



Sveučilište u Rijeci
Tehnički fakultet



**STUDIJSKI PROGRAM
SVEUČILIŠNOG PRIJEDIPLOMSKOG STUDIJA BRODOGRADNJE**

Rijeka, veljača 2025.

1. OPIS PROGRAMA

1.1. Popis obveznih i izbornih predmeta s brojem sati aktivne nastave potrebnih za njihovu izvedbu i brojem ECTS bodova

1. semestar								
Nositelj	Naziv kolegija		Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	S	Σ	
	Matematika 1	3	3				6	7
	Statika	3	2				5	6
	Uvod u materijale	2	2				4	4
	Uvod u plovne objekte	3	1				4	6
	Inženjerska grafika	2			2		4	4
	Komunikacijske vještine	1	1				2	3
	UKUPNO						25	30

P – predavanja, aV – auditorne vježbe, IV – laboratorijske vježbe, kV – konstrukcijske vježbe, S - seminari

2. semestar								
Nositelj	Naziv kolegija		Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	S	Σ	
	Matematika 2	3	3				6	7
	Čvrstoća konstrukcija	3	2	1			6	7
	Materijali u brodogradnji	2	1	1			4	5
	Inženjersko oblikovanje	1			3		4	5
	Brodске forme	2	1		3		5	6
	UKUPNO						25	30

3. semestar								
Nositelj	Naziv kolegija		Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	S	Σ	
	Kinematika i dinamika	3	2				5	6
	Mehanika fluida	3	2				5	5
	Plovnost i stabilitet broda	3	2		1		6	7
	Oprema broda	2		1	2		5	6
	Strukturni elementi broda	3			1		4	6
	UKUPNO						25	30

4. semestar								
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan						ECTS
		P	aV	IV	kV	S	Σ	
	Hidrodinamika plovnih objekata I	3	2	1			6	8
	Konstrukcija broda	1			3		4	6
	Uvod u morskou tehnologiju	2		1			3	4
	Osnove gradnje broda	2			2		4	5
	Inženjersko oblikovanje opreme broda	0			2		2	4
	Engleski jezik u brodogradnji	1	1				2	3
UKUPNO							21	30

5. semestar								
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan						ECTS
		P	aV	IV	kV	S	Σ	
	Tehnologija gradnje broda	2		1	2		5	7
	Čvrstoća broda	2	1		1		4	6
	Osnove dinamike broda	2	1	1			4	6
	Osnove termodinamike	2	2				4	5
	Gradnja malih plovila	2			1	1	4	6
UKUPNO							21	30

6. semestar								
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan						ECTS
		P	aV	IV	kV	S	Σ	
	Stručna praksa						16	10
	Slobodni kolegij I*							4
	Slobodni kolegij II*							4
	Završni rad							12
UKUPNO								30

*Upisuju se dva predmeta iz sljedećih skupina predmeta za stjecanje mikro kvalifikacije ili kombinacija slobodnih kolegija po želji (bez stjecanja mikro kvalifikacije):

Slobodni kolegiji – Morske tehnologije								
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan						ECTS
		P	aV	IV	kV	S	Σ	
	Osnove oceanografije	2		1			3	4
	Zaštita okoliša	3					3	4
	Uvod u umjetnu inteligenciju	2	2				4	6
	Računalna analiza podataka	1			2		3	4

Slobodni kolegiji – Brodostrojarstvo								
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan						ECTS
		P	aV	IV	kV	S	Σ	
	Brodski energetske sustavi	2	2				4	4
	Brodski pomoćni strojevi	2	1	1			4	4
	Automatizacija	2	1				3	4
	Izvori energije	3					3	4

Slobodni kolegiji – Pomorske konstrukcije								
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan						ECTS
		P	aV	IV	kV	S	Σ	
	Osnove primjene metode konačnih elemenata	1		2			3	4
	Računarsko modeliranje u brodogradnji	1		2	1		4	4
	Postupci toplinske obrade	1			2		3	4
	Računalne simulacije u tehnici	1			2		3	4

Slobodni kolegiji – Menadžment u brodogradnji								
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan						ECTS
		P	aV	IV	kV	S	Σ	
	Osiguranje kvalitete	2	1				3	4
	Organizacija poslovnih sustava	2	1				3	4
	Računalne simulacije u tehnici	1			2		3	4
	Računalna analiza podataka	1			2		3	4

UKUPNO SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ	Sati	ECTS
RAČUNARSTVA	139 (+2)	180

1.2. Opis predmeta

U nastavku je dan opis svakog predmeta po abecednom slijedu.

3.3. Opis svih kolegija studijskog programa

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Anton Turk	
Naziv kolegija	Brodske forme	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij brodogradnje	
Status kolegija	obavezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	6
	Broj sati (P+V+S)	30+45
OPIS KOLEGIJA		
1.1. Ciljevi kolegija		
Upoznavanje s prostornim oblikovanjem formi plovnih objekata. Razumijevanje metoda numeričkih integracija i njihova primjena u geometriji broda. Razvijanje sposobnosti rada u manjim grupama (timski rad).		
1.2. Uvjeti za upis kolegija		
Nema uvjeta.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij		
Diferencirati brodske forme deplasmanskih, poludeplasmanskih i glisirajućih brodova. Razlikovati forme posebnih tipova brodova. Razviti geometrijsko prikazivanje brodske forme pomoću brodskih linija. Proračunati osnovne dimenzije broda te analizirati i argumentirati koeficijente brodskih formi. Razlikovati forme privjesaka. Konstruirati tablično nadvođe, ispravke istog te razlikovati oznake na oplati broda. Razlikovati i argumentirati numeričko opisivanje brodske forme primjenom računala. Usporediti sličnost brodskih formi i ispitati variranje brodske forme. Primjeniti metode numeričkih integracija.		
1.4. Sadržaj kolegija		
Općenito o brodskim formama brodova i brodica (osvrt na tehničke zahtjeve - osnivanje plovnog objekta i eksploataciju). Brodske forme deplasmanskih, poludeplasmanskih i glisirajućih brodova. Forme posebnih tipova brodova: brodovi na podvodnim krilima, SWATH brodovi, brodovi na zračnom jastuku, podvodni objekti, i dr. Posebni oblici brodske forme na pramcu i krmi. Forme višetrupnih brodova. Geometrijsko prikazivanje brodske forme pomoću brodskih linija (3D zakrivljene plohe, 2D i 3D krivulje). Koeficijenti brodske forme. Bezdimenzijski prikaz brodske forme. Numeričko opisivanje brodske forme uz primjenu elektroničkog računala. Forme privjesaka (brodski vijak, kormilo, kobilica, ljuljne kobilice, oplata, podvodna krila, i dr.). Sličnost formi. Variranje brodske forme. Numerička integracija.		
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij

		☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☐ mentorski rad ☐ ostalo _____	
1.6. Obveze studenata					
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, projektni zadatak, kolokviji, samostalno učenje.					
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)					
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad	
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit	x	Esej	
Projekt	x	Kontinuirana provjera znanja	x	Referat	
Portfolio					
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					
Pohađanje nastave, projektni zadatak, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), pisani i usmeni ispit.					
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju					
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata	
Letcher, J.: Principles of Naval Architecture Series: The Geometry of Ships. The Society of Naval Architects & Marine Engineers (www.sname.org), 2009		3		15	
1.10. Dopunska literatura					
Grubišić I.: Geometrija broda, Digitalni udžbenik. Propisi klasifikacijskog društva: HRB, posebno dijelovi vezani za definicije osnovnih dimenzija, pojmova i izraza te poglavlje o nadvođu broda.					
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija					
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.					

