prostornog sustava paralelnih sila. Svođenje prostornog sustava paralelnih sila na jednostavniji oblik. Uvjeti ravnoteže prostornog sustava paralelnih sila. Varignonov teorem o momentu rezultante prostornog sustava paralelnih sila u odnosu na os.		3	2	
	Prostorno-ravninski puni nosači. Komponente unutarnjih sila prostorno-ravninskih nosača. Neki primjeri prostorno-ravninskih nosača. Središte sustava paralelnih sila.		3	1	
	Težište krutog tijela. Težište nekih homogenih tijela. Težište homogenih tijela složenog oblika. Određivanje težišta pokusom. Pappus-Gouldinova pravila.		3	1	
Vrste izvođenja nastave:	<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	Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.				
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2,5	Istraživanje	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalni rad	3,2
	Esej		Seminarski rad	Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit	Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit	0,1	Projekt	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<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 90 minuta i sastoji se od ukupno 15 pitanja i zadataka. Uvjet za pozitivnu ocjenu je 50% bodova na svakom međuispitu, a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli:</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>Konačna se ocjena utvrđuje nakon drugog završnog ispita primjenjujući relativni ECTS sustav ocjenjivanja u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu. Skupina studenata koja je položila ispit dijeli se u četiri podskupine: 15% najboljih dobiva ocjenu izvrstan, 35% sljedećih vrlo dobar, sljedećih 35% ocjenu dobar i posljednjih 15% ocjenu dovoljan. U slučaju da je ukupan broj studenata koji su položili ispit na prvom i drugom završnom ispitu manji od 30 primjenjuje se apsolutno ocjenjivanje. U tom slučaju konačna se ocjena utvrđuje</p>				

	<p>prema ostvarenim bodovima na sljedeći način: od 50% do 61% bodova ocjena dovoljan (2), od 62% do 74% bodova ocjena dobar (3), od 75 do 87% bodova ocjena vrlo dobar (4), od 88 do 100% ocjena izvrstan (5). Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku na kojem mogu dobiti ocjenu dovoljan. Popravnim ispitu mogu pristupiti studenti koji su na kolokvijima ili završnim ispitima postigli najmanje 10% bodova. Na popravnom se ispitu polaže cjelokupno gradivo. Ispit je pisani s 30 pitanja i zadataka i traje ukupno 180 minuta.</p>		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Pavazza, R.: Tehnička mehanika, Statika, Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2007.		
	Plazibat, B., Matoković, A., "Mehanika 1 – zbirka zadataka", FESB, Split, 1999.		
Dopunska literatura	Bazjanac, D.: Tehnička mehanika, Statika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1974. Muftić, O.: Mehanika I, Statika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989. Meriam, J. L., Kraige, L. G.: Engineering Mechanics-Statics, John Wiley & Sons, 2003. Brnić, J.: Statika, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2004. Matejiček, F., Semenski D., Vnućec, Z., "Uvod u statiku sa zbirkom zadataka", Golden marketing - Tehnička knjiga, Zagreb, 2005. Alfirević, I., Saucha, J., Tonković, Z., Kodvanj, J., Uvod u mehaniku I. Statika krutih tijela, II. Primjenjena statika, Golden marketing-Tehnička knjiga, Zagreb, 2010.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<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)			

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Damir Sedlar, izv. prof. dr. sc. Ivan Tomac	
Naziv kolegija	TEHNIČKA MEHANIKA 2	
Studijski program	Stručni prijediplomski studij strojarstva i brodogradnje	
Status kolegija	Obvezni	
Godina studija	1	
Semestar	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+AV+LV+KV+S)	45 + 45 + 0 + 0 + 0
OPIS KOLEGIJA		
0. Ciljevi kolegija		
Upoznati studente se s osnovama inženjerske dinamike. Upoznati osnovne modele (čestica, sustav čestica, kruto tijelo) i analizu njihovog gibanja kao temelj za dinamičku analizu realnih mehaničkih sustava. Pomoći studentima da razviju inženjerski pogled na rad strojeva te inženjersko razmišljanje kako bi jasno i jezgrovito komunicirali.		
1. Uvjeti za upis kolegija		
Nema		
2. Očekivani ishodi učenja za kolegij		
<p>Nakon završenog kolegija, studenti će biti sposobni (studenti će moći):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primijeniti različite koordinatne sustave (pravokutni, polarni, prirodni, cilindrični) u kinematički prostornog gibanja čestice. • Objasniti pojam pomaka, brzine i ubrzanja kao vremenski promjenljivih vektora te kako ih je moguće odrediti. • Objasniti pojam sile kao vremenski promjenljivi vektor. • Objasniti pojam kinetičke, potencijalne i mehaničke energije te pojam konzervativne sile. • Objasniti pojam snage i mehaničke učinkovitosti. • Primijeniti dinamiku čestica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pravilno odabrati česticu/tijelo čije se gibanje promatra ▪ Pravilno nacrtati oslobođenu česticu/ tijelo za promatrani sustav. ▪ Postaviti i riješiti jednadžbe gibanja prema drugom Newton-ovom zakonu za zadani sustav. ▪ Koristiti zakonitosti koje proizlaze iz drugog Newton-ova zakona uključujući rad i energiju te količinu gibanja. • Primijeniti kinematiku i dinamiku na dvodimenzionalno (ravninsko) gibanje krutog tijela <ul style="list-style-type: none"> ▪ Koristiti ispravno pojmove zakret, kutna brzina i kutno ubrzanje. ▪ Pravilno prikazati oslobođeno tijelo/sustav tijela. ▪ Odrediti moment tromosti tijela. ▪ Koristiti zakonitosti koje proizlaze iz drugog Newton-ova zakona uključujući rad i energiju te količine gibanja kako bi se postavile jednadžbe gibanja općeg krutog tijela u ravnini. <p>Koristiti SI jedinice u svim mehaničkim veličinama (pomak i zakret, brzina i ubrzanje, masa, sila, moment, rad/energija, snaga, količina gibanja, moment tromosti).</p>		
3. Sadržaj kolegija		

<ul style="list-style-type: none"> • Uvod u dinamiku i kinematiku, Kinematika pravocrtnog gibanja • Kinematika krivocrtnog gibanja • Kinematika vezanog gibanja • Dinamika čestice: Direktna primjena 2. Newtonovog zakona • Dinamika čestice: Rad i energija • Dinamika čestice: Zakon očuvanja mehaničke energije • Dinamika čestice: Impuls i količina gibanja, Sudar čestica • Kinematika relativnog gibanja, Coriolisovo ubrzanje • Dinamika čestice: Jednadžbe gibanja u neinercijskom sustavu • Dinamika Sustava čestica • Kinematika ravninskog gibanja tijela • Tromost tijela • Dinamika tijela u ravnini: Opće gibanje u ravnini • Dinamika tijela u ravnini: Dinamika sustava tijela • Dinamika tijela u ravnini: Rad i energija • Dinamika tijela u ravnini: Impuls i količina gibanja, Sudar tijela. • Gibanje tijela u prostoru. Približna teorija giroskopa. • Uvod u analitičku mehaniku. Hamiltonov princip. • Lagrangeove jednadžbe druge vrste. • Vibracije čestice: Slobodne vibracije. Vlastita frekvencija. • Vibracije čestice: Prisilne vibracije. Rezonancija 							
4. Vrste izvođenja nastave (staviti X)			<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
5. Obveze studenata							
6. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio		Samostalni rad	X				
7. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu							
Nakon sedam tjedana nastave održava se međuispit (1. kolokvij) na kojem studenti polažu gradivo prvog dijela. Po završetku semestra studenti polažu drugi dio gradiva u sklopu završnog međuispita (2. kolokvij). Međuispit se sastoji od teorijskog dijela (10 pitanja) i numeričkog dijela (2 zadatka) te se provodi kao pisani ispit u trajanju od 75 minuta. Za prolaznu ocjenu iz svakog dijela gradiva potrebno je ostvariti barem 50 % ukupnog broja bodova. Konačna ocjena (u postocima) formira se prema formuli:							
$\text{Ocjena(\%)} = 0,5 (M1 + M2)$							
gdje su aktivnosti izražene u postocima:							
<ul style="list-style-type: none"> • M1, M2 – bodovi na međuispitima. 							

Konačna ocjena utvrđuje se prema Pravilniku o studijima i sustavu studiranja Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu. Studenti koji nisu položili kolegij na međuispitima, polažu međuispite koje nisu položili na tri ispitna roka: dva u ljetnom ispitnom roku i jedan u jesenskom roku.		
β. <i>Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Ž. Lozina: Autorizirana predavanja, FESB		
Ž. Lozina: Kinematika, Sveučilište u Splitu		
Ž. Lozina: Dinamika, Sveučilište u Splitu		
<i>Dopunska literatura</i>		
Gross, D., Hauger, W., Schröder, J., Wall, W.A., Bonet, J.: Engineering mechanics 3, Springer, 2011.		
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
<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 		

NAZIV PREDMETA		TEHNOLOGIJA GRADNJE PLOVNIH OBJEKATA					
Kod	FESS24	Godina studija	2				
Nositelj/i predmeta	Boris Ljubenkov	Bodovna vrijednost (ECTS)	7				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	30	15	0
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Cilj kolegija je upoznati studente sa principima gradnje čeličnog broda. Studenti se upoznaju sa svim značajkama brodograđevnog proizvodnog procesa od ulaznog skladišta materijala do porinuća broda te sa dokumentacijom koja je potrebna za gradnju broda.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Konstrukcija broda						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti tokove materijala u brodograđevnom proizvodnom procesu. 2. Opisati organizaciju i transport materijala na ulaznom skladištu. 3. Opisati postupke primarne zaštite i obrade materijala za trup broda. 4. Opisati rad proizvodnih linija u predmontaži podsklopva i sklopova. 5. Objasniti radne operacije predmontaže sekcija i blokova trupa broda. 6. Opisati postupke sekundarne zaštite materijala u brodogradnji. 7. Opisati postupke montaže trupa na građevnom mjestu. 8. Opisati postupke uzdužnog porinuća broda. 9. Razumjeti radionički nacrt strukture trupa te na temelju nacрта izraditi tehnološku uputu za izradu strukture. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Razvoj brodograđevne tehnologije i organizacije brodogradilišta. Brodograđevno tržište. Stanje svjetske flote.		3				
	Razvoj brodogradilišta. Pregled domaćih i značajnijih svjetskih brodogradilišta.		3				
	Brodograđevni tehnološki proces. Tokovi materijala u brodogradilištu. Vrste i značajke radionica u brodograđevnom procesu.		3				
	Vrste i značajke materijala u brodogradnji. Skladištenje materijala. Transport materijala na skladištu.		3				
	Ravnanje materijala i postupci predobrade.		3				
	Obrada materijala u brodogradnji. Značajke mehaničkog i toplinskog postupka rezanja.		3				
	Rezanje limova i profila u brodogradnji. Upravljanje strojevima za rezanje.		3				
	Oblikovanje limova i profila u brodogradnji.		3				
	Predmontaža podsklopova, ukrijepljenih panela i zakrivljenih sekcija.		3				
	Predmontaža volumenskih sekcija.		3				
	Antikorozivna zaštita sekcija i blokova trupa broda.		3				
	Metode montaže trupa na građevnom mjestu. Vrste i značajke potklada.		3				
	Energetika i skela u brodogradnji.		3				
	Teorija porinuća broda. Metode i uređaji za predaju broda vodi.		3				
	Uzdužno porinučje broda. Tehnološke značajke.		3				
	Sadržaj auditornih vježbi			Sati AV			
	Osnovna tehnološka koncepcija. Bazna tehnologija.			2			
Tehnološka raščlana. Vrste dokumentacije u brodogradnji.			2				

	Projektna i radionička tehnička dokumentacija. Primjeri.		2			
	Projektna i radionička tehnološka dokumentacija. Primjeri.		3			
	Predmontaža podsklopova. Radne operacije. Proizvodne linije.		2			
	Proizvodne linije u predmontaži ukrijepljenih panela.		2			
	Proizvodne linije u predmontaži zakrivljenih sekcija.		2			
	Sadržaj laboratorijskih vježbi		Sati LV			
	Izrada aksonometrijskog nacрта zadane sekcije trupa broda.		9			
	Izrada radioničke i narudžbene specifikacije materijala sklopova zadane sekcije trupa broda		6			
	Izrada radioničke tehnološke dokumentacije sastavljanja podsklopova zadane sekcije trupa broda		4			
	Izrada radioničke tehnološke dokumentacije sastavljanja sklopova zadane sekcije trupa broda		4			
	Izrada radioničke tehnološke dokumentacije sastavljanja zadane sekcije trupa broda		4			
Korekcije i predaja programskih zadataka		3				
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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> projekt (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Pohađanje nastave, izrada programskog zadatka, polaganje kolokvija i usmenog ispita					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	
	Kolokviji	2	Usmeni ispit	1	Pripreme za laboratorijske vježbe	
	Pisani ispit		Projekt	2	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja provodi tijekom nastave na predavanjima i vježbama. Polaganje kolokvija tokom semestra. Programski zadatak se predaje prije usmenog dijela ispita. Polaganje ispita: usmeni ispit nakon položenih kolokvija i predanog programskog zadatka.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija		
	Sladoljev, Ž: Tehnologija gradnje plovnih objekata - skripta, FSB zagreb, 1987.		1			
	Grubišić, M: Tehnologija gradnje broda, Zagreb, 1986.		1			
	Storch R.L. i autori: Ship Production, SNAME, 2007.		1			
Dopunska literatura	1. Zbornici radova simpozija Teorija I praksa brodogradnje – SORTA 2. Grupa autora: Shiffbautechnologie, Berlin, 1989.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika. Praćenje i evaluacija nastave od strane šefa katedre.					

Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	
--	--

NAZIV PREDMETA		TEHNOLOGIJA OBRADJE METALA					
Kod	FETS01	Godina studija	2				
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Dražen Bajić doc. dr. sc. Branimir Lela	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	doc. dr. Sonja Jozić dr. sc. Luka Celent, suradnik poslijedoktorand Jure Krolo	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45			30	
Status predmeta	Obvezan	Postotak primjene e-učenja	10%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - stjecanje temeljnih znanja o sprezi konstruiranja, materijala i tehnologija neophodnih za uspješnu proizvodnju u području brodogradnje i strojarstva. - stjecanje znanja o osnovnim tehnologijama obrade metala lijevanjem, deformiranjem i odvajanjem čestica te mogućnostima primjene ovih postupaka u proizvodnji. 						
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. Klasificirati strojarske tehnologije. 2. Klasificirati postupke lijevanja, obrade deformiranjem te postupke obrade odvajanjem čestica. 3. Objasniti važnost i karakteristike pojedinih strojarskih tehnologija. 4. Opisati načelno strojeve i opremu na kojima se izvode pojedini postupci. 5. Prezentirati postupke izrade modela, jezgri i kalupa za lijevanje. 6. Prezentirati određivanje livljivosti legura i teorijske osnove skrućivanja odljevaka 7. Raspravljati o silama, naprezanjima, deformacijama i brzinama deformacije u postupcima obrade deformiranjem 8. Opisati i objasniti tok materijala, faktor trenja, naprezanje plastičnog tečenja, rad i snagu kod obrade deformiranjem 9. Komentirati izraze za brzinu rezanja, volumen odvojenih čestica, silu rezanja, moment, utrošenu snagu, teorijsku hrapavost te glavno strojno vrijeme za pojedine postupke obrade odvajanjem 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj predavanja					Sati P	
	Uvod; Konstruiranje za proizvodnju; Izbor materijala i tehnologije					3	
	Podjela postupaka i osnove procesa lijevanja; Tečenje i skrućivanje metala. Postupci lijevanja u pijesku. Materijali i postupci izrade kalupa i jezgri					3	
	Podjela postupaka i osnove procesa lijevanja; Tečenje i skrućivanje metala. Postupci lijevanja u pijesku. Materijali i postupci izrade kalupa i jezgri.					3	
	Postupci lijevanja ingota, blokova i trupaca; Lijevanje pod tlakom; Centrifugalno lijevanje; Kontinuirano lijevanje traka. Konstruiranje odljevaka; Greške i kontrola odljevaka.					3	
	Postupci obrade metala odvajanjem čestica, Gibanje alata i obratka, osnovna geometrija,					3	
	Nastajanje i oblici odvojenih čestica, Materijali za rezne alate, Kvaliteta obrađene površine,					3	
	Postupci obrade alatima definirane geometrije oštrice: tokarenje, blanjanje, bušenje, glodanje, vlačenje, piljenje					3	
	Postupci obrade alatima nedefinirane geometrije obrade: brušenje, honanje, superfiniš, lepanje, poliranje					3	
	Značaj i podjela postupaka oblikovanja deformiranjem.					3	
Pojam plastične deformacije i pokazatelji plastičnosti materijala.					3		
Promjene u materijalu izazvane deformacijom; Anizotropija;					3		

	Stupanj i brzina deformacije; Naprezanje plastičnog tečenja i krivulje tečenja;	3				
	Postupci sabijanja i kovanja; Postupci provlačenja i istiskivanja;	3				
	Postupci valjanja limova i ispitivanje njihove kvalitete, Postupci obrade limova savijanjem, dubokim vučenjem i štancanjem	3				
	Popis laboratorijskih vježbi	Sati LV				
	Lijevanje različitih metala u pijesku	2				
	Upoznavanje s osnovnim značajkama alatnih strojeva u laboratoriju, Tokarenje, Geometrija alata i obratka, Vrste odvojenih čestica, materijali za rezne alate	2				
	Blanjanje i dubljenje, Mjerenje koeficijenta sabijanja	2				
	Postupci za izradu uvrta i provrta: bušenje, upuštanje i razvrtnje, Mjerenje aksijalne sile i momenta kod bušenja	2				
	Piljenje, provlačenje, Mjerenje glavne sile rezanja kod tokarenja pomoću utroška snage	2				
	Glodanje, Mjerenje hrapavosti obrađene površine u zavisnosti od parametara obrade	2				
	Postupci završne fine obrade: brušenje, honanje, superfiniš, Mjerenje sila rezanja trokomponentnim dinamometrom	2				
	Utjecaj deformiranja na mehanička svojstva materijala; Ispitivanje tečenja materijala	2				
	Određivanje faktora trenja sabijanjem prstena	2				
	Određivanje naprezanja plastičnog tečenja sabijanjem trake	2				
	Ispitivanje sposobnosti oblikovanja materijala sabijanjem i kovanjem	2				
	Ispitivanje sposobnosti oblikovanja materijala istiskivanjem	2				
	Oblikovanje limova, Određivanje elastičnog povrata materijala kod savijanja	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% i na laboratorijskim vježbama 100 % od predviđene satnice. Izrada i predaja izvješća sa 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	2,5	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	0,5	Referat		Samostalni rad	3
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi međuispit je nakon 7 tjedna nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana nastave. Na završnom ispitu studenti polažu dijelove gradiva koje nisu položili na međuispitima. Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivna ocjena iz laboratorijskih vježbi i 50% bodova na svakom međuispitu. Ocjena (%)=(M1 + M2)/2 M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima. Konačna se ocjena utvrđuje na sljedeći način: Postotak Ocjena 50% do 61% dovoljan (2)					

	62% do 74% dobar (3) 75% do 87% vrlo dobar (4) 88% do 100% izvrstan (5)		
	Studenti koji nisu položili ispit nakon dva završna ispita polažu popravni ispit u jesenskom roku. Ispitni rokovi: Prema kalendaru nastave		
	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Duplančić, I.: "Osnove tehnologija", autorizirana predavanja, FESB, Split 2005.	5	
	Bajić, D. "Tehnologije obrade materijala", autorizirana predavanja.		e-learning portal
	Živković, D., "Lijevanje metala", skripta, Sveučilište u Splitu, FESB, Split, 2006.	5	
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - Kalpakjian S.: "Manufacturing Engineering and Technology", Addison - Wesley Publishing Company, 1989. - Duplančić, I.: Obrada deformiranjem, Sveučilište u Splitu, FESB, Split 2007. - Math M., "Uvod u tehnologiju oblikovanja deformiranjem", Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 1999. - Cebalo, R.: "Obrada odvajanjem čestica", obrađena pitanja i zadaci, Zagreb, 2000. - Ekinović Š.: "Postupci obrade rezanjem", Univerzitet u Sarajevu, Mašinski fakultet u Zenici, 2003. - R. Deželić, Osnove konstrukcijskih materijala, Sveučilište u Splitu, FESB Split, 1996. 		
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		TERMODINAMIKA					
Kod	FESR20	Godina studija	2				
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Ivan Tolj	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			45	0	30	0	0
Status predmeta	Obvezan	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: 1. razumijevanje osnovnih pojmova i zakona termodinamike 2. primjenu pojmova i zakona termodinamike na energetske procese i sustave						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Matematika 2						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> objasniti osnovne pojmove i zakone termodinamike primijeniti pojmove i zakone termodinamike na različite varijante jednostavnijih tehničkih energetskih procesa, proračunati bilance tvari i jednostavnije bilance različitih vrsta tokova energije, izračunati učinkovitosti procesa i energetskih sustava Povezati učinke svih proučavanih procesa s promjenama u okolišu 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj	Sati P	Sati AV				
	Predmet termodinamike, dva vanjska utjecaja, te tlak, volumen i temperatura kao veličine stanja. Termička jednadžba stanja idealnih plinova.	3	2				
	Dva načina izražavanja količine tvari. Smjese idealnih plinova. Temperaturne dilatacije čvrstih tijela i tekućina.	3	2				
	Prvi zakon termodinamike, veza unutarnje energije sa mjerljivim veličinama stanja. Kalorička jednadžba stanja idealnih plinova. Primjena prvog zakona na idealne plinove.	3	2				
	Izobarni, izohorni, izotermni i adijabatski procesi. Politrope. Kružni procesi. Ottoov, Dieselov i Carnotov ciklus. Unutarnji i vanjski neravnotežni procesi.	3	2				
	Drugi zakon termodinamike. Dvije posljedice Drugog zakona. Analitički izraz Drugog zakona za ravnotežne procese. Veza entropije sa mjerljivim veličinama stanja za idealne plinove. Analitički izraz Drugog zakona za neravnotežne procese	3	2				
	Protočni sustavi. Pojam entalpije i tehničkog rada. Prvi zakon termodinamike za protočne sustave. Izraz za rad ravnotežnog protočnog procesa. Prigušivanje. Karakteristični tehnički protočni procesi sa izmjenom topline bez rada. Proces sa radom bez topline.	3	2				

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

	<p>Konačan broj bodova utvrđuje se na sljedeći način:</p> <p>$Bodovi(\%) = (M1 + M2)/2$ M1, M2 - bodovi na međuispitima izraženi u postocima.</p> <p>Konačna ocjena utvrđuje se primjenjujući apsolutni način ocjenjivanja. Konačna se ocjena utvrđuje prema ostvarenim bodovima na sljedeći način: od 50% do 61% bodova ocjena dovoljan (2), od 62% do 74% bodova ocjena dobar (3), od 75% do 87% bodova ocjena vrlo dobar (4), od 88% do 100% ocjena izvrstan (5).</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
	O. Fabris, Osnove Inženjerske termodinamike, Pomorski fakultet Dubrovnik, 1994		
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - I. Ninić, Uvod u termodinamiku i njene tehničke primjene, Sveučilište u Splitu, 2007. - F. Bošnjaković, Nauka o toplini I dio, Školska knjiga Zagreb, 1976. (ili novije izdanje) 		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> - vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi - godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita - analiza studentske ankete s ciljem evaluacije nastavnika - samoevaluacija nastavnika 		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

NAZIV PREDMETA		UVOD U PODUZETNIŠTVO					
Kod	FESY03	Godina studija	2.				
Nositelji predmeta	Izv. prof. dr. sc. Marija Šiško Kuliš	Bodovna vrijednost (ECTS)	3				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
			30		15		
Status predmeta	obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Studente uvesti u svijet poduzetništva koji je proces stvaranja vrijednosti u kojem poduzetnik na jednom mjestu skuplja sva sredstva potrebna za realizaciju poslovne prilike, preuzimajući pri tom rizik gubitka novca, vremena ili nekog oblika vrijednosti proizvoda ili usluge. Svi studenti koji mogu podnijeti izazove donošenja odluka mogu naučiti kako postati poduzetnik i kako se poduzetnički ponašati.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Studenti će nakon uspješno savladanog moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pravilno definirati pojmove poduzetnik i poduzetništvo kroz misaonu, sadržajnu i konceptijsku podlogu. 2. Procijeniti i analizirati poduzetničke aktivnosti u okviru ekonomske i inženjerske dimenzije. 3. Pprednosti i nedostatke ulaska u poduzetništvo i 4. Prikupiti i interpretirati podatke iz područja analize tržišta (konkurencija, distributeri, partneri) i donijeti zaključke vezane za pitanja poduzetničkog djelovanja. 5. Razumjeti osnovne elemente poduzetničkog računovodstva i analize financijskih izvještaja. 6. Izraditi poslovni plan iz područja inženjerskog poduzetništva sa svim potrebnim, tehnološkim, ekonomskim i financijskim parametrima. 7. Jasno i nedvosmisleno prezentirati vlastiti poslovni plan koji će poduprijeti opravdanost poduzetničkog ulaganja. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		Sati P	Sati AV			
	Uvod_pojam poduzetništva i poduzetništva		2	1			
	Poslovna ideja, brainstorming i fokus grupa		2	1			
	Poslovni plan 1 dio		2	1			
	Poslovni plan 2. dio		2	1			
	Marketing		2	1			
	Analiza tržišta		2	1			
	Stalna i obrtna sredstva		2	1			
	Amortizacija		2	1			
	Financijska analiza opravdanosti ulaganja		2	1			
	Poduzetnička infrastruktura		2	1			
	Inkubatori		2	1			
	Vrste poduzetništva		2	1			
	Osnivanje poduzeća		2	1			
	Frانشiza		2	1			
Primjeri iz prakse i prezentacije poslovnih planova		2	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 type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" 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
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)
	Kolokviji	1	Usmeni ispit	0.5	(Ostalo upisati)
	Pismeni ispit		Projekt	1	(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<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 75 minuta i sastoji se od 20 ak pitanja a temelji se na poslovnom planu kojeg student samostalno izrađuje.. Uvjet za pozitivnu ocjenu je pozitivnu ocjenu je samostalno izrađen poslovni plan , a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli:</p> $\text{Ocjena(\%)} = 0,05 \text{ NP} + 0,15 \text{ PP} + 0,4 (M1 + M2)$ <p>gdje su aktivnosti izražene u postocima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NP - nazočnost na predavanjima, • PP - ocjena iz poslovnog plana, • 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 20 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				
	Kirby, D., A.: Entrepreneurship, McGraw Hill, London, 2003.		0		
	Kolaković, M.: Poduzetništvo u ekonomiji znanja, Sinergija, Zagreb, 2006.		0		
Dopunska literatura	Longenecker, J. G.; Moore, C. W.: Small Business Management – An Entrepreneurial Emphasis, Thomson South-Western, 2003				
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<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)	