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Albert Zamarin						
Naziv kolegija	Čvrstoća broda						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij Brodogradnja						
Status kolegija	obavezni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi			5			
	Broj sati (P+V+S)			30+30+0			
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
U okviru predmeta studenti će upoznati teorijske osnove metoda i postupaka za neposredno određivanje globalne i lokalne čvrstoće brodskog trupa u okviru procesa projektiranja strukture trupa broda.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Naveći i obrazložiti vrste analize čvrstoće strukture trupa broda. Razlikovati faze i izvršiti proračun uzdužne čvrstoće broda. Utvrditi i pravilno tumačiti savijanje i torziju brodskog trupa kao tankostjenog nosača. Proračunati raspodjelu normalnih i smičnih naprezanja na poprečnom presjeku trupa broda. Odabrati adekvatne direktne metode proračuna poprečne i lokalne čvrstoće broda. Pravilno tumačiti i proračunati savijanje izotropne i ortotropne ploče. Pravilno tumačiti i proračunati izvijanje jednostavnih elemenata strukture trupa (upore) i jednostavnijih konstrukcija (panel, ukrepljeni panel).							
1.4. Sadržaj kolegija							
Osnovne postavke analize čvrstoće trupa broda i konstrukcijskih elemenata unutar projektiranja strukture trupa broda. Određivanje opterećenja na brodsku konstrukciju. Model brodske konstrukcije, uzdužna, poprečna i lokalna čvrstoća broda. Brodski trup kao tankostjeni nosač; savijanje i torzija. Proračun normalnih i smičnih naprezanja. Određivanje nosive širine lima. Torzija otvorenog, zatvorenog i poprečnog presjeka sa više ćelija. Proračun čvrstoće ploča u brodskim konstrukcijama; savijanje izotropne i ortotropne ploče. Osnove stabilnosti brodske konstrukcije. Izvijanje idealnog, realnog štapa, panela i ukrepljenog panela.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada projektnog zadatka, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	

Pismeni ispit	x	Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt	x	Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), izrada projektnog zadatka, pisani i usmeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Zamarin, A.: Čvrstoća broda, nastavni materijal objavljen na e-kolegiju Projektiranje strukture broda, interna skripta 2024.		On-line		13			
Uršić, J.: Čvrstoća broda I, Sveučilište u Zagrebu, 1991.		3		13			
Uršić, J.: Čvrstoća broda III, Sveučilište u Zagrebu, 1992		3		13			
1.10. Dopunska literatura							
Fujikubo, M., Yoshikawa, T., Fukasawa, T., Ohsawa, N., Suzuki, H. Gotoh, K.: Fundamentals of Ship Strength Analaysis -Part 1 Structure and Global Strength, Part 2 Design Load, Local strength and Hull girder ultimate strength, Japan Society of Naval Architects and Ocean Engineers, The Textbook ompilation Committee, 2016. O.F.Hughes, J.K. Paik: Ship Structural Analysis and Design, SNAME, N.Y., 2010							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Goran Turkalj, Prof. dr. sc. Domagoj Lanc						
Naziv kolegija	Čvrstoća konstrukcija						
Studijski program	Prijediplomski sveučilišnji studij brodogradnje						
Status kolegija	obvezni						
Godina	1.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi			7			
	Broj sati (P+V+S)			45+45+0			
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Usvajanje teorijskih znanja i razvijanje vještina za rješavanje praktičnih problema iz područja analize čvrstoće konstrukcija i dimenzioniranja konstrukcijskih elemenata.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Osnovna znanja iz statike krutog tijela.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Odrediti deformaciju i naprezanje za osnovne i složene oblike opterećenja. Odrediti momente inercije ravnih površina. Odrediti ekstremne vrijednosti naprezanja i deformacije za ravninska stanja, te membranska naprezanja u tankim limovima posuda pod tlakom. Odrediti progibne linije grednih nosača i primijeniti jednadžbu tri momenta kod kontinuiranih greda. Odrediti sile izvijanja vitkih i srednje vitkih stupova. Odrediti dimenzije konstrukcijskih elemenata primjenom odgovarajućih kriterija.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Pretpostavke i pojmove čvrstoće konstrukcija. Naprezanje i deformacija. Aksijalno opterećenje. Posmik. Geometrijske karakteristike ravnih površina. Uvijanje. Teorije čvrstoće. Obično savijanje. Progibne linije. Kontinuirane grede. Koso savijanje. Ekscentrično opterećenje. Kombinacija savijanja i uvijanja. Izvijanje.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, izrada laboratorijskih vježbi, kolokviji, završni ispit, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	0,5
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu		
Pohađanje nastave. Kontinuirana provjera znanja. Laboratorijske vježbe. Pisani i usmeni ispit.		
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
1.10. Dopunska literatura		
Brnić, J., Turkalj, G.: <i>Nauka o čvrstoći I</i> , Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2004. Brnić, J., Turkalj, G.: <i>Nauka o čvrstoći II</i> , Zigo, Rijeka, 2006. Alfirević, I.: <i>Nauka o čvrstoći I</i> , Tehnička knjiga, Zagreb, 1995. Šimić, V.: <i>Otpornost materijala I</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1992. Rees, W. A.: <i>The Mechanics of Engineering Structures</i> , Imperial College Press, 2015. Gross, D., Hauger, W., Schröder, J., Wall, W.A., Bonet, J.: <i>Engineering Mechanics 2</i> , Springer, 2011. Gere, J. M.: <i>Mechanics of Materials</i> , Brooks/Cole – Thomson Learning, Belmont, CA, 2004.		
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.		

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	mr. sc. Elisa Velčić Janjetić, v. pred.						
Naziv kolegija	Engleski jezik u brodogradnji						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij brodogradnje						
Status kolegija	obavezni						
Godina	2.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	3					
	Broj sati (P+V+S)	15+15+0					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Cilj je kolegija omogućiti studentima stjecanje znanja i vještina vezanih za osnovne komunikacijske potrebe inženjera te na elementarnom nivou korištenje jezika inženjerske struke uvažavajući sve četiri jezične vještine: čitanje, slušanje, govorenje i pisanje, a sve prema zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike (stupanj B1-B2).							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Usporediti i Razlikovati opći jezik i jezik struke (tehnike) na temelju odabranih tekstova i tematskih cjelina. Implementirati gramatičke strukture i aspekte u pisanoj i usmenoj komunikaciji. Uočiti terminologiju, ključne riječi i/ili informacije u odabranim tekstovima te razlikovati i analizirati relevantne i irelevantne elemente u istome. Prezenterati prednosti i nedostatke obrađenih tematskih cjelina. Usmeno i pisano argumentirati svoja stajališta te kritizirati i vrednovati pojedina rješenja zadanog problema.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Tematske cjeline: Uvod u inženjersku struku. Grane u inženjerstvu. Osnovni matematički izrazi i formule. Vrste plovniha objekata i njihova uloga. Sigurnost broda. Dizajn broda. Okolišna opterećenja na plovne objekte. Utjecaj plovniha objekata na more i okoliš. Plovnost i stabilitet broda. Materijali u brodogradnji. Mehanička svojstva materijala. Brodograđevna industrija. Računalo u brodogradnji.							
Određene gramatičke i jezične strukture (glagolska vremena, pasiv, članovi i imenice, tvorba riječi, odnosne zavisne rečenice, participi i sl.) obrađivat će se u sklopu pojedinih tematskih cjelina.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivno sudjelovanje u nastavnom procesu, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	

Pismeni ispit	X	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave i aktivnost, kontinuirana provjera znanja, pisani ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Velčić Janjetić, E.: Radni materijal za Engleski jezik u brodogradnji		10		10			
1.10. Dopunska literatura							
Ibbotson, M.: Professional English in Use. Engineering. Cambridge University Press 2009. Ibbotson, M.: Cambridge English for Engineering. Cambridge University Press 2015. Glendinning, E. H. & Glendinning, N.: Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering. Oxford University Press 2001. Vince, M.: Intermediate Language Practice. Heinemann ELT. Oxford 1998. Paterson, K. & Wedge, R.: Oxford Grammar for EAP. Oxford University Press 2013.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Tin Matulja / Prof. dr. sc. Marko Hadjina						
Naziv kolegija	Gradnja malih plovila						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij						
Status kolegija	obavezni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	4					
	Broj sati (P+V+S)	30+15+15					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Stjecanje specifičnih kompetencija iz gradnje i održavanja malih plovnih objekata. Stjecanje sposobnosti samostalnog rada i razvijanje sposobnosti prikaza ostvarenih rezultata.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Po uspješnom završetku kolegija, student će moći: Razlikovati materijale za gradnju malih plovila. Razlikovati i opisati tehnologije i metode za gradnju malih plovila ovisno o materijalu gradnje. Specificirati, opisati i planirati radove na opremanju malog plovila. Razlikovati i opisati mjesta za gradnju, održavanje i zimovanje malih plovila. Utvrditi uređaje za izvlačenje, podizanje/spuštanje i transport malih plovila.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Materijali za gradnju malih plovnih objekata: drvo, drveni laminat, puni plastični laminat, plastični laminat s jezgrom, čelik, alumunijske legure, ostali materijali. Trajnost i zaštita materijala. Gradnja tradicionalnog drvenog plovila. Gradnja plovila od šperploče. Gradnja plovila WEST tehnikom. Gradnja plastičnog plovila. Gradnja čeličnog plovila. Gradnja aluminijskog plovila. Gradnja plovila od ostalih materijala. Ugradnja porivnog motora i pripadajućih sustava. Unutarnje opremanje plovila. Vanjsko opremanje plovila. Postavljanje snasti na jedrilici. Radovi održavanja i popravaka malih plovnih objekata. Mjesta za gradnju, održavanje i zimovanje malih plovnih objekata. Uređaji i oprema za izvlačenje, podizanje/spuštanje i prevoženje malih plovnih objekata.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____				
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, izrada seminarskog rada, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	

Pismeni ispit		Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, izrada seminarskog rada s prezentacijom, usmeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Matulja, T.: Nastavni materijal objavljen na e-kolegiju Gradnja malih plovila, 2024.		On-line		10			
du Plessis, H.: Fibreglass Boats, International Marine, Camden, 2010.		1		10			
..., The Gougeon Brothers on Boat Construction-Wood and WEST System Materials, The McKay Press, Inc., Midland, 2024.		On-line		10			
1.10. Dopunska literatura							
Nicholson I., The Boat Databook, Adlard Coles Nautical, London, 2024. Pollard, S.F., Boatbuilding with Aluminum, International Marine, Camden, 2023. Calder, N. Boatowner's Mechanical and Electrical Manual, International Marine, Camden, 2015. Warren, N., Metal Corrosion in Boats, Adlard Coles Nautical, London, 2006.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Jasna Prpić-Oršić	
Naziv kolegija	Hidrodinamika plovniha objekata I	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij brodogradnje	
Status kolegija	obavezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	8
	Broj sati (P+V+S)	45+45
OPIS KOLEGIJA		
1.1. Ciljevi kolegija		
Razumijevanje problematike otpora i propulzije plovniha objekata. Razumijevanje problematike ispitivanja modela brodova i brodskih vijaka vezanih uz otpor i propulziju. Sposobnost rješavanja postavljenog problema u cilju određivanja interakcije brod-porivni stroj-propulzor.		
1.2. Uvjeti za upis kolegija		
Nema uvjeta.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij		
Opisati pojave kod strujanja vode oko brodskog trupa. Razlikovati komponente otpora broda te Razlikovati metode određivanja otpora broda. Opisati glavne značajke brodskih propulzora te Razlikovati teorije djelovanja propulzora. Opisati pokuse s modelima brodova i modelima brodskih vijaka vezane uz probleme otpora i propulzije plovniha objekata. Razlikovati interakciju porivnog stroja i brodskog vijka te Razlikovati povezanost otpora i propulzije broda. Izračunati i analizirati otpor broda i značajke brodskih vijaka. Opisati utjecaj hidrodinamičkih značajki broda na zahtjeve za energetska učinkovitost broda.		
1.4. Sadržaj kolegija		
Otpor broda. Strujanje vode oko brodskog trupa. Komponente otpora broda. Otpor u plitkoj vodi. Metode određivanja otpora broda. Ispitivanja brodskih modela. Tradicionalne i standardne serije. Regresijske metode. Utjecaj oblika trupa na otpor. Propulzija broda. Brodski propulzori. Brodski vijak. Geometrija brodskog vijka. Teorije djelovanja propulzora. Međudjelovanje vijka i trupa broda. Koeficijenti propulzije. Ispitivanje modela brodskih vijaka. Kavitacija brodskih vijaka. Usklađivanje vijka s porivnim strojem. Projekt brodskog vijka. Izrada brodskih vijaka. Specijalne izvedbe brodskih vijaka: vijak u sapnici, vijak upravljivog uspona, kontrarotirajući vijci. Druge vrste propulzora: cikloidni propulzor, vodomlazni propulzori, poprečni i azimutni propulzori, gondolski propulzori. Pokusne plovidbe. Energetska učinkovitost broda.		
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Obveze studenata		
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada domaćih zadaća, kolokviji, samostalno učenje.		
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)		

Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt	x	Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, seminar, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), pisani i usmeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Lewis, E. V., (ed.), Principles of Naval Architecture, Vol. II - Resistance, Propulsion and Vibration, The Society of Naval Architects and Marine Engineers, Jersey City, 1988.		1		15			
Birk, L., Fundamentals of Ship Hydrodynamics: Fluid Mechanics, Ship Resistance and Propulsion, John Wiley & Sons Ltd., Hoboken, 2019.		1		15			
Molland, A.F., Turnock, S.R., Hudson, D.A., Ship Resistance and Propulsion - Practical Estimation of Propulsive Power, Cambridge University Press, New York, 2011.		1		15			
Carlton, J. S., Marine Propellers and Propulsion, Butterworth - Heinemann, Oxford, 2007.		1		15			
1.10. Dopunska literatura							
Harvald, Sv. Aa., Resistance and Propulsion of Ships, John Wiley & Sons, New York, 1983.							
Sentić, A., Fancev, M., Problemi otpora i propulzije brodova, Brodogradnja, Zagreb, 1956.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Kristina Marković						
Naziv kolegija	Inženjerska grafika						
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Brodogradnja						
Status kolegija	obavezni						
Godina	1.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi				4		
	Broj sati (P+V+S)				30+30+0		
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Usvajanje znanja potrebnih za oblikovanje i interpretaciju tehničke dokumentacije primjenom tradicionalnih alata. Razvijanje sposobnosti vizualizacije i korištenja grafike kao sustava za inženjersko komuniciranje u kojem su ideje izražene jasno i u skladu s normama.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Interpretirati i izraditi tehnički crtež. Izabrati opciju odgovarajuće metode opisa oblika za prikaz objekta. Oblikovati tehničku dokumentaciju primjenom tradicionalnih tehnika u skladu s normama.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Grafičke komunikacije. Tradicionalne tehnike, uloga grafike. Opis oblika: teorija projiciranja, crteži s više pogleda i presjeka, prostorne predodžbe. Normizacija i norme. Tehnička dokumentacija: opis veličine, tolerancije i dosjedi, geometrijske tolerancije, tekstura tehničkih površina.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje i praćenje nastave (predavanja i vježbe), izrada programa, pristupanje kontrolnim zadaćama i završnom ispitu, samostalno učenje i proučavanje literature.							
1.7. 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	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Program	x	DZ			
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							

Pohađanje nastave, 3 programa, kontinuirana provjera znanja (2 kontrolne zadaće), završni ispit.		
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
M. Kljajin, M. Opalić: Inženjerska grafika, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Slavonski Brod, 2016. – drugo dopunjeno izdanje	3	12
M. Kljajin, M. Opalić: Inženjerska grafika, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Slavonski Brod, 2010.	10	12
G. Marunić, J. Butorac, S. Troha: Inženjerska grafika, Zbirka zadataka iz opisa oblika, Zigo Rijeka, Rijeka, 2008.	10	12
Krautov inženjerski priručnik, SAJEMA, Zagreb, 2009.	6	12
Materijali s predavanja	web	12
1.10. Dopunska literatura		
D.K. Lieu, S. Sorby: Visualization, Modeling, and Graphics for Engineering Design, Delmar Cengage Learning, 2009.		
G.R. Bertoline, E. N. Wiebe: Fundamentals of Graphic Communication, Mc Graw- Hill, New York, 2005.		
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.		

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Kristina Marković						
Naziv kolegija	Inženjersko oblikovanje						
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Brodogradnja						
Status kolegija	obavezni						
Godina	1.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi			5			
	Broj sati (P+V+S)			15+45+0			
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Razumijevanje inženjerske grafike i upoznavanje s računalnim tehnikama 2D i 3D geometrijskog modeliranja te veze fizičkog i prividnog svijeta.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Diferencirati proces konstruiranja i ulogu oblikovanja pomoću računala u tom procesu. Predvidjeti način oblikovanja objekta sukladno nakani konstrukcije. Analizirati 2D i 3D računalne tehnike za oblikovanje 2D i 3D modela objekta. Planirati i konstruirati parametarski geometrijski model. Generirati bazu podataka i tehničku dokumentaciju 3D modela objekta.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Inženjersko konstruiranje i primjena CAD tehnika za 2D i 3D geometrijsko modeliranje. Geometrijski entiteti i relacije, 3D primitivi, transformacije. Vrste 3D CAD modela: žičani, površinski i model tijela. Parametarsko modeliranje. Primjena baze podataka 3D modela. Veza fizičkog i prividnog svijeta – nove tehnologije.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje i praćenje nastave (predavanja i vježbe), samostalna izrada programa, samostalno učenje, pristupanje kontrolnim zadaćama i završnom ispitu.							
1.7. 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	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Program	x	DZ			

1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu		
Pohađanje nastave, 3 programa, kontinuirana provjera znanja (2 kontrolne zadaće), završni ispit.		
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
M. Kljajin, M. Opalić: Inženjerska grafika, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Slavonski Brod, 2016. – drugo dopunjeno izdanje	3	11
M. Kljajin, M. Opalić: Inženjerska grafika, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Slavonski Brod, 2010.	10	11
Materijali s predavanja i vježbi	web	11
1.10. Dopunska literatura		
Milan Kljajin, Mirko Karakašić: Modeliranje primjenom računala, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Slavonski Brod, 2012. Dennis K. Lieu, Sheryl A. Sorby: The Fundamentals of Visualization, Modeling, and Graphics for Engineering Design, Delmar cengage learning, 2009. James Leake: Engineering Design Graphics : Sketching, modeling and visualization, New York : John Wiley&Sons, Inc., 2008.		
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.		