OPĆE INFORMACIJE			
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Damir Sedlar, izv. prof. dr. sc. Ivan Tomac		
Naziv kolegija	ZAŠTITA OD BUKE I VIBRACIJA		
Studijski program	Stručni prijediplomski studij strojarstva Stručni prijediplomski studij brodogradnje		
Status kolegija	Izborni		
Godina studij	3		
Semestar	6		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5	
	Broj sati (P+AV+LV+KV+S)	30 + 15 + 15 + 0 + 0	
OPIS KOLEGIJA			
<i>Ciljevi kolegija</i>			
Upoznati studente s osnovnim principima zaštite od buke i vibracija i osposobiti ih da ih primjene u jednostavnim slučajevima.			
<i>Uvjeti za upis kolegija</i>			
Nema.			
<i>Očekivani ishodi učenja za kolegij</i>			
Po završetku predmeta studenti će moći:			
1. Objasniti slobodne i prisilne vibracije.			
2. Odrediti vlastitu frekvenciju modela mehaničkog sustava s jednim stupnjem slobode.			
3. Objasniti pojmove i pojave: prenosivost, pobudu debalansom, izolacija vibracija.			
4. Objasniti principe izolacije buke			
5. Primijeniti osnovne tehnike zaštite od vibracija.			
6. Rukovati s ručnim mjernim instrumentima te rukovati s osjetnicima za mjerenje ubrzanja (akcelerometar).			
<i>Sadržaj kolegija</i>			
Sadržaj	P	AV	
Sustavi s jednim stupnjem slobode	6	3	
Sustavi s dva stupnja slobode	6	3	
Sustavi s više stupnjeva slobode, kontinuirani sustavi	6	2	
Mjerna oprema i mjerenje vibracija i buke.	2	1	
Principi zaštite od vibracija	5	2	
Principi zaštite od buke.	5	2	
Popis laboratorijskih vježbi		Sati LV	
Upoznavanje s mjernom opremom i mjernim lancem		1	
Utjecaj mase i krutosti na vlastitu frekvenciju		1	
Mjerenje vlastite frekvencije sustava s jednim stupnjem slobode		1	
Mjerenje prijenosne funkcije sustava s jednim stupnjem slobode, pobuda drmalicom		1	
Mjerenje prijenosne funkcije sustava s jednim stupnjem slobode, centrifugalna pobuda		1	
Balansiranje u jednoj ravnini		2	
Mjerenje prijenosne funkcije sustava s dva stupnja slobode		1	
Mjerenje razine zvučnog tlaka		1	
Kundtova cijev		2	

Mjerenje izolacije zvuka (vrata)		2	
Vrste izvođenja nastave (staviti X)		<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
Obveze studenata			
Nazočnost na svim oblicima nastave u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.			
Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)			
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	SeminarSKI rad Eksperimentalni rad
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit	X Esej Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	Referat Praktični rad X
Portfolio		Samostalni rad	
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu			
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. Uvjet za pozitivnu ocjenu je 50% bodova na svakom međuispitu, a konačna se ocjena (u postocima) formira prema formuli: $Ocjena(\%) = 0,5 (M1 + M2)$ gdje su aktivnosti izražene u postocima: • M1, M2 - bodovi na međuispitima. . Konačna se ocjena utvrđuje u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja Sveučilišta u Splitu.			
Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju			
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>	
D. Sedlar: Autorizirana predavanja, FESB			
B.H. Tongue: Principles of vibration, Oxford University press, 1996.			
Dopunska literatura			
M. Norton, D. Karczub: Fundamentals of Noise and Vibration Analysis for Engineers, Cambridge, 2003.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje 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		ZAVARIVANJE I LIJEVANJE					
Kod	FETR02	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Sonja Jozić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5				
Suradnici	dr. sc. Domagoj Kojundžić dr. sc. Jure Krolo Ivana Dumanić, mag. ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	L V	KV
			45	0	0	15	0
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> Stjecanje znanja o različitim postupcima lijevanja metala. Razumijevanje povezanosti kemijskog sastava i strukture metalnog uloška, procesnih parametara lijevanja i obrade taline s uporabnim svojstvima ljevova. Upoznati studente s postupcima lijevanja i konstrukcijskim značajkama kalupa za lijevanje. Upoznati studente s osnovama procesa spajanja i razdvajanja metalnih materijala - zavarivanja i njemu pridruženih procesa - navarivanja, lemljenja, toplinskih nanašanja slojeva i rezanja za glavne potrebe metalo-prerađivačke industrije. Naučiti studente glavne značajke i najčešće industrijske primjene procesa spajanja i razdvajanja metalnih materijala. 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: <ul style="list-style-type: none"> Kategorizirati postupke obrade lijevanjem. Dovesti u vezu kemijski sastav i strukturu metalnog uloška te procesne parametre lijevanja s uporabnim svojstvima ljevova. Prezentirati postupke izrade modela, jezgri i kalupa za lijevanje. Identificirati glavne značajke i kategorizaciju procesa spajanja i razdvajanja Odabrati proces zavarivanja za određenu industrijsku namjenu Demonstrirati postupke spajanja i razdvajanja na dostupnim strojevima. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj					Sati P	
	Uvod u tehnologije. Proizvodne tehnologije. Povijesni pregled primjene materijala i tehnologije lijevanja. Uvod u tehnologiju lijevanja. Podjela postupaka lijevanja. Osnovni pojmovi u ljevarstvu.					3	
	Osnove procesa skrućivanja odljevka. Volumne promjene tijekom hlađenja i skrućivanja odljevka. Progresivno i usmjereno skrućivanje. Skrućivanje slitina					3	
	Uljevni sustav. Dimenzioniranje uljavnog sustava. Napajanje odljevka, dimenzioniranje pojila.					2	
	Osnovne faze u procesu proizvodnje odljevaka. Kalupi za lijevanje. Jednokratni i trajni kalupi. Ljevački modeli					3	
	Livljivost. Tehnološke probe lijevanja. Ljevačke pogreške. Tehnološko oblikovanje – smjernice za projektiranje odljevaka.					3	
	Proizvodnja taline. Kupolne, indukcijske, elektrolučne i plamene peći. Legure za lijevanje					2	
	Podjela postupaka lijevanja. Gravitacijsko lijevanje. Visokotlačno lijevanje. Kontinuirano lijevanje. Centrifugalno lijevanje.					3	
	Povijesni pregled i razvoj tehnologija spajanja i pridruženih procesa. Principi spajanja, razdvajanja i toplinskih naštrcavanja. Oblici energije za zavarivanje i toplinski tok kod zavarivanja. Zavarljivost konstrukcijskih					4	

	metala i legura. Vrste spojeva i položaji zavarivanja. Električni luk i plazma u tehnologijama spajanja.					
	Elektrolučni procesi zavarivanja (MIG/MAG; TIG; EPP; plazma, zavarivanje obloženom elektrodom, zavarivanje svornjaka).		4			
	Zavarivanje izvorima visoke gustoće energije (laser, snop elektrona). Hibridni procesi zavarivanja. Elektro-otporni procesi zavarivanja. Plinsko zavarivanje. Procesi zavarivanja u čvrstom agregatnom stanju.		4			
	Deformacije i zaostala naprezanja. Toplinska obrada zavarenih spojeva. Mehanizacija, automatizacija i robotizacija u zavarivanju i pridruženim aktivnostima.		2			
	Kvaliteta zavarenih spojeva, mehanička i ostala svojstva zavarenih spojeva. Ispitivanja zavarenih spojeva. Atestacija postupaka zavarivanja i zavarivača. Tvrdo i meko lemljenje.		3			
	Osnove navarivanja i toplinskih nastrcavanja. Toplinska rezanja i žlijebljenja.		3			
	Popis laboratorijskih ili konstrukcijskih vježbi		Sati LV			
	Uvod, kalupi, modeli, određivanje volumena taline		2			
	Lijevanje u kalupe istog oblika i dimenzija, različitog materijala		2			
	Lijevanje u kalupe različite debljine stjenke i istog materijala		3			
	Značajke električnog luka i izvora struje za elektrolučno zavarivanje. Elektrolučno zavarivanje obloženom elektrodom i njegove značajke.		2			
	EPP zavarivanje. Elektrolučno zavarivanje žicom punjenom praškom. MAG zavarivanje.		2			
	MIG zavarivanje. Elektro-otporno točkasto zavarivanje. TIG zavarivanje. Plinsko zavarivanje. Plinsko rezanje, plazma rezanje. Tvrdo i meko lemljenje. Toplinsko nastrcavanje.		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 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	1,5	Istraživanje	0,5	Praktični rad	1
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1
	Esej		Seminarski rad		Laboratorijske vježbe	1
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pisani ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra bit će dva međuispita (kolokvija). Prvi je međuispit nakon 7 tjedana nastave, a drugi nakon narednih 6 tjedana. Na završnom ispitu studenti polažu gradivo koje nisu položili na međuispitima. Na popravnom ispitu polaže se cjelokupno gradivo. Uvjeti za pozitivnu ocjenu su: 1. Predani i pozitivno ocijenjeni izvještaji s laboratorijskih vježbi. 2. 50% bodova na svakom kolokviju. Ocjena (%) = 0,50 (M 1 + M 2) M 1, M 2 - ocjena na prvom i drugom međuispitu izražena u postotcima.					