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Marko Perčić, mag. ing. mech.						
Naziv kolegija	Inženjersko oblikovanje opreme broda						
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij brodogradnje						
Status kolegija	obvezani						
Godina	2.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	4					
	Broj sati (P+V+S)	0+30+0					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Razumijevanje inženjerskog oblikovanja u kontekstu izrade trodimenzionalnih parametarskih modela. Razumijevanje izrade sklopova. Razumijevanje i izrada detaljne radioničke i sklopne tehničke dokumentacije. Upoznavanje s pravilnom izradom tehničke dokumentacije. Razumijevanje proračuna mehaničkih komponenti s primjenom u brodogradnji.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Analizirati i primijeniti tehnike modeliranja za izradu kompleksnih mehaničkih sklopova za primjenu u brodogradnji. Razumjeti i primijeniti proračune konstrukcijskih elemenata sustava s primjenom u brodogradnji. Razumjeti i primijeniti proračune za oblikovanje komponentata i sklopova. Razumjeti i primijeniti tehnike i metode izrade tehničke dokumentacije razvijenih komponentata i sustava.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Uvod u računalno oblikovanje komponentata. Primjena 2D i 3D CAD tehnika. Proračun komponentata i konstrukcija mehaničkih sustava u brodogradnji. Računalno oblikovanje komponentata od lima. Računalno oblikovanje zavarenih konstrukcija. Izrada tehničke dokumentacije iz razvijenih računalnih modela.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____				
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada samostalnih zadataka, polaganje kontrolnih zadaća, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	

Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada programskih projekata, kontinuirana provjera znanja, pismeni završni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Pravila klasifikacijskih društava		On-line		10			
T. Kishore: Learn Autodesk Inventor 2018 Basics, Apress, Berkeley, CA, USA, 2017		1		10			
Randy H. Shih, Parametric Modeling with Autodesk Inventor 2018, SDC Publications, USA, 2017		1		10			
1.10. Dopunska literatura							
M. Kljajin, M. Opalić: Inženjerska grafika, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Slavonski Brod, 2010.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Roberto Žigulić Izv. prof. dr. sc. Ante Skoblar	
Naziv kolegija	Kinematika i dinamika	
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij brodogradnje	
Status kolegija	obavezni	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	6
	Broj sati (P+V+S)	3 + 2
OPIS KOLEGIJA		
1.1. Ciljevi kolegija		
Usvajanje znanja potrebnih za matematičko opisivanje gibanja čestice i krutog tijela. Razvijanje teorijskih i praktičnih znanja iz određivanja dinamičkih karakteristika gibanja materijalne čestice, sustava materijalnih čestica, krutog tijela i sustava krutih tijela. Sposobnost kvantitativne i kvalitativne analize dinamičkih sustava.		
1.2. Uvjeti za upis kolegija		
Nema uvjeta		
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij		
Matematički opisati prostorno gibanje čestice koristeći odgovarajući koordinatni sustav. Odrediti stupnjeve slobode i analizirati gibanje krutog tijela te gibanje ravninskih mehanizama. Odrediti složeno gibanje čestice i krutog tijela. Analizirati vrste zadanih sila i odrediti zadatak dinamike. Postaviti jednadžbe gibanja čestice ili sustava čestica zakonom o promjeni količine gibanja, kinetičkog momenta te kinetičke energije i riješiti ih. Odrediti maseni moment tromosti krutog tijela te postaviti i riješiti jednadžbe gibanja krutog tijela ili sustava krutih tijela. Postaviti i riješiti jednadžbe gibanja jednostavnijih sustava čestica i/ili krutih tijela koristeći Lagrangeove principe.		
1.4. Sadržaj kolegija		
Kinematika čestice: Vektori položaja, pomaka, brzine i ubrzanja. Zakon puta. Pravocrtno gibanje. Krivocrtno gibanje. Prostorno gibanje čestice u Descartesovu, cilindričnom i prirodnom koord. sustavu. Kinematika krutog tijela: Stupnjevi slobode gibanja. Rotacija oko nepomične osi. Ravninsko gibanje krutog tijela. Određivanje brzina i ubrzanja ravninskih mehanizama. Složeno gibanje čestice i krutog tijela. Dinamika čestice: Newtonovi zakoni. Zadaci dinamike. Vrste sila. D'Alembert-ov princip. Dinamika pravocrtnog, kružnog gibanja i oscilacijskog gibanja. Opći teoremi dinamike. Mehanički rad. Kinetička i potencijalna energija. Snaga. Dinamika krivocrtnog i neslobodnog gibanja. Inercijalni i neinercijalni koordinatni sustavi. Dinamika relativnog gibanja. Dinamika sustava materijalnih čestica (s.m.č.), krutog tijela (k.t.) i sustava krutih tijela: Dinamika gibanja središta mase s.m.č. Dinamika translacijskog i rotacijskog gibanja k.t. Maseni momenti tromosti k.t. Dinamički pritisci na os rotacije k.t. Ravninsko gibanje k.t. Gibanje k.t. oko nepomične točke. Giroskopski efekt. Tijelo promjenljive mase. Dinamika ravninskih mehanizama. Sudar. Analitička mehanika: Lagrangeovi principi.		

1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____				
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, kontinuirana provjera znanja (2 kolokvija), pisani i usmeni ispit.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	2,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,0	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (2 kolokvija), pisani i usmeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Žigulić, R., Braut, S.: Kinematika, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2012.		10		30			
Kranj, M., Butković, M., Žigulić, R., Braut, S., Franulović, A., Dinamika, TFR, Rijeka, 2001.		16		30			
1.10. Dopunska literatura							
Beer, F., Johnston, E.R., Cornwell, P.: Vector Mechanics for Engineers: Dynamics, Mc.Graw Hill Education, New York, 2012.							
Jecić, S.: Mehanika (Kinematika i dinamika), Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	mr. sc. Elisa Velčić Janjetić, v. pred.						
Naziv kolegija	Komunikacijske vještine						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij brodogradnje						
Status kolegija	obavezni						
Godina	1.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi				3		
	Broj sati (P+V+S)				15+15+0		
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Cilj je predmeta omogućiti studentima stjecanje znanja i vještina vezanih za osnovne komunikacijske potrebe inženjera kako u domaćem tako u međunarodnom okruženju, poput prezentiranja stručnih sadržaja, pisanja životopisa, prijave za posao, elektroničke pošte i izvješća na engleskom i hrvatskom jeziku.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Primijeniti norme hrvatskoga standardnog jezika u pisanoj i govornoj javnoj komunikaciji. Primijeniti norme engleskoga standardnog jezika u pisanoj i govornoj javnoj komunikaciji. Primijeniti vještine postavljanja pitanja te prezentirati stručne sadržaje. Primjenjivati vještine pisanja službenih dopisa. Kritički prosuđivati vlastite i tuđe komunikacijske vještine. Pregovarati i demonstrirati vještinu asertivne komunikacije. Aktivno sudjelovati u timskom radu							
1.4. Sadržaj kolegija							
Uvod, metode aktivnog učenja, stilovi učenja. Verbalna i neverbalna komunikacija. Aktivno slušanje. Vještine postavljanja pitanja. Uvjeravanje i pregovaranje. Pisana komunikacija: pisanje elektroničke pošte, životopisa, motivacijskog pisma, prijave za posao i izvješća. Vještina prezentiranja. Strategije otklanjanja treme i straha od javnog nastupa. Prezentiranje stručnih sadržaja. Komunikacija u timu. Pružanje povratne informacije. Interkulturalna kompetencija, kulturne razlike i bonton.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Prisutnost, aktivno sudjelovanje u nastavnom procesu, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	

Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Prisutnost i aktivnost, provjera znanja (1 kolokvij), priprema i izvođenje prezentacije, pisanje elektroničke pošte, životopisa, motivacijskog pisma, zamolbe za posao i izvješća.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Thomas E. Harris, John C. Sherblom (2018), Small Group and Team Communication, Waveland Press		1		10			
Kamilo Antolović, Nikša Sviličić (2020.), Komunikacijske vještine. Verbalne i neverbalne utjecajne tehnike, K&K promocija, Zagreb		1		10			
1.10. Dopunska literatura							
John W. Davies (2001), Communications skills							
Mirjana Matea Kovač, Nina Sirković (2014), Presentation, writing and interpersonal communication skills, FESB							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Albert Zamarin	
Naziv kolegija	Konstrukcija broda	
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij Brodogradnja	
Status kolegija	obavezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	6
	Broj sati (P+V+S)	15+45+0
OPIS KOLEGIJA		
1.1. Ciljevi kolegija		
U okviru predmeta studenti će dobiti osnovna znanja o elementima konstrukcije jednodrupnih istisniskih brodova sa izraženom dimenzijom duljine, te se upoznati sa iskustvenim pristupom u procesu dimenzioniranja koristeći pravila i propise klasifikacijskih društava.		
1.2. Uvjeti za upis kolegija		
Nema uvjeta.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij		
Diferencirati i obrazložiti ulogu strukturnih detalja trupa. Prezentirati posebitosti strukture u području pramca i krme. Opisati važnost poklapanja i kontinuiteta strukturnih elemenata. Primijeniti pravila i propise klasifikacijskih društava kod izračuna dimenzija elemenata strukture trupa broda. Analizirati rezultate proračuna u smislu poštivanja kriterija za dimenzioniranje od strane klasifikacijskih društava. Povezati pojedine strukturne elemente u funkcionalnu cjelinu. Navesti mogućnosti brodograđevnih programskih paketa kod dimenzioniranja elemenata strukture i izrade tehničke dokumentacije.		
1.4. Sadržaj kolegija		
Pravila i propisi klasifikacijskih društava, nomenklatura i primjena. Dimenzioniranje elemenata konstrukcije dvodna, vanjske oplata, palube, pregrada, upora i nadgrađa. Strukturni detalji trupa; koljena, završeci profila, prolazi kroz elemente. Odnos strukture prema traserskim linijama. Poklapanje i kontinuitet strukturnih elemenata. Izbor topologije konstrukcije glavnog rebra. Posebna pojačanja brodske konstrukcije. Specifičnosti i izbor konstrukcijskih rješenja u području teretnog prostora, strojarnice, nadgrađa, pramčanog i krmenog pika. Mogućnosti primjene specijaliziranih brodograđevnih softvera u proračunima pri dimenzioniranju elemenata konstrukcije i izrade tehničke dokumentacije.		
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Obveze studenata		
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada projektnog zadatka, kolokviji, samostalno učenje.		
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)		

Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt	x	Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (jedan međuispit), izrada projektnog zadatka, usmeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Zamarin, A.: Konstrukcija broda II, nastavni materijal objavljen na e-kolegiju Konstrukcija broda, interna skripta 2024.		On-line		15			
Eyres, D.J.: Ship Construction, Butterworth-Heinemann, Oxford 2012.		2		15			
...Pravila za klasifikaciju brodova, HRB 2024.		On-line		15			
1.10. Dopunska literatura							
Dvornik, J.: Brodske konstrukcije, Sveučilište u Splitu, 2013. Taggart, R.: Ships Design and Construction, SNAME, New York 1980. ..., Pravila i propisi klasifikacijskih društava; IACS-CSR, LR, DNV-GL, ABS, BV. O.F.Hughes, J.K. Paik: Ship Structural Analysis and Design, SNAME, N.Y., 2010							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Izv. Prof. dr. sc. Loredana Simčić; Vanja Čotić Poturić, v. pred.						
Naziv kolegija	Matematika I						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij brodogradnje						
Status kolegija	obavezni						
Godina	1.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	7					
	Broj sati (P+V+S)	45+45+0					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Usvajanje osnovnih znanja i vještina iz područja linearne algebre, diferencijalnog i integralnog računa.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Riješiti sustav linearnih jednadžbi i analizirati njegova rješenja. Riješiti matrice jednadžbe. Prezentirati i primijeniti osnove vektorske algebre u V3. Primijeniti vektorski račun u analitičkoj geometriji prostora. Analizirati uzajamni položaj dviju ravnina i položaj pravca i ravnine u prostoru. Preispitati rješenja linearnog sustava s tri nepoznanice u kontekstu točaka, pravaca i ravnina u prostoru. Utvrditi i pravilno tumačiti temeljne pojmove funkcija jedne varijable. Izračunati limese i derivacije funkcija jedne varijable. Interpretirati derivacije funkcija: matematički, geometrijski i fizikalno. Formulirati osnovne teoreme diferencijalnog računa. Prezentirati svojstva integrala, metode integracije i osnovne teoreme integralnog računa. Izračunati neodređene i određene integrale.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Rješavanje sustava linearnih jednadžbi. Matrice. Determinante. Vektori i analitička geometrija u prostoru. Funkcije jedne varijable. Granične vrijednosti i neprekidnost funkcije. Elementarne funkcije. Derivacije. Neodređeni i određeni integrali.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____				
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	

Projekt		Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (kontrolne zadaće, test), pismeni ispit, usmeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Slapničar I.: Matematika 1, Sveučilište u Splitu FESB, Split 2002., online udžbenik		30		30			
Slapničar I.: Matematika 1 – zbirka zadataka, Sveučilište u Splitu FESB, Split 2010., online udžbenik		30		30			
Jurasić, K.-Dražić, I.: Matematika I, zbirka zadataka, Tehnički fakultet, Rijeka, 2008.		18		30			
Štefan Trubić M., Sopta L., Črnjarić-Žic N., Maćešić S.: Matematika, zbirka zadataka: integrali, obične diferencijalne jednadžbe, funkcije više varijabli, Rijeka 2012.		20		30			
1.10. Dopunska literatura							
Elezović N., Aglič A., Linearna algebra – zbirka zadataka, Element, Zagreb 1999.Zill D., Wright W., Calculus: early transcendentals, 4th edition, Jones and Bartlett publishers, 2011.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Nelida Črnjarić; mr. sc. Melita Štefan Trubić, v. pred	
Naziv kolegija	Matematika II	
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij brodogradnje	
Status kolegija	obavezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	7
	Broj sati (P+V+S)	45+45+0
OPIS KOLEGIJA		
1.1. Ciljevi kolegija		
Usvajanje osnovnih znanja i vještina iz područja primjene diferencijalnog i integralnog računa funkcija jedne i funkcija više varijabli, običnih diferencijalnih jednačbi, te vjerojatnosti slučajnog događaja.		
1.2. Uvjeti za upis kolegija		
Nema uvjeta.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij		
Analizirati tok realne funkcije jedne varijable. Primijeniti Taylorov polinom za aproksimaciju funkcija. Primijeniti integrale za računanje površina ravninskih likova, duljine luka krivulje, površine i volumena rotacijskih tijela. Prezentirati osnovne teoreme diferencijalnog računa funkcija dviju varijabli. Izračunati parcijalne derivacije, diferencijal i diferencijale viših redova. Izračunati i analizirati ekstreme funkcija dviju varijabli. Primijeniti dvostruke integrale za računanje površina ploha i volumena tijela. Prosuditi tip diferencijalne jednačbe. Riješiti neke diferencijalne jednačbe prvog reda, te linearne diferencijalne jednačbe drugog reda. Primijeniti diferencijalne jednačbe. Izračunati vjerojatnosti slučajnog događaja. Primijeniti formulu potpune vjerojatnosti i Bayesovu formulu.		
1.4. Sadržaj kolegija		
Primjena diferencijalnog i integralnog računa funkcija jedne varijable. Funkcije više varijabli. Parcijalne derivacije, diferencijalni račun za funkcije dvije varijable i primjena (aproksimacija, lokalni ekstremi, optimizacijski problemi). Dvostruki integral i njegova primjena. Obične diferencijalne jednačbe prvoga reda. Obične diferencijalne jednačbe drugog reda. Primjena diferencijalnih jednačbi. Osnove vjerojatnostnog računa: Pojam slučajnog događaja. Vjerojatnost slučajnog događaja. Bayesova formula.		
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Obveze studenata		
Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, kolokviji, samostalno učenje.		
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)		

Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (kontrolne zadaće, test), pismeni ispit, usmeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Slapničar I.: Matematika 2, Sveučilište u Splitu FESB, Split 2002., online udžbenik		30		30			
Štefan Trubić M., Sopta L., Črnjarić-Žić N., Maćešić S.: Matematika, zbirka zadataka: integrali, obične diferencijalne jednadžbe, funkcije više varijabli, Rijeka 2012.		20		30			
1.10. Dopunska literatura							
Kreyszig E., Advanced Engineering Mathematics, John Wiley & Sons, Inc., 1993.							
Zill D., Wright W., Calculus: early transcendentals, 4th edition, Jones and Bartlett publishers, 2011.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Dario Ilkić, Izv. prof. dr. sc. Sunčana Smokvina Hanza						
Naziv kolegija	Materijali u brodogradnji						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij Brodogradnja						
Status kolegija	obavezni						
Godina	1.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	5					
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Student će se upoznati s mehaničkim i nerazornim ispitivanjima. Upoznat će vrste korozije i metode zaštite od korozije. Student će steći znanja o svojstvima, mikrostrukturi i primjeni pojedinih skupina metalnih materijala. Također će se upoznati s klasifikacijom i osnovnim karakteristikama postupaka obrade materijala.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Analizirati rezultate mehaničkih i nerazornih ispitivanja materijala. Raščlaniti mehanizme korozije metala. Razlikovati metode i postupke zaštite metala od korozije. Analizirati svojstva i mogućnost primjene pojedinih skupina metalnih materijala. Karakterizirati postupke obrade i modifikacije mikrostrukture materijala.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Ispitivanje tvrdoće, ispitivanje čvrstoće, ispitivanje udarnog rada loma, ispitivanje lomne žilavosti, ispitivanje otpornosti na umor, ispitivanje otpornosti na puzanje, nerazorna ispitivanja, korozija i zaštita od korozije, opći konstrukcijski čelici, posebni konstrukcijski čelici, ultračvrsti čelici, neželjezni konstrukcijski metali, klasifikacija i osnovne karakteristike postupaka obrade materijala.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____				
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. 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	X	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Domaće zadaće					
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, kontinuirana provjera znanja, pismeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Franz, M., Mehanička svojstva materijala, FSB, Zagreb, 1998.		3		15			
Smokvina Hanza, S., E-podloge za predavanja: Materijali u brodogradnji, RITEH, Rijeka, 2025. (na Merlinu)		online		15			
Juraga, I., Alar, V., Stojanović, I., Korozija i zaštita premazima, FSB, Zagreb, 2014.		1		15			
Filetin, T., Kovačiček, F., Indolf, J., Svojstva i primjena materijala, FSB, Zagreb, 2011.		5		15			
Iljkić, D., E-podloge za predavanja: Materijali u brodogradnji, RITEH, Rijeka, 2025. (na Merlinu)		online		15			
1.10. Dopunska literatura							
Askeland, D. R., Wright, W. J., The science and engineering of materials, Cengage Learning, cop., Boston, etc., 2016.							
Nondestructive Evaluation and Quality Control, ASM Handbook Vol. 17, ASM International, Materials Park, OH, 1991.							
Novosel, M., Krumens, D., Željezni materijali. II dio: Konstrukcijski čelici, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Slavonski Brod, 1995.							
Filetin, T., Izbor materijala pri razvoju proizvoda, FSB, Zagreb, 2006.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Lado Kranjčević	
Naziv kolegija	Mehanika fluida	
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij brodogradnje	
Status kolegija	obavezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	5
	Broj sati (P+V+S)	45+30+0
OPIS KOLEGIJA		
1.1. Ciljevi kolegija		
Razumijevanje fizikalnog značenja zakona i jednadžbi mehanike fluida i razvijanje sposobnosti studenta za rješavanjem problema vezanih uz područje mehanike fluida i izradu samostalnih radova i projekata vezanih za različite postavljene probleme koji uključuju mehaniku fluida.		
1.2. Uvjeti za upis kolegija		
Nema uvjeta.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij		
Navesti i pravilno tumačiti osnovna svojstva fluida. Navesti i pravilno tumačiti statiku fluida: Eulerovu jednadžbu, relativno mirovanje fluida, stabilnost plivanja, sile na ravne i zakrivljene plohe, hidrostatski uzgon. Navesti i pravilno tumačiti osnovne zakone dinamike fluida: Zakon očuvanja mase, Zakon očuvanja količine gibanja, Zakon očuvanja momenta količine gibanja, Zakon očuvanja energije. Primijeniti Bernoullijevu jednadžbu. Navesti i pravilno tumačiti laminarno i turbulentno strujanje viskoznog fluida. Primjenom osnovnih zakona mehanike fluida izračunati fizikalne veličine fluida, brzinu istjecanja realnog fluida kroz uske i široke otvore, protok fluida kroz venturijevu sapnicu, pitot-prandtl-ovu cijev. Izračunati gubitke strujanja realnog fluida u složenom cjevovodu.		
1.4. Sadržaj kolegija		
Uvod u mehaniku fluida. Osnovne fizikalne veličine. Svojstva fluida. Statika fluida. Eulerova jednadžba statike fluida i rješenja. Tlakomjeri. Relativno mirovanje fluida. Stabilnost plivanja. Sile na ravne i zakrivljene plohe. Uzgon. Kimenatika fluida. Brzina i ubrzanje. Cirkulacije i protok. Dinamika fluida. Osnovni zakoni dinamike fluida. Zakon očuvanja mase. Zakon očuvanja količine gibanja. Zakon očuvanja momenta količine gibanja. Zakon očuvanja energije. Eulerova i Bernoullijeva jednadžba. Primjene Bernoullijeve jednadžbe: istjecanje kroz uske i široke otvore, venturijeva sapnica, pitotova cijev. Viskoznost i mjerenje viskoznosti. Odnos laminarnog i turbulentnog strujanja. Dimenzijska analiza. Strujanje realnog fluida. Gubici pri strujanju realnog fluida u cjevovodu. Kavitacija. Optjecanje tijela. Uvod u strujanje sa slobodnom površinom. Uvod u kompresibilno strujanje fluida.		
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____

1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada domaćih zadaća, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. 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	X	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), pismeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov					Broj primjeraka		Broj studenata
L. Sopta, L. Kranjčević, Mehanika fluida, skripta. Tehnički fakultet Rijeka, 2004.					mrežna verzija		98
Bruce R. Munson, D. F. Young, T. H. Okiishi, Fundamentals of Fluid Mechanics, 4th Updated Edition, John Wiley and Sons, 2003.					1		98
Streeter, V.L, Wylie E.B., Fluid mechanics, 8th edition, McGraw Hill, 1985.					1		98
1.10. Dopunska literatura							
Kakac, S., Liu, H.: Heat exchangers, CRC Press, Florida, 2002.							
Kays, W.M., London, A.L.: Compact heat exchangers, McGraw-Hill Book Co., NY,1984.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Tin Matulja						
Naziv kolegija	Oprema broda						
Studijski program	Prijediplomski sveučilišni studij brodogradnje						
Status kolegija	obavezni						
Godina	2.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi				6		
	Broj sati (P+V+S)				30+45		
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
U okviru predmeta studenti dobivaju osnovna znanja o elementima, opremi i opremnim sustavima broda prema definiranim ishodima studiranja.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Primijeniti tehničke zahtjeve, konvencije, propise i norme. Utvrditi i opisati opremu trupa. Razlikovati i specificirati pomagala za navigaciju i komunikaciju. Opisati i specificirati sredstva za spašavanje. Opisati protupožarnu zaštitu broda. Opisati i specificirati opremu za teret. Utvrditi i opisati opremu nastambi. Izraditi plan protupožarne zaštite i sigurnosti broda.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Tehnički zahtjevi, konvencije, propisi, norme. Oprema trupa. Oprema za sidrenje, vez i tegljenje. Oprema za kormilarenje, navigaciju i komunikaciju. Svjetla i signalni uređaji. Oprema za spašavanje i sigurnost. Sredstva za spašavanje. Oprema za protupožarnu zaštitu. Teret. Oprema za prekrcaj tereta. Oprema nastambi. Izolacija nastambi. Klimatizacija i ventilacija. Posebna oprema.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, izrada seminarskog rada/projekta, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	X	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	X	Esej		Istraživanje	
Projekt	X	Kontinuirana provjera znanja	X	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu		
Pohađanje nastave, seminar, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), usmeni ispit.		
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Matulja, T.: Nastavni materijal objavljen na e-kolegiju Oprema broda, Interna skripta, 2024.	On-line	15
... Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, HRB, 2024.	On-line	15
1.10. Dopunska literatura		
Buxton, I. L.: Cargo Access Equipment for Merchant Ships, MacGregor Publications Ltd., 2014. House, D.J.: Cargo Work, Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford, 2015. House, D.J.: Seamanship Techniques, Elsevier, 2018. Cowley, J., Fire Safety at Sea, MEP Series, Volume 1, Part 5. IMAREST, London, 2004. Boisson, P., Safety at Sea, BV Paris, 1999.		
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.		

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Jasna Prpić-Oršić						
Naziv kolegija	Osnove dinamike broda						
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij brodogradnje						
Status kolegija	obavezni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi					6	
	Broj sati (P+V+S)					30+30	
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Upoznavanje s osnovnim metodama dinamičke analize broda. Razumijevanje slučajnih procesa i njihova primjena u dinamici broda. Razvijanje sposobnosti rada u manjim grupama (timski rad).							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Argumentirati i interpretirati osnovne parametre morskih valova kao slučajnog procesa. Napraviti jednostavnu statističku analizu slučajnog procesa. Utvrditi i riješiti linearni oscilacijski model njihovanja krutog plutajućeg tijela s jednim stupnjem slobode na morskim valovima. Razlikovati posljedice pretjeranih njihovanja broda. Utvrditi vrste i uzročnike vibracija na brodu.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Osnove dinamičke analize brodskih konstrukcija. Modeli s jednim i više stupnjeva slobode. Slobodne i prisilne vibracije. Fourierovi redovi: primjena kod određivanja odziva u frekvencijskoj domeni. Osnove slučajnih procesa i primjena u linearnim sustavima. Gibanje krutog plutajućeg tijela s jednim stupnjem slobode. Odziv broda na morskim valovima. Vibracije broda.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada domaćih zadaća, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost nastavi	u	x	Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit		x	Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		x	Referat		Praktični rad
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, seminar, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), pisani i usmeni ispit.							