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Sonja Jozić: Predavanja: Lijevanje – eLearning		
	Mikell P. Groover: Fundamentals of Modern Manufacturing; Materials, Processes and Systems , JOHN WILEY & SONS, INC., 2010.		web
	Zoran Glavaš: Osnove lijevanja metala , skripta, Sveučilište u Zagrebu, Metalurški fakultet, Sisak, 2014.		web
	Podloge za predavanja - Zavarivanje		
	Mirko Gojić: Tehnike spajanja i razdvajanja materijala, FSB, Zagreb, 1999.		
	Boris Anzulović: Zavarivanje, FESB, Split, 1990.		
Dopunska literatura	Kalpakjian, S., Schmid S.R., "Manufacturing Engineering & Technology", Prentice Hall, 2013. Časopisi: "Zavarivanje", Welding Journal, Schweissen und Schneiden		
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		ZAVRŠNI RAD					
Kod	FEYY01	Godina studija	3				
Nositelj/i predmeta		Bodovna vrijednost (ECTS)	10				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	LV	KV
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: <ul style="list-style-type: none"> objedinjavanje teorijskih znanja i praktičnih vještina u rješavanju praktičnih problema samostalnost u rješavanju problema prema zadanim uvjetima pisanje i prezentaciju rezultata projekta 						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeno 120 ECTS bodova						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno savladanog predmeta, studenti će biti sposobni: <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 Izvesti javnu usmenu prezentaciju, pripremiti pismeno izvješće i prezentirati rezultate projekta 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Završni rad je samostalni rad studenta prema zadatku i uputama mentora.						
Vrste izvođenja nastave:	<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		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalan rad	10	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)		
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)		
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom	Završni rad ocjenjuje mentor temeljem postignutih rezultata studenta pri izradi Završnog rada te njegovoj pisanoj i usmenoj prezentaciji.						

nastave i na završnom ispitu			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Literatura ovisi o zadanom problemu. Popis literature može zadati mentor ili sam student treba pronaći odgovarajuću literaturu kao pomoć u rješavanju zadanog problema.u		
Dopunska literatura			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> – Samoevaluacija nastavnika – Studentska anketa o cjelokupnom studiju 		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

3. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJSKOG PROGRAMA

3.1. Mjesta izvođenja studijskog programa

Zgrade sastavnice (navesti postojeće zgrade, zgrade u izgradnji i planiranu izgradnju)	
Identifikacija zgrade	FESB
Lokacija zgrade	R. Boškovića 32
Godina izgradnje	1980. prva faza, 2008. druga faza
Ukupna površina u m ²	29.477

3.2. Popis nastavnika i suradnika po predmetima

Predmet	Nastavnici i suradnici
Brodograđevna grafika	Branko Blagojević Dario Ban Suradnik: Josip Bašić
Brodске forme	Dario Ban Suradnik: Josip Bašić
Brodski propulzijski sustavi	Prof. Gojmir Radica Suradnici: Dr. sc. Dario Bezmalinović, Dr. sc. Ivan Tolj, Dipl.ing. Tino Sumić
Brodski strojevi i uređaji	prof. dr. sc. Gojmir Radica Suradnici: Dr. sc. Dario Bezmalinović, Dr. sc. Ivan Tolj, Dipl.ing. Tino Sumić
Čvrstoća broda	izv. prof. dr. sc. Frane Vlak Suradnik: dipl. ing. Branka Bužančić Primorac
Elektrokemijski uređaji za pretvorbu i pohranu energije	doc. dr. sc. Ivan Pivac
Elementi strojeva	Izv. prof. dr. sc. Srdjan Podrug Suradnik: mr. sc. Milan Perkušić, asistent
Engleski jezik 1	Mira Braović Plavša
Engleski jezik 2	Mira Braović Plavša
Hidrodinamika broda	prof. dr. sc. Branko Blagojević Suradnik: Josip Bašić, asistent
Hrvatska brodograđevna baština	Dario Ban

	Boris Ljubenkov
Informatika	izv. dr. sc. Goran Petrović Suradnica: Ruža Gudelj prof. dr. sc. Josip Vasilj
Konstrukcija kompozitnih brodova	prof. dr. sc. Branko Blagojević Suradnik: dipl. ing. Klement Jadrešić
Konstrukcija plovnih objekata	prof. dr. sc. Branko Blagojević
Matematika	mr. sc. Ivančica Mirošević, predavač Suradnici: Irena Bego, Anita Carević, Marija Čatipović, Lea Dujčić, Ivana Grgić, Lana Periša, Antonija Pleština, Mirjana Jukić, Vanja Županović.
Materijali	prof. dr. sc. Nedjeljko Mišina prof. dr. sc. Dražen Živković Suradnici: Nikša Čatipović, asistent Zvonimir Dadić, asistent
Materijali u brodogradnji	izv. prof. dr. sc. Nikša Krnić
Mehanika fluida	izv. prof. dr. sc. Branko Klarin Suradnica: Maja Zore, mag. ing. asistentica
Mehanika materijala	izv. prof. dr. sc. Vedrana Cvitanić Suradnik: dr. sc. Marko Vukasović
Napredna plovila i brzi brodovi	prof. dr. sc. Branko Blagojević
Opremanje plovnih objekata	Izv. prof. dr. sc. Boris Ljubenkov
Organizacija brodograđevnog procesa	Izv. prof. dr. sc. Boris Ljubenkov
Planiranje i priprema proizvodnje	prof. dr. sc. Boženko Bilić Suradnik: doc. dr. sc. Nikola Gjeldum
Plovnost i stabilitet	Dario Ban
Popravak i održavanje plovnih objekata	prof. dr. sc. Jani Barle prof. dr. sc. Branko Blagojević
Posebni materijali i tehnologije gradnje	izv. prof. dr. sc. Boris Ljubenkov
Primjenjena matematika	mr. sc. Ivančica Mirošević, predavač Suradnici: Irena Bego, Anita Carević, Marija Čatipović, Lea Dujčić, Ivana Grgić, Lana Periša, Antonija Pleština, Mirjana Jukić, Vanja Županović.
Projekt	Dario Ban Branko Blagojević Boris Ljubenkov
Propisi i nadzor gradnje broda	Branko Blagojević Suradnik: Dr. sc. Paul Jurišić
Računalna i inženjerska grafika	Željko Domazet

	Suradnici: Miro Bugarin, Ivan Špar, Dejan Bobić, Joško Kunac, Francisko Lukša
Stručna praksa	Voditelj stručne prakse s Fakulteta Voditelj stručne prakse s prihvatne institucije
Tehnička mehanika 1	izv. prof. dr. sc. Vedrana Cvitanić Suradnici: dipl. ing. Branka Bužančić Primorac mag. ing. Maja Kovačić
Tehnička mehanika 2	prof. dr. sc. Željko Lozina doc. dr. sc. Damir Sedlar
Tehnologija gradnje plovih objekata	Boris Ljubenkov
Tehnologija obrade metala	red. prof. Dražen Bajić doc. dr. sc. Branimir Lela Suradnici: doc. dr. Sonja Jozić, Jure Krolo
Termodinamika	prof. dr. sc. Frano Barbir
Uvod u poduzetništvo	doc. dr. sc. Marija Šiško-Kuliš
Zaštita od buke i vibracija	prof. dr. sc. Željko Lozina Suradnici: doc. dr. sc. Damir Sedlar dr.sc. Tomac Ivan
Zavarivanje i lijevanje	Izv. prof. dr. sc. Sonja Jozić dr. sc. Domagoj Kojundžić dr. sc. Jure Krolo Ivana Dumanić, mag. ing

3.3. Podaci o nastavnicima

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr.sc. Branko Blagojević
Predmet(i) koje predaje na predloženom studijskom programu	Konstrukcija plovnih objekata, Hidrodinamika broda, Brodograđevna grafika, Napredna plovila i brzi brodovi, Konstrukcija kompozitnih brodova, Propisi i nadzor gradnje broda
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 9
Telefon	091 430 5995
E-mail adresa	bblag@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~bblag
Godina rođenja	1968.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	212434
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 11. 05. 2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 20. 04. 2010.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničke znanosti, polje brodogradnja.
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	1996.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Brodogradnja
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	2005.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2007.
Mjesto	Lisabon, Portugal
Ustanova	Instituto Superior Tecnico (IST)
Područje usavršavanja	Projektiranje, pouzdanosti sigurnostbrodskih konstrukcija
Godina	2008. – 2009., 2012.
Mjesto	Stokholm, Sverige
Ustanova	Royal Institute of Tehcnology (KTH)
Područje usavršavanja	Kompozitni brzi brodovi – projektiranje, konstrukcija, tehnologija
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski. Poznavanje: 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Švedski. Poznavanje: 2
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo unositeljstvosličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Nositelj predmeta na preddiplomskom studiju Brodogradnja: Konstrukcija broda, Napredna plovila, Otpor i propulzija, Konstrukcija kompozitnih brodova, Dizajn brodice i jahti, Objekti morske tehnike, Plovnost i stabilitet i Osnivanje malih brodova. Nositelj predmetana stručnom studiju Brodogradnja: Konstrukcija plovnih objekata, Napredna plovila i brzi brodovi, Konstrukcija kompozitnih brodova, Hidrodinamika broda, Brodograđevna grafika i Plovnost i stabilitet.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Blagojević B., Ban D.. VISIO. Interna skripta. ISBN:978-953-290-003-3, FESB, 2008. 2. Blagojević B. Konstrukcija kompozitnih brodova. Predavanja, 2012. https://elearning.fesb.hr 3. Blagojević B. Brodograđevna grafika. Predavanja, 2011. FESB, https://elearning.fesb.hr 4. Blagojević B. Otpor i propulzija broda. Predavanja, 2010. FESB, https://elearning.fesb.hr 5. Blagojević B. Uputstvo za proračun otpora broda. 2006. FESB, https://elearning.fesb.hr 6. Blagojević B. Uputstvo za proračun propulzije broda. 2006. FESB, https://elearning.fesb.hr 7. Blagojević B. Uputstvo za izradu nacrtu forme broda. 2001. FESB, https://elearning.fesb.hr
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Garcia-Amorena, David-Oscar; Blagojević, Branko. The Concept of Hydro Life Ship Propulsion // International Journal of Advances in Engineering and Technology, 2015), 8 (2). 2. Medaković, Josip; Ban, Dario; Blagojević, Branko. A Comparison of Hull Resistances of a Mono-Hull and a SWATH Craft. // International Journal of Engineering, Science and Innovative Technology. 2 (2013), 4; 155-162. 3. Blagojević, Branko; Žiha, Kalman. Robust structural design based on event-oriented system analysis. // Advanced Shipping and Ocean Engineering International Journal of Shipbuilding Engineering Research. 1 (2012), 1; 1-7. 4. Blagojević, Branko; Barišić, Marko. Application of modern computer technology for production of old types of ships. // Journal of Trends in the Development of Machinery and Associated Technology. TMT 2011. / Prague, Czech Republic, 2011. 513-516. 5. Blagojević, Branko; Bašić, Josip. Idejni projekt brzog broda s hibridnim pogonom. // Naše more: znanstveni časopis za more i pomorstvo. 60 (2013), 5-6; 91-96
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Blagojević, Branko; Ban, Dario; Ljubenković, Boris; Jadrešić, Klement. Integrated Active Learning in Naval Architecture Studies // Proceedings of 21st Symposium on Theory and Practice of Shipbuilding/ Rijeka, 2014. 565-573. 2. Blagojević, Branko; Kutenkeuler, Jakob. On project based learning in traditional engineering studies // Proceedings of XIX Symposium on theory and practice in shipbuilding Sorta 2010. / Split, 2010. 497-509. 3. Guedes Soares, C.; Parunov, Joško; Blagojević, Branko; Grubišić, Rajko; Zamarin, Albert; Žiha, Kalman; Ehlers, Soeren; Klanac, Alan; Tokić, Grgur:

	Experience and Sustainability of International Curriculum Development in Naval Architecture, Zagreb, Fakultet strojarstva i brodogradnje, 2010 (ISBN: 978-953-7738-00-6).
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta kojisu se provodili u posljednjih pet godina(najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autonomno adaptivno upravljanje bespilotnih plovila. Trajanjeprojekta: 2013. - 2. The Design Process of high-speed craft. Trajanje projekta: 2010. – 2013. Financiranje: Swedish Defence Matériel Administration. 3. High speed craft in waves. Trajanje projekta: 2008. – 2011. Financiranje: Swedish Defence Matériel Administration. 4. Explicit FE modelling of fluid-structure interaction. Trajanje projekta: 2008. – 2011. Financiranje: Swedish Defence Matériel Administration.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 'Trening za nastavnike i administrativno osoblje' u sklopu EU projekta ME4CataLogue, 2014. 2. Seminar i stručna radionica o CDIO nastavnoj metodi(ConceiveDesignImplementOperate) za primjenu CDIO metode na studijima na FESB-u. 2012.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	doc.dr. sc. Dario Ban
Predmet(i) koje predaje na predloženom studijskom programu	Brodске forme, Plovnost i stabilitet, Projekt, Hrvatska brodograđevna baština, Brodograđevna grafika, Propisi i nadzor gradnje broda
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Antuna Gustava Matoša 11, 21000 Split
Telefon	091 430 5994
E-mail adresa	darioban@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1968.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	213451
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 24.10.2012.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 23. 01. 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničke znanosti, polje brodogradnja.
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Brodogradnja
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1998.
Mjesto	Udine, Italija
Ustanova	International Centre for Mechanical Sciences (CISM)
Područje usavršavanja	Neuronske mreže
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski. Poznavanje: 5