1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Prpić-Oršić J.: Osnove dinamike broda, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Fintrade & Tours, 2009.	5	15
1.10. Dopunska literatura		
Prpić-Oršić J., Čorić V.: Pomorstvenost plovni objekata, Zigo, Sveučilište u Rijeci, 2006. Senjanović, I.: Vibracije broda I, Sveučilište u Zagrebu, 1974.		
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.		

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Marko Hadjina						
Naziv kolegija	Osnove gradnje broda						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij brodogradnje						
Status kolegija	obavezni						
Godina	2.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	6					
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
U okviru predmeta studenti dobivaju znanja o gradnji broda prema definiranim ishodima studiranja.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Razlikovati materijale za gradnju broda i objekata morske tehnologije. Analizirati i Razlikovati proizvodne linije brodograđevnog procesa. Utvrditi tokove elemenata brodske strukture, sklopova i sekcija. Opisati izradu elemenata, sklopova i sekcija broskog trupa. Analizirati osnove procesa opremanja broskog trupa i izrade opreme. Analizirati i interpretirati osnove pripreme i zavarivanja brodske strukture. Analizirati i Utvrditi detaljnu proizvodnu (radioničku) dokumentaciju za gradnju broda s brodograđevnim softverom.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Materijali za gradnju broda i objekata morske tehnologije. Proizvodne linije. Tokovi limova, profila, elemenata brodske strukture, sklopova i sekcija. Predobrada limova i profila, izrada elemenata brodske strukture, sastavljanje sklopova i sekcija brodske strukture. Izrada brodske opreme i opremanje sekcija. Osnove tehnološke raščlane broda. Priprema za zavarivanje i zavarivanja brodske strukture. Bojenje sekcija. Specijalizirani brodograđevni softver za modeliranje strukture i izradu pripadajuće detaljne proizvodne (radioničke) dokumentacije.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, projektni zadatak, kolokviji, samostalno učenje							
1.7. 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	x	Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), projektni zadatak, pisani ispit, usmeni ispit ili bilo koja kombinacija navedenih oblika.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Nastavni materijal nastavnika: „Osnove gradnje broda“		On line		15			
1.10. Dopunska literatura							
D.J.Eyres: Ship Construction, 2012. R.L.Storch et al.: Ship Production, 2nd edition, 2007. Furlan, Z. i dr.: Tehnologija gradnje brodskog trupa, Školska knjiga, Zagreb, 1986.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Anica Trp						
Naziv kolegija	Osnove termodinamike						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij brodogradnje						
Status kolegija	obavezni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	5					
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Usvajanje osnovnih teoretskih znanja i razvijanje vještina za rješavanje praktičnih problema iz područja termodinamike. Stjecanje osnovnih znanja potrebnih za praćenje predmeta iz područja energetike.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Odslušani predmeti Matematika 1 i Matematika 2.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Interpretirati i protumačiti osnovne zakone termodinamike te jednadžbu stanja idealnog plina. Protumačiti osnovne promjene stanja idealnog plina te povratne i nepovratne termodinamičke procese. Protumačiti i usporediti procese parnog postrojenja. Protumačiti i analizirati pretvorbe energije pri izgaranju i strujanju. Protumačiti i analizirati fizikalne procese izmjene topline i prijenosa tvari.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Toplinsko stanje. Prvi glavni stavak. Jednadžba stanja idealnog plina i jednadžba stanja plinske smjese. Promjene stanja idealnih plinova. Kružni procesi. Drugi glavni stavak. Povratni i nepovratni procesi. Entropija i nepovrativost. Maksimalni rad. Tehnički rad. Entalpija. Gubici na radu zbog nepovrativosti. Proces s unutarnjim izgaranjem. Isparivanje i ukapljivanje. Promjene stanja zasićene i pregrijane pare. Proces parnog postrojenja. Eksergija. Toplinske pojave pri izgaranju. Izmjena energije kod strujanja. Osnove prijelaza topline: provođenje, konvekcija i zračenje. Prolaz topline i tehnički izmjenjivači topline. Promjene stanja vlažnog zraka.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____				
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada domaćih zadaća, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit	X	Esej		Istraživanje	

Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Domaće zadaće	X				
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, domaće zadaće, kontinuirana provjera znanja (tri međuispita), pisani i usmeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Nastavni materijali za predavanja i vježbe		Sustav za e-učenje Merlin		25			
Bošnjaković, F.: Nauka o toplini, svezak I., II. i III. (pretisak izdanja iz 1978., 1976. i 1986.), Graphis d.o.o., Zagreb, 2012.		20		25			
1.10. Dopunska literatura							
Galović, A.: Termodinamika I, (knjiga), Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2007.							
Galović, A.: Termodinamika II, (knjiga), Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2007.							
Halasz, B, Galović, A., Tadić, M.: Zbirke zadataka iz Nauke o toplini, I dio, II dio, Sveučilišna tiskara, Zagreb, 1993. i 1996.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Izv. Prof. dr. sc. Anton Turk						
Naziv kolegija	Plovnost i stabilitet broda						
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij brodogradnje						
Status kolegija	obavezni						
Godina	2.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	7					
	Broj sati (P+V+S)	45+45					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Stvaranje podloga za samostalno i fizikalno utemeljeno razumijevanje pojmova plovnosti, stabiliteta (statičkog i dinamičkog), nasukavanja, dokovanja, porinuća te osnovnih proračuna s tim u vezi. Razvijanje sposobnosti rada u manjim grupama (timski rad).							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Utvrđiti težine i njihova težišta, te uzgon i težište uzgona. Utvrditi statičku ravnotežu plovnog objekta te navesti i analizirati uvjete plovnosti. Utvrditi metacentarski radijus i metacentarsku visinu. Utvrditi i analizirati statički stabilitet (poluge i momenti). Navesti i analizirati elemente koji utječu na stabilitet (slobodne površine, vjetar, ukrcaj i iskrcaj tereta, oblik forme, led, zakretanje). Utvrditi pojam dinamičkog stabiliteta (energija i putevi). Navesti i opisati postupke dokovanja-izdokovanja, nasukavanja-odsukavanja, te posebno porinuća. Analizirati i usporediti međunarodne propise i propise klasifikacijskih društava vezanih za stabilitet u neoštećenom stanju.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Težine i težišta. Uzgon i težište uzgona. Statička ravnoteža plovnog objekta. Uvjeti plovnosti. Proračun metacentarskog radijusa i metacentarske visine. Metode proračuna uzgona. Statički stabilitet (poprečni, uzdužni): početni, za veće nagibe, specijalni slučajevi stabiliteta. Poluga i moment statičkog stabiliteta. Jedinični zagažaj i jedinični moment trima. Utjecaj slobodnih površina na stabilitet. Utjecaj forme na metacentarsku krivulju. Dinamički stabilitet (energija i putevi). Dokovanje-izdokovanje, nasukavanje-odsukavanje, porinuće. Kompjutorska obrada stabiliteta u neoštećenom stanju.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____				
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, projektnog zadatka, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	

Pismeni ispit	x	Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt	x	Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, projektni zadatak, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), pisani i usmeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Uršić, J.: Plovnost broda, skripta, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 1991. Uršić, J.: Stabilitet broda, I i II dio, skripta, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 1964.		5		15			
1.10. Dopunska literatura							
Moore, C. S.: Principles of Naval Architecture Series: Intact Stability. The Society of Naval Architects & Marine Engineers (www.sname.org), 2010. Biran, A. B.: Ship hydrostatics and stability, 2006. Propisi klasifikacijskog društva: HRB, posebno dijelovi vezani za stabilitet broda.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Marino Brčić						
Naziv kolegija	Statika						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij Brodogradnje						
Status kolegija	obavezni						
Godina	1.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi			6			
	Broj sati (P+V+S)			45+30+0			
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Usvajanje teorijskih znanja i razvijanje vještina za rješavanje praktičnih problema iz područja statike konstrukcija.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Utvrditi statičke elemente: sila, sprega sila, moment sile za točku, moment sprega sila, moment sile za os. Riješiti probleme ravninskih i prostornih sustava sila te odrediti uvjete ravnoteže. Odrediti težišta linija, površina, tijela i primijeniti Pappus-Guldinove teoreme. Razlikovati vrste nosača i mogućih opterećenja, te vrste unutrašnjih sila. Riješiti rešetkaste, gredne, okvirne i zakrivljene nosače: ravnoteža i dijagrami unutrašnjih sila. Riješiti probleme koji uključuju trenje klizanja i kotrljanja. Riješiti statičke probleme primjenom principa virtualnog rada.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Kolinearni sustav sila. Ravninski sustav konkurentnih, paralelnih i proizvoljnih sila. Određivanje rezultante i uvjeti ravnoteže za ravninske sustave sila. Moment sile za točku. Momentno pravilo. Spreg sila i njegova svojstva. Rastavljanje sile na tri komponente. Prostorni sustav konkurentnih, paralelnih i proizvoljnih sila. Određivanje rezultante i uvjeti ravnoteže za prostorne sustave sila. Rastavljanje sile na tri nekomplanarne komponente. Moment sile za os. Redukcija prostornog sustava proizvoljnih sila. Centralna os prostornog sustava sila. Težište linija, površina i tijela. Pappus-Guldinovi teoremi. Vrste ravnoteže. Rešetkasti, gredni, okvirni i zakrivljeni nosači. Trenje klizanja i trenje kotrljanja. Virtualni rad u statici.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada domaćih zadaća, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	