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Talijanski. Poznavanje: 2
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Nositelj predmetana preddiplomskom studiju Brodogradnja: Geometrija broda, Plovnost i stabilitet i Osnivanje malih brodova. Nositelj predmetana stručnom studiju Brodogradnja: Brodske forme, Brodograđevna grafika, Plovnost i stabilitet i Osnivanje broda.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1. Blagojević B, Dario B. VISIO. Interna skripta. ISBN:978-953-290-003-3, FESB, 2008. 2. Ban D.Geometrija broda. Predavanja, 2014. https://elearning.fesb.hr 3. Ban D.Plovnost i stabilitet broda. Predavanja, 2013. FESB, https://elearning.fesb.hr 4. Ban D.Osnivanje broda. Predavanja, 2013.Interna skripta
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta(najviše 5 referenca)	1. Ban, Dario; Ljubenkov, Boris. Global ship hull description using single RBF, Towards Green Marine Technology and Transport (IMAM 2015), Edited by C. G. Soares, Roko Dejhalla and Duško Pavletić, CRC Press 2015. 2. Ban, Dario; Bašić, Josip. Analytic solution of basic ship hydrostatics integrals using polynomial radial basis functions, Brodogradnja 66(3), 2015. 15-37. 3. Ban, Dario; Blagojević, Branko; Čalić, Bruno. Analytic solution of global 2D description of ship geometry with discontinuities using composition of polynomial radial basis functions, Brodogradnja 65(2), 2014. 1-22. 4. Medaković, Josip; Ban, Dario; Blagojević, Branko. A Comparison of Hull Resistances of a Mono-Hull and a SWATH Craft. // International Journal of Engineering, Science and Innovative Technology. 2 (2013) , 4; 155-162. 5. Ban, Dario. Analitičko opisivanje brodske geometrije globalnom interpolacijom radijalnim osnovnim funkcijama, Doktorska disertacija, Tehnički fakultet, Rijeka, 2012.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina(najviše 5 referenca)	1. Blagojević, Branko; Ban, Dario; Ljubenkov, Boris; Jadrešić, Klement.Integrated Active Learning in Naval Architecture Studies// Proceedings of 21st Symposium on Theory and Practice of Shipbuilding / Rijeka, 2014. 565-573.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina(najviše 5 referenca)	1. Autonomno adaptivno upravljanje bespilotnih plovila. Trajanjeprojekta: 2013. -
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko -pedagoške kompetencije?	1. 'Trening za nastavnike i administrativno osoblje' u sklopu EU projekta ME4CataLogue, 2014. 2. Seminar i stručna radionica o CDIO nastavnoj metodi (Conceive Design Implement Operate) za primjenu CDIO metode na studijima na FESB-u. 2012.
PRIZNANJA I NAGRADE	

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

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Gojmir Radica
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Brodsko postrojenja , Brodski strojevi i uređaji
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	021/305955
E-mail adresa	Gojmir.Radica@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.hr/nastava/nastavnici/detalji/goradica
Godina rođenja	1962.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	245370
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 15.9.2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor 27.3.2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	1.10.2011.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor
Područje rada	Toplinski i hidraulički strojevi, Brodski propulzijski sustavi, Brodski strojevi i uređaji, Održavanje i upravljanje brodskim strojevima i uređajima, Dijagnostika kvarova i ekspertni sustavi, Termoenergetska postrojenja
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.-Ing. (doktorat znanosti)
Ustanova	FSB, Sveučilište u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1986-2010.
Mjesto	Malaga, Španjolska; Mossville-Lafayet, USA, Larne-U.K., , Winterthur, Švicarska, Augsburg, Njemačka
Ustanova	TDM, MAN-B&W, Sulzer-Wartsila, Caterpillar
Područje usavršavanja	Novo tehnološke 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 (izvrsno)	Njemački 3

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski 4
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Stručni studiji strojarstva i brodogradnje: Pogon broda, Toplinski i hidraulički strojevi, Brodski strojevi i uređaji Preddiplomski studiji strojarstva i brodogradnje: Toplinski strojevi, Brodski strojevi I uređaji, Brodska postrojenja, Pogon malih brodova Diplomski studij strojarstva i industrijskog inženjerstva: Termoenergetska postrojenja, Brodski pogonski strojevi, Optimiranje kogeneracijskih postrojenja, Toplinski strojevi Doktorski studij: Ekspertni sustavi za dijagnostiku i optimiranje rada
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	G. Radica: „Dijagnostika kvarova“, skripta za studente Pomorskog fakulteta, Sveučilišta u Splitu, 2004. G. Radica: „Održavanje i upravljanje brodskim postrojenjem“, skripta za studente Pomorskog fakulteta, Sveučilišta u Splitu, 2004. G. Radica: „Analiza radnih medija u cilju dijagnostike broskog 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“, <i>Energies</i> 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", <i>WIT Transactions on Ecology and the Environment</i>, 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", <i>WIT Transactions on Ecology and the Environment</i>, Third International Conference on Management of Natural Resources, Sustainable Development and Ecological Hazards, WIT Press, Vol 148, 2011, ISSN 1743-3541.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Barle J., Franulović M., Kladarić I., Jurčević Lulić T., Markučić D., Radica G.: „Izrada kataloga znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva u Republici Hrvatskoj“, International Professional Conference-ME4CataLogue, 4 - 5 December 2014, Slavonski Brod, Croatia
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	-Strukturni fond sredstava EU 2014.-2016.: Istraživanje i razvoj vodikovog energetskog sustava u sprezi s obnovljivim izvorima energije RC.2.2.08

	-Znanstveni projekti HRZZ: Upravljanje vodom i topline i trajnost vodikovih gorivih članaka 2014-2016 -Međunarodni projekti: - FP7 projekt SAPPHIRE 2014-2016 - Mechanical Engineering for Catalogue,2013-2015.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	„Trening za nastavnike i administrativno osoblje „ u sklopu EU projekta ME4CataLOgue (Mechanical Engineering for Catalogue)2013-2015. Član upravnog odbora pri projektu: Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva(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. Srdjan Podrug
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Elementi strojeva
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Kroz Smrdečac 13
Telefon	091-4305-992
E-mail adresa	spodrug@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~spodrug
Godina rođenja	1971.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	233771
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 10.02.2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 17.02.2010.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	5.02.1996.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	Elementi strojeva, Pogonska čvrstoća, Mehanika loma
Funkcija	šef Katedre za elemente strojeva
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor tehničkih znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	27.09.2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Talijanski 2

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo unositeljstvosličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	<p>Elementi strojeva 1, preddiplomski sveučilišni studij Strojarsstvo</p> <p>Elementi strojeva, preddiplomski sveučilišni studij Brodogradnja</p> <p>Elementi strojeva preddiplomski stručni studij Brodogradnja</p>
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta(najviše 5 referenca)	<p>1.Jelaska Damir; Podrug Srdjan; Perkušić Milan., A novel hybrid transmission for variable speed wind turbines, Renewable energy, 83 (2015); 78-84</p> <p>2.Jelaska Damir; Podrug Srdjan; Perkušić, Milan., Proposition of the series of transmissions having an independently controllable output speed, International Journal of Advanced Engineering, 6 (2015), 1; 13-21</p> <p>3. Jelaska, Damir; Podrug, Srdjan; Perkušić, Mllan.</p> <p>On the feasibility of the power split type transmissions having independently controllable output speed, International Journal of Advanced Engineering, 7 (2013)</p> <p>4.Perkušić, Milan; Jelaska, Damir; Podrug, Srdjan, Procjena zamornog vijeka evolventnih zupčanih parova, Strojarsstvo: časopis za teoriju i praksu u strojarstvu, 54 (2012), 5; 381-391</p> <p>5. Podrug, Srdjan; Glodež, Srečko; Jelaska, Damir.</p> <p>Numerical modelling of crack growth in a gear tooth root, Strojniški vestnik- Journal of Mechanical Engineering, 57 (2011) , 7-8; 579-586</p>
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina(najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina(najviše 5 referenca)	Razvoj metoda proračuna vijeka trajanja konstrukcijskih komponenti (Projekt MZOS-a br. 023-0692195-1749), 2007.-2014.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	Trening za nastavnike i administrativno osoblje u sklopu EU projekta ME4CataLOgue (MechanicalEngineeringforCatalogue)

PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

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

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	(2012.) Ivana Bojčić/ Mira Braović Plavša: <i>Language Borrowings</i> . Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu, Čakovec
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	(2014) Mira Braović Plavša/ Ivana Bojčić: <i>Analiza potreba u tečajevima općeg engleskog jezika</i> . Školski vjesnik, 63, str. 189-200.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Fakultetsko obrazovanje, profesorski smjer
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Goran Petrović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Informatika
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	305 731
E-mail adresa	petrovic@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~petrovic
Godina rođenja	1971.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248882
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	19. prosinca 2012., viši znanstveni suradnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	19. prosinca 2012., izvanredni profesor
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fesb
Datum zaposlenja	1.travnja. 1998.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Mjerenje i obrada signala elektroenergetskih i procesnih veličina
Funkcija	zamjenik predstojnika zavoda, šef katedre za električna mjerenja
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Izv. prof.
Ustanova	FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	19.12. 2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na	

ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Mjerenja i obrada signala, Mjerenja procesnih veličina na diplomskom studiju elektrotehnike
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. G. Petrović, R. Malarić, I. Kardum, Matlabbased flickermeter, 20th IMEKO TC4 International Symposium, Benevento, 2014. 31-34 2. J. Lorincz, T. Matijević, G. Petrović, "On interdependence among transmitand consumed power of macro base station technologies," Computer Communications, vol. 50, pp. 10-28, Sep, 2014. 3. G. Petrović, T. Kilic, T. Garma, "Measurements and Estimation of the Extremely Low Frequency Magnetic Field of the Overhead Power Lines," Elektronika I Elektrotehnika, vol. 19, no. 7, pp. 33-36, 2013. 4. M. Basic, D. Vukadinović, G. Petrović, "Dynamic and pole-zero analysis of self-excited induction generator using a novel model with iron losses," International Journal of Electrical Power & Energy Systems, vol. 42, no. 1, pp. 105-118, Nov, 2012. 5. Petrović, Goran; Jovanović, Tomo; Garma, Tonko., Laboratory Setup for Developing Intelligent System in the Electrical-Equipment-Related Infra-Red Inspection, Proceedings of 54th International Symposium ELMAR- 2012., 2012.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	mr. sc. Ivančica Mirošević, predavač
Predmet(i) koji predaje na predloženom studijskom programu	Matematika; Primijenjena matematika
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Šimićeva 9
Telefon	021305891
E-mail adresa	ivancica.mirosevic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1973.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248845
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Predavačica, 16. ožujka 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Predavačica
Područje rada	Matematika
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Magistrica znanosti
Ustanova	Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Mjesto	
Nadnevak	2005.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Profesor matematike i informatike, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Nedjeljko Mišina
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Materijali, Zavarivanje i srodni postupci
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32, SPLIT
Telefon	021/305911
E-mail adresa	nmisina@fesb.hr
Osobna web stranica	-----
Godina rođenja	1950
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	71172
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 31. 05..2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Profesor u trajnom zvanju, 25.01.2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	01.10.1977.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	proizvodno strojarstvo
Funkcija	-----
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	24.06.1992.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	----
Mjesto	----
Ustanova	----
Područje usavršavanja	----
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	njemački 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Materijali 1, Materijal 2, Tehnologija 1, Obrada metala, Tehnologija obrade metala/ Strojarstvo, Brodogradnja, Industrijsko inženjerstvo, sveučilišni preddiplomski studij FESB-a, Pomorski fakultet u Splitu
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	<ul style="list-style-type: none"> • Ž. Bilić, N. Mišina, L. Kuščer, J. Diaci, I. Polajnar:

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<p>“Influence of welding conditions on resistance flash welds”, International Journal of Microstructure and Materials Properties, Vol. 8, No. 6, 2013., 425-435.</p> <ul style="list-style-type: none"> • N. Mišina, I. Polajnar, Ž. Bilić: “Production and weldability of microalloyed steels”, 6. International scientific-professional conference, Slavonski Brod, 2011., 15-26. • I. Polajnar, N. Mišina: “Automation and/or robotization of welding processes”, CIM 2011., Biograd, 195-202. • I. Polajnar, N. Mišina: “The latest achievement of personal protection for welders”, 3. International Professional and Safety and Health, Zadar, 2010., 53-61 • Ž. Bilić, I. Samardžić, N. Mišina: “Opasnosti i mjere zaštite kod postupaka zavarivanja”, Dan varilne tehnike, Novo Mesto, 2014., 185-189
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	-----
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	-----
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	-----
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	-----

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Dražen Živković
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Materijali 1
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	021 / 395-910
E-mail adresa	Drazen.Zivkovic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1957.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	44701
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	2009.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	red. prof., 3. 04. 2009.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, FESB
Datum zaposlenja	1984.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	red. prof.
Područje rada	Strojarska tehnologija
Funkcija	-
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Sveučilište u Splitu, FESB
Mjesto	Split
Nadnevak	1999.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	-
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	<ul style="list-style-type: none"> • Materijali 2 • Tehnologija 1 (lijevanje) • Tribologija • Toplinska obrada i površinska zaštita • Izbor materijala
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lela, Branimir; Rogante, Massimo; Živković, Dražen; Šapina, Ivona. EFFETI SUGLI ACCIAI A BASSO CONTENUTO DI CARBONIO E LORO CARATTERIZZAZIONE. // TRETAMENTI E FINITURE. 5 (2015) ; 26-34

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ljumović, Petar; Živković, Dražen; Dadić, Zvonimir; Gabrić, Igor. IZBOR MATERIJALA KALUPA ZA VISOKOTLAČNO LIJEVANJE // <i>MATRIB 2014, materials, tribology, recycling</i> / Šolić, Sanja ; Šnajder Musa, Matea (ur.). Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2014. 307-317 ○ Živković, Dražen; Gabrić, Igor; Šitić, Slaven. Analiza utjecaja parametara toplinske obrade na tvrdoću čelika EN 42CrMo4 // <i>MATRIB 2012 materials/tribology/recycling : zbornik radova = conference proceedings</i> / Željko Alar, Suzana Jakovljević (ur.). Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2012. 379-386 ○ Živković, Dražen; Gabrić, Igor; Šitić, Slaven. Shot peening intensity influence on the fatigue behaviour of aluminium alloy ASTM 2011. // <i>Kovové materiály</i>. 51 (2013), 4; 263-268 ○ Živković D.: "Energy absorbing materials and structures in the future design of the road safety equipment", Pozvano predavanje, Međunarodno savjetovanje Bratislava - Smolenice, 2011.
<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>U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?</p>	
<p>PRIZNANJA I NAGRADE</p>	
<p>Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad</p>	

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Nikša Krnić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Materijali 1, Materijali u brodogradnji, Zavarivanje u brodogradnji
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	021 / 395-912
E-mail adresa	nkrnic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1956.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	122696
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izv. prof., 2006.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, FESB
Datum zaposlenja	1984.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izv. prof.
Područje rada	Strojarska tehnologija
Funkcija	-
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, FSB
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	1999.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1989.
Mjesto	Berlin, Savezna Republika Njemačka
Ustanova	Technische Universitat Berlin
Područje usavršavanja	Fuege- und Schweisstechnik, podvodno zavarivanje
Godina	1992.
Mjesto	Berlin, Savezna Republika Njemačka
Ustanova	Technische Universitat Berlin
Područje usavršavanja	Fuege- und Schweisstechnik, podvodno zavarivanje
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački jezik, 4
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materijali 3 2. Spajanje i razdvajanje materijala (izborni predmet) 3. Zavarivanje i rezanje u brodogradnji (izborni predmet)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Branko Klarin
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Mehanika fluida
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	A. Hebranga 7, 23000 Zadar
Telefon	091-6305950
E-mail adresa	Branko.Klarin@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~bklarin
Godina rođenja	27.09.1962.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	3118339
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik, 2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor, 20.10.2010.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	znanstveno područje tehničkih znanosti, polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - Split
Datum zaposlenja	1991.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	nastavnik
Područje rada	nastava
Funkcija	izvanredni profesor
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje - Split
Mjesto	Split
Nadnevak	03.12.2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	njemački, 2
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Aerotehnika i vjetroturbine, diplomski studij strojarstva, 7 Inovacije u tehnicima, diplomski studij strojarstva, 7 Hibridni energetske sustavi, diplomski studij strojarstva, 7
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Aerotehnika i vjetroturbine, on-line predavanja Inovacije u tehnicima, on-line predavanja Hibridni energetske sustavi, on-line predavanja

Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Ninić, Neven; Klarin, Branko; Tolj, Ivan. <i>Hybrid wind-power-distillation plant.</i> // Thermal Science. 16 (2012) , 1; 249-259 2. Klarin, Branko; Dalia Milić Kralj, <i>Wing sails for hybrid propulsion of the ships</i> // International Congress Energy and the Environment Opatija 2014, Rijeka, 2014. 339-350 3. Garafulić, E.; Klarin, B.: <i>Prihvatljivi način pohrane ugljikovog dioksida U Republici Hrvatskoj</i> , Tehnički vjesnik, 2013.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	ME4CataLOgue – Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja – Treening za nastavnike i administrativno osoblje
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr.sc. Marija Šiško Kuliš
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Uvod u poduzetništvo
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ilijin potok 16, 21210 Solin
Telefon	098 414 732
E-mail adresa	marija.sisko-kulis@hep.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1966.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	217703
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, svibanj 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	HEP Proizvodnja d.o.o., vanjski suradnik na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Splitu.
Datum zaposlenja	1.rujna 1994.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Rukovoditelj strojarskog odjela u PP HE Jug
Područje rada	Strojarstvo, investicijski projekti
Funkcija	Rukovoditelj i nadzorni inženjer
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje-Zagreb
Mjesto	Split
Nadnevak	21.09. 2000.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1998/1999; 1995-1997
Mjesto	Ljubljana
Ustanova	Turboinštitut
Područje usavršavanja	Vodne turbine, vođenje projekta rekonstrukcije hidroelektrana
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski – 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački - 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	<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)	<ul style="list-style-type: none"> • Šiško Kuliš, M. (2013.): Ispitivanje osposobljenosti menadžmeta za primjenu alata i tehnika upravljanja kvalitetom u tvrtkama elektro i metaloprerađivačke industrije Hrvatske, Zbornik radova, Međunarodna konferencije, Neum 2013. • Gojsalić, M.Vučina, D.Šiško Kuliš, M. (2010.): Tehničko – tehnološka analiza isplativosti proizvodnje drvnog namještaja za opremanje jahti, jedrilica i katamarana. // Naše more : znanstveni časopis za more i pomorstvo. 57 (2010). • Rilov, S. Vučina, D.,Šiško Kuliš, M. (2010.): Technical and technological cost effectiveness analysis for establishment of a printing house. // Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku. • Šiško Kuliš, M., Grubišić,D. (2010.): Kritični faktori uspjeha u sustavima upravljanja kvalitetom // 1st International Conference MTSM 2010 / Prof.dr. Dražen Živković (ur.). Split : Hrvatsko društvo za strojarske tehnologije, Hrvatska ; c/o FESB, 2010. 121-136 (predavanje,međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstven. • Pleština, M, Šiško Kuliš, M. Vučina, D. (2013.): Analysis of investments in mall hydropower plants International Conference MTSM 2010 / Prof.dr. Dražen Živković (ur.). Split : Hrvatsko društvo za strojarske tehnologije, Hrvatska ; c/o FESB, 2013.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

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

<p>Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta</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. Vlak, F., Cvitanić, V., Vučina, D., An approach for reduction of the volume loss in the rigid-plastic FEM using two-step updating procedure, International Journal of Mechanical Sciences, Vol. 53 (10), str. 839–845, 2011. 2. Cvitanić, V., Duplančić, I., Lozina, Ž., Ivandić, D., Earing predictions for Al2008-T4, Aluminium and its alloys (Alluminio e leghe), Vol. 3, str. 73-77, 2011. 3. Cvitanić, V., Ivandić, D., Lela, B., Comparison of orthotropic constitutive models in predicting square cup deep drawing process of AA2090-T3 sheet, Conference Proceedings of 4th International conference “Mechanical Technologies and Structural Materials”, str. 61-70, Split, Croatia, 2014. 4. Cvitanić, V., Ivandić, D., Krstulović-Opara, L., Influence of constitutive and process parameters on the cylindrical cup deep drawing predictions for Al2090-T3 sheet. Conference Proceedings of 3rd International conference “Mechanical Technologies and Structural Materials”, str. 117-126, Split, Croatia, 2013. 5. Cvitanić, V., Salečić, M., Vukasović, M., Numerical simulations of S-rail forming for Al 6111-T4 sheet based on Hill stress function, 7th International Congress of Croatian Society of Mechanics, CD-ROM, Zadar, Croatia, 2012.
<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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projekt MZOŠ Republike Hrvatske br. 023-0231744-1747, Inverzni postupci i napredni algoritmi u dinamičkim konstrukcijama i strojevima, 2006.-2014. 2. Projekt MZOŠ Republike Hrvatske br. 023-0231744-3113, Inteligentni i evolucijski algoritmi optimizacije materijala i konstrukcija, 2006.-2014.
<p>U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?</p>	<p>ME4CataLOgue (Mechanical Engineering for Catalogue) Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja. (sudjelovanje na „Treningu za nastavnike“, travanj 2014.)</p>
<p>PRIZNANJA I NAGRADE</p>	
<p>Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad</p>	

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

<p>godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)</p>	<p>improvement. // Engineering failure analysis. 18 (2011) , 3; 1076-1084 (članak, znanstveni).</p> <p>2. Vlak, Frane; Cvitanić, Vedrana; Vučina, Damir. An approach for reduction of the volume loss in the rigid-plastic FEM using two-step updating procedure. // International journal of mechanical sciences. 53 (2011) , 10; 839-845 (članak, znanstveni).</p> <p>3. Pavazza, Radoslav; Vlak, Frane; Vukasović, Marko. Bending and torsion of stiffeners with L sections under the plate normal pressure // Advanced Ship Design for Pollution Prevention / Soares, Guedes C. ; Parunov, Joško (ur.). London : CRC Press/Balkema, Taylor & Francis Group, 2010. Str. 121-127.</p> <p>4. Vlak, Frane; Pavazza, Radoslav; Vukasović, Marko. An approximate analytic solution for the stresses and displacements of thin-walled orthotropic beams subjected to bending // 16th European Conference on Composite Materials ECCM16-Conference Proceedings-Seville, Spain: University of Seville, Spain, 2014. / Paris, Federico (ur.). Seville : University of Seville, 2014. 1-8 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).</p> <p>5. Pavazza, Radoslav; Matoković, Ado; Vlak, Frane. An analytical solution for displacements and stresses for mono symmetrical stiffened plate structures under transverse loads // Knjiga sažetaka XX. simpozija Teorija i praksa brodogradnje in memoriam prof. Leopold Sorta / Žiha, Kalman (ur.). Zagreb : Fakultet strojarstva i brodogradnje, Brodarski institut d.o.o., 2012. 76-76 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).</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>	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt MZOŠ Republike Hrvatske br. 023-0231744-1747 " Deplanacija i distorzija tankostjenih presjeka", 2006.-2014.
<p>U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?</p>	<p>ME4CataLOGoue (Mechanical Engineering for Catalogue) Hrvatski katalog znanja, vještina i komeptencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja</p>
<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. Boris Ljubenkov
Predmet(i) koje predaje na predloženom studijskom programu	Tehnologija gradnje plovnih objekata, Organizacija i upravljanje brodograđevnim procesima, Opremanje plovnih objekata, Posebni materijali i tehnologije gradnje, Projekt
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Gundulićeva 38
Telefon	091 430 5997, 098 1762 831
E-mail adresa	boris.ljubenkov@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1972.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	215023
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 15.04.2015.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 17.07.2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničke znanosti, polje brodogradnja.
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	2013.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Brodogradnja
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	2006.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1998.
Mjesto	Kraljevica
Ustanova	Borodgradilište Kraljevica
Područje usavršavanja	Programski paket TRIDENT – modul CADD5
Godina	2005.
Mjesto	Pula
Ustanova	Brodogradilište Uljanik
Područje usavršavanja	Programski paket TRIDENT – specijalistički dio razrade tehnologije
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski. Poznavanje: 4
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Nositelj predmeta na preddiplomskom i diplomskom studiju Brodogradnja te na poslijediplomskom studiju Brodogradnja i pomorska tehnika, FSB, Zagreb Predmeti: Organizacija i poslovanje brodogradilišta, Tehnologija brodogradnje i Metode i sustavi brodograđevnog proizvodnog procesa Nositelj predmeta na preddiplomskom studiju Brodogradnja, FESB, Split

	<p>Predmeti: Tehnologija gradnje broda, Organizacija i poslovanje brodogradilišta i Oprema broda Nositelj predmeta na stručnom studiju Brodogradnja, FESB, Split</p> <p>Predmeti: Tehnologija gradnje plovnih objekata, Organizacija brodograđevnog procesa, Opremanje plovnih objekata i Posebni materijali i tehnologije gradnje</p>
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ljubenković B.: Tehnologija gradnje broda – raspored i sadržaj predavanja, 2014., https://elearning.fesb.hr 2. Ljubenković B.: Organizacija i poslovanje brodogradilišta – raspored i sadržaj predavanja, 2013. https://elearning.fesb.hr
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Juraga, I.; Stojanović, I.; Ljubenković, B.: 'Experimental Research of the Duplex Stainless Steel Welds in Shipbuilding', Brodogradnja 65(2014)2, pp 74-85, Zagreb 2. B. Ljubenković, K. Žiha: 'Conceptual design of shipyard for seagoing ships on the river Danube', Proceedings of the 15th Conference of the International Maritime Association of the Mediterranean, p 551-556, 13-17. October 2013, Corunna, Spain 3. S. Rudan, B. Ljubenković, H. Senegović: 'Structural Analysis in Shipbuilding Production Process', Brodogradnja 63(2012)4, pp 336-341, Zagreb 4. K. Žiha, J. Kodvanj, B. Ljubenković, A. Bakić, N. Dupor: 'Strength of ships 'as-built'; Proceedings of the 31th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering OMAE2012, 10-15 June 2012., Rio de Janeiro, Brazil 5. Šestan A., Gomerčić M., Ljubenković B., Vladimir N.: 'Measurement of Hull Deflections for Reliable Propulsion System Alignment Using Digital Photogrammetry', Proceedings of the International Conference on Innovative Technologies, p 80-83, 14-16.09.2010., Prague, Czech Republic
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Blagojević, Branko; Ban, Dario; Ljubenković, Boris; Jadrešić, Klement. Integrated Active Learning in Naval Architecture Studies // Proceedings of 21st Symposium on Theory and Practice of Shipbuilding / Baška, otok Krk, 2014. 565-573.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Određivanje sigurnosti brodova i pučinskih objekata, Voditelj projekta: Prof. dr. sc. Kalman Žiha – FSB Zagreb, Trajanje projekta: 2007.-2012.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 'Trening za nastavnike i administrativno osoblje' u sklopu EU projekta ME4CataLogue, FESB, 2014.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Boženko Bilić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Planiranje i priprema proizvodnje
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Split, Makarska ulica 2
Telefon	+385 (0)91 4305 932
E-mail adresa	bbilic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1962.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	154905
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti - strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu
Datum zaposlenja	1. 10.1987.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Proizvodno strojarstvo i organizacija proizvodnje
Funkcija	Predstojnik Zavoda za proizvodno strojarstvo
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	30. 6. 2000.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik - 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački jezik - 2
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Dugogodišnje izvođenje nastave iz ovih predmeta.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	3. Veža, I., Bilić, B., Gjeldum, N., Mladineo, M., <i>Upravljanje projektima</i> (interna skripta, ISBN 978-953-290-030-9), Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2011.

	4. Veža, I., Bilić, B., Bajić, D., <i>Projektiranje proizvodnih sutava</i> , (e-udžbenik, recenzent prof. dr. sc. Roko Cebalo), Split, 2001.
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. Gjeldum, N., Veža, I., Bilić, B., <i>Simulation of Production Process Reorganized with Value Stream Mapping</i>, Tehnički vjesnik – Technical Gazette, (ISSN 1330-3651), 18 (3), 2011., str. 341-347 3. 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. Bilić, B., Radojčić, M., Veža, I., Nešić, Z., <i>Some considerations on the development of the information subsystem for production planning</i>, Proceedings of the 1st International Symposium “Engineering Management and Competitiveness” (EMC2011), (ISBN 978-86-7672-135-1), str. 131-136, Zrenjanin, 2011. 5. Bilić, B., Veža, I., Crvelin, D., <i>Application of the SMED method in the injection molding process</i>, Proceedings of the 1st International Scientific Conference on Engineering: MAT 2010 - Manufacturing and Advanced Technologies, (ISSN 1986-9126), University Dzemail Bijedic, Faculty of Mechanical Engineering, str. 123-128, Mostar, 2010.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Trening za nastavnike i administrativno osoblje u sklopu EU projekta ME4CatalOgue – Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja, Split, 2014.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zlatna medalja Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva za osobiti doprinos radu HUPS-a, a na dobrobit znanstvenog i gospodarskog razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, 2005. 2. Zlatna medalja i plaketa za inovaciju “Planiranje i optimiranje proizvodnog sustava primjenom simulacije” na proljetnom sajmu inovacija INOVA'95, Zagreb, 1995.

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Jani Barle
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Popravak i održavanje plovnih objekata
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Ruđera Boškovića 32, 21000 Split, Croatia
Telefon	+385 (21) 305930
E-mail adresa	Jani.Barle@fesb.hr
Osobna web stranica	https://nastava.fesb.hr/nastava/nastavnici/detalji/barle
Godina rođenja	1964
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	186172
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, lipanj 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Strojarstvo, opće strojarstvo (konstrukcije)
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	1991
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor
Područje rada	Nastava i istraživanje
Funkcija	Profesor
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	siječanj 1998.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1996.
Mjesto	Padova - Italija
Ustanova	Dipartimento di Ingegneria Meccanica
Područje usavršavanja	Istraživanje na području eksperimentarnih metoda
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski - 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački - 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski - 3
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu <u>Stručni studij:</u> - Automatizacija industrijskih procesa (FETR13, Strojarstvo 530) - Hidraulika i pneumatika (FETR05, Strojarstvo 530) - Održavanje (FETR08, Strojarstvo 530)

	<p>- Popravak i održavanje plovnih objekata (FESS13, Brodogradnja 540)</p> <p><u>Preddiplomski studij:</u></p> <p>- Automatizacija industrijskih procesa (FETC06, Strojarsvo 130)</p> <p><u>Diplomski studij:</u></p> <p>- Hidraulički i pneumatički uređaji (FETL17, Konstrukcijsko-energetsko strojarstvo 261, Proizvodno strojarstvo 263, Proizvodni management 271)</p> <p>- Održavanje (FETL04, Konstrukcijsko-energetsko strojarstvo 261, Računalno projektiranje i inženjerstvo 262, Proizvodno strojarstvo 263)</p> <p>- Održavanje tehničkih sustava (FETM03, Proizvodni management 271)</p> <p>- Upravljanje životnim ciklusom proizvoda (FETM06, Upravljanje životnim ciklusom proizvoda 272)</p> <p><u>Poslijediplomski studij:</u></p> <p>- Eksperimentalne metode (FETU24, Strojarsvo 330)</p> <p>- Pouzdanost tehničkih sustava (FETU14, Strojarsvo 330)</p> <p>- Integritet i pouzdanost tehničkih sustava (EFST01, Elektrotehnika i informacijska tehnologija 310)</p>
<p>Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta</p>	<p>Barle, J., "Pouzdanost u funkciji održavanja tehničkih sustava", Interna skripta, FESB, Split 2009.</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. Barle, Jani; Ban, Dario; Ladan, Marina. Maritime component reliability assessment and maintenance using Bayesian framework and generic data // Advanced ship design for pollution prevention / Guedes Soares, C. ; Parunov, J. (ur.). London : Taylor & Francis Group, 2010. Str. 181-188. 2. Barle, Jani; Grubišić, Vatroslav; Radica, Danko. Service strength validation of wind-sensitive structures, including fatigue life evaluation. // Engineering structures. 32 (2010) , 9; 2767-2775. 3. Barle, Jani; Grubišić, Vatroslav; Vlak, Frane. Failure analysis of the highway sign structure and the design improvement. // Engineering failure analysis. 18 (2011) , 3; 1076-1084. 4. Barle, Jani; Đukić, Predrag; Ban, Dario. 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. 5. Barle, Jani; Wolf, Hinko; Đukić, Predrag. Experimental verification of the dynamic model for a wind turbine tower // 30th Danubia-Adria: Symposium on Advances in Experimental Mechanics / Alfirević, Ivo ; Semenski, Damir (ur.). Zagreb : Croatian Society of Mechanics, 2013. 219-220
<p>Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Barle, Jani; Franulović, Marina; Jurčević Lulić, Tanja; Kladarić, Ivica; Markučić, Damir; Radica, Gojmir. <i>Izrada kataloga znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva u Republici Hrvatskoj</i> // Zbornik radova međunarodne stručne konferencije ME4CataLogue / Kozak, D., Barle, J., Markučić, D., Pavletić, D., Matičević, G, Vranešević M. N., Rosandić, Ž, Damjanović, D. (ur.), Sl.Brod 2015. 2. "Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva zasnovan na ishodima učenja (za preddiplomski, diplomski i doktorski studij)", Strojarski fakultet u Slavenskom 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. Željko Domazet
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Računalna i inženjerska grafika
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ive Tijardovića 12, 21000 SPLIT
Telefon	091 4305983
E-mail adresa	zeljko.domazet@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/kk
Godina rođenja	1954
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	95632
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 2005.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju, 2005.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Strojarsvo, Opće strojarstvo (konstrukcije)
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	FESB
Datum zaposlenja	1.1.1980.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Konstrukcije
Funkcija	Šef katedre za konstrukcije
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	FSB
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	1993.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1988., 1990.
Mjesto	Darmstadt, Njemačka
Ustanova	Fraunhofer Institut für Betriebsfestigkeit (LBF)
Područje usavršavanja	Pogonska čvrstoća
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Nositelj i predavač na 20-ak sveučilišnih kolegija, od čega ih je predložio i osmislio 10-ak
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Interne skripte iz „Metalnih konstrukcija“, „Pogonske čvrstoće“, „Osnova mehaničkih konstrukcija“, „Osnova strojarstva“ i dr.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	6. Domazet, Željko; Lukša, Francisko; Stanivuk, Tatjana. An optimal design approach for calibrated rolls with

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<p>respect to fatigue life. // <i>International journal of fatigue.</i> 59 (2014) ; 50-63</p> <p>7. Krstulović-Opara, Lovre; Domazet, Željko; Garafulić, Endri. Detection of osmotic damages in GRP boat hulls. // <i>Infrared physics & technology.</i> 60 (2013.) ; 359-364</p> <p>8. Domazet, Željko; Lukša, Francisko; Bugarin, Miro. Fatigue Strength of the Rolls with Grooves. // <i>Applied Mechanics and Materials.</i> 459 (2014) ; 330-334</p> <p>9. Domazet, Željko; Lukša, Francisko; Stanivuk, Tatjana. The influence of rolling speed on the fatigue life of rolls with grooves. // <i>International journal of damage mechanics.</i> (2014)</p> <p>10. Krstulović-Opara, Lovre; Garafulić, Endri; Klarin, Branko; Domazet, Željko. Application of gradient based IR thermography to the GRP structures inspection. // <i>Key Engineering Materials.</i> 488-489 (2012) ; 682-685</p>
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)	<p>3. Domazet, Željko; Lukša, Francisko. Influence of Rolling Temperature on Fatigue Life of Calibrated Rolls. // <i>Advanced materials research.</i> 742 (2013) ; 482-487</p> <p>4. Domazet, Željko; Lukša, Francisko; Šušnjar, Marko; Korun Curić, Kristina. Stress-time History of Rolls with Grooves. // <i>Transactions of FAMENA.</i> 35 (2011) , 3; 67-74</p> <p>5. Krstulović-Opara, Lovre; Domazet, Željko; Klarin, Branko; Garafulić, Endri. The Application of IR Thermography to the NDT and Thermal Stress Analysis. // <i>HDKBR info.</i> 1 (2012.) , 6/7; 17-22</p> <p>6. Krstulović-Opara, Lovre; Klarin, Branko; Neves, Pedro; Domazet, Željko. Thermal imaging and Thermal Stress Analysis of the impact damage of composite materials. // <i>Engineering failure analysis.</i> 18 (2011) ; 713-719</p> <p>7. Vesenjaj, Matej; Krstulović-Opara, Lovre; Ren, Zoran; Domazet, Željko. Cell shape effect evaluation of polyamide cellular structures. // <i>Polymer testing.</i> 29 (2010) , 8; 991-994</p>
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	ME4CataLOgue, Hrvatski katalog znanja, vještina i kompetencija za studije strojarstva temeljen na ishodima učenja, Split, ožujak-travanj 2014.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Plaketa Sveučilišta u Splitu, 2015.

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

<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. Sedlar, Damir; Lozina, Željani; Vučina, Damir: An implementation of structural change detection procedure based on experimental and numerical model correlation. // Journal of sound and vibration. 331 (2012) , 13; 3068-3082 2. Vučina, Damir; Lozina, Željani; Pehcec, Igor.: Ad-Hoc Cluster and Workflow for Parallel Implementation of Initial-Stage Evolutionary Optimum Design. // Structural and multidisciplinary optimization. 45 (2012) , 2; 197-222 3. Vučina, Damir; Lozina, Željani; Pehcec, Igor.: Computational procedure for optimum shape design based on chained Bezier surfaces parameterization. // Engineering applications of artificial intelligence. 25 (2012) , 3; 648-667 4. Vučina, Damir; Lozina, Željani; Vlak, Frane.: NPV-based decision support in multi-objective design using evolutionary algorithms. // Engineering applications of artificial intelligence. 23 (2010) , 1; 48-60 5. Lozina, Željani; Sedlar, Damir; Vučina, Damir.: Model Update with Observer/Kalman Filter and Genetic Algorithm Approach. // Transactions of FAMENA. 36 (2012)
<p>Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cvitanić, Vedrana; Duplančić, Igor; Lozina, Željani; Ivandić, Daniel.: Earing predictions for Al2008-T4 sheet. // Aluminium and its alloys. 3 (2011) ; 73-77 2. Sedlar, Damir; Lozina, Željani; Vučina, Damir. 3. Comparison of Genetic and Bees Algorithm in the Finite Element Model Update. // Transactions of FAMENA. 35 (2011) , 1; 1-12
<p>Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)</p>	<p>-Inverzni postupci i napredni algoritmi u dinamici konstrukcija i strojeva, (023-0231744-1747), MZOŠ -Vibracije agregata A, Zakučac -Balansiranje rotora turbine, BANKO -Analiza naprezanja poklopca, Radež</p>
<p>U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?</p>	<p>ME4</p>
<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. Damir Sedlar
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Zaštita od buke i vibracija
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 32, 21000 Split
Telefon	021/305-967
E-mail adresa	dседlar@fesb.hr
Osobna web stranica	http://marjan.fesb.hr/~dsedlar/
Godina rođenja	1976.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	248913
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, ožujak, 2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, travanj, 2012.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, temeljne tehničke znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split
Datum zaposlenja	2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	Dinamika, Metoda konačnih elemenata, Buka i vibracije, Optimiranje
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	2009.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	

<p>Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)</p>	<p>- Sedlar, Damir; Lozina, Željko; Vučina, Damir. An implementation of structural change detection procedure based on experimental and numerical model correlation. // Journal of sound and vibration. 331 (2012) - Lozina, Željko; Sedlar, Damir; Vučina, Damir. Model Update with Observer/Kalman Filter and Genetic Algorithm Approach. // Transactions of FAMENA. 36 (2012) - Sedlar, Damir; Lozina, Željko; Vučina, Damir. Comparison of Genetic and Bees Algorithm in the Finite Element Model Update. // Transactions of FAMENA. 35 (2011)</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>U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?</p>	<p>Me4CataLOgue – Trening za nastavnike i administrativno osoblje</p>
<p>PRIZNANJA I NAGRADE</p>	
<p>Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad</p>	

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Dražen Bajić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnologija obrade metala (540)
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Julija Klovića 16 B, 21000 Split
Telefon	091 430 59 31
E-mail adresa	dbajic@fesb.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1965
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	186 194
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 12.04.2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – trajno zvanje, 25.01.2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Datum zaposlenja	15.07.1991.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje rada	Proizvodno strojarstvo, postupci obrade odvajanjem, alatni strojevi
Funkcija	Šef katedre za strojarske tehnologije
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor tehničkih znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogranje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	17.04.2000.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački jezik, 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	<p>Preddiplomski studiji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tehnologija 2 (130) 2. Tehnologija 2 (150) <p>Diplomski studiji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proizvodnja podržana računalom (261,262,263) 2. Obradni strojevi (261, 263) 3. Obradni strojevi i sustavi (270) 4. Održiva proizvodnja (272)

	<p>Stručni studiji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obrada odvajanjem i alatni strojevi (530) 2. Računalom podržana proizvodnja (530) <p>Poslijediplomski studij:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suvremeni postupci obrade (330) 2. Brza izrada prototipova (330)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ul style="list-style-type: none"> • 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) • Jozić, Sonja; Bajić, Dražen; Stoić, Antun. <i>Flank wear and surface roughness in end milling of hardened steel</i> // Metalurgija. 54 (2015), 2; 343-346. • 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). • 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. • Bajić, Dražen; Celent Luka; Jozić, Sonja. <i>Modeling of the influence of cutting parameters of the surface roughness, tool wear and cutting force in face milling in off-line process control.</i> // 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)	<ul style="list-style-type: none"> - Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Projektiranje tehnologije i izrada kalupa za proizvodnju medicinske obuće, (Naručitelj: Dr. Luigi d.o.o., Šestanovac), Split 2015. - Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstrukcija i izrada modela za proizvodnju ribarskog pribora, (Naručitelj: DTD d.o.o., Dugi rat) Split, 2014. - 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 - Bajić, D., Celent, L., Jozić, S., Konstrukcija i izrada kalupa za upravljač studentske formule, (Naručitelj: UPS, Split), Split, 2012. - 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?	12. 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	1. Zlatna medalja Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva za osobiti doprinos radu HUPS-a, a na dobrobit znanstvenog i gospodarskog razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, 2005.

	<ol style="list-style-type: none">2. Zlatna medalja Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva za osobiti doprinos radu HUPS-a, a na dobrobit znanstvenog i gospodarskog razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, 2003.3. Jubilarna plaketa i medalja Hrvatske udruge proizvodnog strojarstva za osobit doprinos radu HUPS-a, a na dobrobit znanstvenog i gospodarskog razvitka Republike Hrvatske, Zagreb, 2000.4. Zlatna medalja i plaketa za inovaciju "<i>Planiranje i optimiranje proizvodnog sustava primjenom simulacije</i>" na proljetnom sajmu inovacija INOVA'95, Zagreb, 1995.
--	---

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Branimir Lela
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnologija obrade metala
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; Strojstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu (FESB Split)
Datum zaposlenja	01.10.2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	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	
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,	Preddiplomski studiji:

<p>studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)</p>	<p>1. Tehnologija 2 (130) 2. Tehnologija 2 (150) 3. Osnove tehnologija (140) Stručni studiji: 3. Oblikovanje deformacijom (530) 4. Tehnologija obrade metala (540) Diplomski studiji: 8. Alati i naprave (263,261,271,272) Poslijediplomski: 1. Obrada deformiranjem (330)</p>
<p>Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta</p>	<p>- Podloge za laboratorijske vježbe iz obrade deformiranjem - Podloge za laboratorijske vježbe iz toplinske obrade</p>
<p>Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)</p>	<p>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 / Živković, Dražen (ur.). Split : Croatian society for mechanical technologies, 2014.</i> 61-70 5. Duplancic, Igor; Lela, Branimir; Musa, Ante; Zovko, Oliver. Functional Data Analyses in Control of Extrusion Process. <i>Proceedings of the Tenth International Aluminum Extrusion Technology Seminar.</i> Wauconda, Illinois, USA : ET Foundation, 2012. 655-663</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>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</p>
<p>U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?</p>	<p>Trening za nastavnike i administrativno osoblje u sklopu EU projekta ME4Catalogue</p>
<p>PRIZNANJA I NAGRADE</p>	
<p>Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad</p>	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Frano Barbir
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Termodinamika
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	R. Boškovića 32
Telefon	021/305953
E-mail adresa	fbarbir@fesb.hr
Osobna web stranica	www.fesb.hr/~fbarbir
Godina rođenja	1954.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	124283
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 05.07.2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju 26.09.2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, polje strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	1.10.2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje rada	Toplinski i hidraulički strojevi, Brodski propulzijski sustavi, Brodski strojevi i uređaji, Održavanje i upravljanje brodskim strojevima i uređajima, Dijagnostika kvarova i ekspertni sustavi, Termoenergetska postrojenja
Funkcija	Šef katedre za termodinamiku, termotehniku i toplinske strojeve
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Ph.D. (doktorat znanosti) iz strojarstva
Ustanova	Sveučilište Miami
Mjesto	Coral Gables, Florida, SAD
Nadnevak	18.12.1992
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1995
Mjesto	Cleveland, Ohio, SAD
Ustanova	Case Western Reserve University
Područje usavršavanja	Elektrokemijska mjerenja
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski 2
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	<p>Stručni studiji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Termodinamika (430/440/530/540) • Mjerenja u tehnici (430/440/530/540) <p>Preddiplomski studiji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Termodinamika (150) <p>Diplomski studij:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prijenos topline i tvari (260) 2. Gorivni članci (260)

	<p>3. Obnovljivi izvori energije i održivi razvoj (260)</p> <p>4. Termoenergetska postrojenja (260)</p> <p>Poslijediplomski doktorski studij:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eksperimentalne metode mjerenja 2. Modeliranje procesa gorivnih članaka
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bezmalinović, Dario; Barbir, Frano; Tolj, Ivan. Techno-economic analysis of PEM fuel cells role in photovoltaic-based systems for the remote base stations. Int. J. Hydrogen Energy. 38 (2013) , 1; 417-425 2. Bezmalinović, Dario; Radošević, Jagoda; Barbir, Frano. Initial conditioning of PEM fuel cell by temperature and potential cycling. Acta Chimica Slovenica. 62 (2015) ; 83-87 3. Bezmalinović, Dario; Barbir, Frano; Tolj, Ivan. Techno-economic analysis of PEM fuel cells role in photovoltaic-based systems for the remote base stations. Int. J. Hydrogen Energy. 38 (2013) , 1; 417-425 4. Özden, Ender; Tolj, Ivan; Barbir, Frano. Designing heat exchanger with spatially variable surface area for passive cooling of PEM fuel cell. Applied Thermal Engineering. 51 (2013) , 1/2; 1339-1344 5. Tolj, Ivan; Bezmalinović, Dario; Barbir, Frano. Maintaining desired level of relative humidity throughout a fuel cell with spatially variable heat removal rates. Int. J. Hydrogen Energy. 36 (2011) , 20; 13105-13113
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	<ul style="list-style-type: none"> • Istraživanje i razvoj vodikovog energetskog sustava u sprezi s obnovljivim izvorima energije; projekt je financiran iz Europskog fonda za regionalni razvoj (ERDF) preko Središnje agencije za ugovoranje i financiranje projekata i programa EU (SAFU), Trajanje projekta od 21.10.2014. do 20.02.2016. • SAPPHIRE projekt je financiran od Europske komisije kroz program FP7 a preko Fuel Cells & Hydrogen Joint Undertaking; voditelj projekta je institut SINTEF iz Norveške, trajanje projekta od 01.05.2013. do 30.04.2016. • Upravljanje vodom i toplinom i trajnost membranskih gorivnih članaka; projekt je financiran od Hrvatske zaklade za znanost (HRZZ), trajanje projekta od do 31.12.2018. • AUTORE projekt je financiran od Europske komisije kroz program Horizon2020, a preko Fuel Cells & Hydrogen Joint Undertaking; voditelj projekta je tvrtka ALSTOM power iz Švicarske, projekt traje do 31.07.2018.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	„Trening za nastavnike i administrativno osoblje „ u sklopu EU projekta ME4Catalogue (MechanicalEngineering for Catalogue)2013-2015.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	<p>Državna godišnja nagrada za znanost, 2012</p> <p>Plaketa Sveučilišta u Splitu, 2012</p> <p>Fellow, International Association for Hydrogen Energy, 2014</p>

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr.sc. Marija Šiško Kuliš
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Uvod u poduzetništvo
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ilijin potok 16, 21210 Solin
Telefon	098 414 732
E-mail adresa	marija.sisko-kulis@hep.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1966.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	217703
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, svibanj 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, strojarstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	HEP Proizvodnja d.o.o., vanjski suradnik na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Splitu.
Datum zaposlenja	1.rujna 1994.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Rukovoditelj strojarskog odjela u PP HE Jug
Područje rada	Strojarstvo, investicijski projekti
Funkcija	Rukovoditelj i nadzorni inženjer
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje-Zagreb
Mjesto	Split
Nadnevak	21.09. 2000.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1998/1999; 1995-1997
Mjesto	Ljubljana
Ustanova	Turboinštitut
Područje usavršavanja	Vodne turbine, vođenje projekta rekonstrukcije hidroelektrana
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Engleski – 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	Njemački - 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv)	1. Poduzetništvo, stručni studij strojarstva, elektrotehnike, Sveučilište u Splitu, odjel za stručne studije, 2. Poduzetništvo u medijima, stručni studij, TV Akademija, Split.

predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	3. Procjena tehnoloških projekata- diplomski studije, Industrijsko inženjerstvo, FESB, Split.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	1.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	<ul style="list-style-type: none"> - Šiško Kuliš, M. (2013.): Ispitivanje osposobljenosti menadžmeta za primjenu alata i tehnika upravljanja kvalitetom u tvrtkama elektro i metaloprerađivačke industrije Hrvatske, Zbornik radova, Međunarodna konferencije, Neum 2013. - Gojsalić, M.Vučina, D.Šiško Kuliš, M. (2010.): Tehničko – tehnološka analiza isplativosti proizvodnje drvnog namještaja za opremanje jahti, jedrilica i katamarana. // Naše more : znanstveni časopis za more i pomorstvo. 57 (2010). - Rilov, S. Vučina, D.,Šiško Kuliš, M. (2010.): Technicalandtechnologicalcosteffectivenessanalysis for establishmentof a printinghouse. // Tehnički vjesnik : znanstvenostručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku. - Šiško Kuliš, M., Grubišić,D. (2010.): Kritični faktori uspjeha u sustavima upravljanja kvalitetom // 1st InternationalConference MTSM 2010 / Prof.dr. Dražen Živković (ur.). Split : Hrvatsko društvo za strojarske tehnologije, Hrvatska ; c/o FESB, 2010. 121-136 (predavanje,međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstven. - Pleština, M, Šiško Kuliš, M. Vučina, D. (2013.): AnalysisofinvestmentsinmallhydropowerplantsInternationalConference 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	

3.4. Optimalan broj studenata

Upisna kvota za prvu godinu studija je 30.

3.5. Procjena troškova studija po studentu

Godišnji troškovi studija po studentu iznose 25.000,00 kuna

3.6. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa

<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 Strojarsstva i brodogradnje 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

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 alumniija • 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	<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

**programu (studenti, poslodavci,
alumni)**

- Sudjelovanje na smotrama Sveučilišta
- Medijsko predstavljanje