Pismeni ispit	X	Usmeni ispit	X	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Domaće zadaće	X				
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, domaće zadaće, kontinuirana provjera znanja (tri kolokvija), pisani ispit i usmeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Brnić, J.: "Statika", Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2004.		12		11			
Brnić, J.: "Mehanika i elementi konstrukcija", Školska knjiga, Zagreb, 1996.		14		11			
1.10. Dopunska literatura							
• Matejiček, F., Semenski, D., Vnućec, Z.: Uvod u statiku, Golden Marketing – Tehnička knjiga, Zagreb, 2005. • Beer, F. P., Johnston, E.R., Eisenberg, E.R.: Vector Mechanics for Engineers: Statics, McGraw-Hill, 2003. • Gross, D., Hauger, W., Schröder, J., Wall, W.A., Rajapakse, N.: Engineering Mechanics 1 – Statics, Springer, 2013							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Anton Turk						
Naziv kolegija	Stručna praksa						
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Brodogradnja						
Status kolegija	obavezni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	10					
	Broj sati (P+V+S)	-					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Provjera i dopuna vlastitih stručnih znanja, uz cjelovito sagledavanje procesa rada.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Primijeniti usvojena znanja i vještine iz stručnih sadržaja odslušanih predmeta. Steći iskustvo radnog procesa. Razviti i produbiti kompetencije za rješavanje konkretnih stručnih zadataka.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Stručna praksa na preddiplomskom sveučilišnom studiju obavlja se pojedinačno u radnoj organizaciji iz nastavne baze čija je djelatnost iz područja studija studenta, a u kojoj postoje poslovi u skladu s Pravilnikom o praksi te sadržajem nastavnog programa studija. Student se u sklopu prakse upoznaje s odgovarajućim poslovima za koje se osposobljava kroz programe obrazovanja, a sa zadatkom provjere i dopunjavanja vlastitih stručnih znanja, uz cjelovito sagledavanje procesa rada.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____				
1.6. Obveze studenata							
Obavljanje prakse 35 radnih dana u odabranoj nastavnoj bazi, 280 sati, te izrada izvještaja o odrađenoj praksi u pisanom obliku.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat	x	Praktični rad	x
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							

Ocjenjuje se i vrednuje zalaganje i rad studenta u nastavnoj bazi na izradi projektnog rada.		
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
-		
1.10. Dopunska literatura		
-		
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.		

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Albert Zamarin	
Naziv kolegija	Strukturni elementi broda	
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij Brodogradnja	
Status kolegija	obavezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	6
	Broj sati (P+V+S)	45+15+0
OPIS KOLEGIJA		
1.1. Ciljevi kolegija		
U okviru predmeta studenti će dobiti osnovna znanja o elementima konstrukcije jednodupnih istisniskih brodova sa izraženom dimenzijom duljine, predviđenim za prijevoz komercijalnog tereta i neograničeno područje službe.		
1.2. Uvjeti za upis kolegija		
Nema uvjeta.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij		
Navesti i pravilno tumačiti vrste opterećenja brodske konstrukcije. Razlikovati materijale za gradnju broskog trupa prema mehaničkim karakteristikama. Utvrditi svrhu i prezentirati faze proračuna uzdužne čvrstoće broda. Usporediti osnovne značajke poprečnog, uzdužnog i mješovitog sistema konstrukcije trupa broda. Navesti pojedine konstrukcijske cjeline trupa broda i Utvrditi njihove funkcije, te navesti pojedine konstrukcijske elemente unutar konstrukcijskih cjelina i obrazložiti svrhu i načine njihovog povezivanja. Diferencirati i Utvrditi parametre potrebne za dimenzioniranje nekog konstrukcijskog elementa (primarnog ili sekundarnog). Skicirati rješenja pojedinih brodskih konstrukcijskih cjelina za različite tipove trgovačkih brodova. Primijeniti pravila i propise klasifikacijskih društava kod dimenzioniranja elemenata strukture trupa broda.		
1.4. Sadržaj kolegija		
Uvod u brodske konstrukcije. Razvoj tipova brodova i razvoj primjene konstrukcijskih materijala; čelik, aluminijske legure. Pregled opterećenja i principi konstruiranja prema postavkama čvrstoće i načinu preuzimanja opterećenja. Osnovne značajke proračuna uzdužne čvrstoće broda. Limovi i profili kao osnovni građevni dijelovi brodske konstrukcije. Osnovne značajke poprečnog, uzdužnog i mješovitog sistema konstrukcije trupa. Osnovni konstrukcijski elementi broda. Kobilica i statve. Elementi jednostrukog dna. Elementi konstrukcije dvodna. Dvodno u strojarnici, temelji strojeva. Elementi vanjske oplata, rebra, okvirna rebra, uzdužnjaci, bočne proveze. Paluba, sponje, podveze i upore. Otvori grotala, poklopci i pražnice. Pregrade, strukturni tankovi. Nadgrađa i palubne kućice. Elementi konstrukcije pramčanog i krmenog dijela broda. Kormilo, izlazi osovina vijaka.		
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Obveze studenata		

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada dijela projektnog zadatka, kolokvij, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt	x	Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), razumijevanje projektne tehničke dokumentacije broda, pisani i usmeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Zamarin, A.: Konstrukcija broda I, nastavni materijal objavljen na e-kolegiju Strukturni elementi broda, interna skripta 2024.		On-line		10			
Eyres, D.J.: Ship Construction, Butterworth-Heinemann, Oxford 2012.		2		10			
...Pravila za klasifikaciju brodova, HRB 2024.		On-line		10			
1.10. Dopunska literatura							
Dvornik, J.: Brodske konstrukcije, Sveučilište u Splitu, 2013. Taggart, R.: Ships Design and Construction, SNAME, New York 1980. ..., Pravila i propisi klasifikacijskih društava; IACS-CSR, LR, DNV-GL, ABS, BV. O.F.Hughes, J.K. Paik: Ship Structural Analysis and Design, SNAME, N.Y., 2010							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Marko Hadjina						
Naziv kolegija	Tehnologija gradnje broda						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij brodogradnje						
Status kolegija	obavezni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi			7			
	Broj sati (P+V+S)			30+45+0			
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Studenti stječu znanja o gradnji i predaji broda vodi te relevantnoj tehnološkoj dokumentaciji prema definiranim ishodima studiranja.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Odslušan kolegij Osnove gradnje broda							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Klasificirati i razlikovati vrste ležajeva za gradnju brodova i objekata morske tehnologije. Razlikovati pripremu ležaja za gradnju broda te analizirati smještaj objekta na ležaju. Analizirati i Utvrditi uzdužno porinuće. Opisati suvremeni način gradnje objekata, redoslijed i aktivnosti montaže i opremanja broda. Analizirati koncept projektiranja za proizvodnju u brodogradnji Analizirati i opisati primopredajne radove i radove u eksploataciji broda. Analizirati i Utvrditi tehnološku dokumentaciju za gradnju broda s brodograđevnim softverom.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Ležajevi za gradnju brodova i objekata morske tehnologije. Oprema ležaja. Priprema ležaja za gradnju broda. Smještaj objekta na ležaju. Suvremeni načini gradnje objekata, tehnološka raščlana broda, redoslijed montaže i opremanja broda na ležaju i nakon porinuća. Spajanje i zavarivanje sekcija na ležaju. Ispitivanje konstrukcije broskog trupa. Predaja broda i objekta morske tehnologije vodi. Konstrukcija i raspored potklada, kosih upora, zapornih mehanizama, saonika i saonica. Primopredajni radovi i eksploatacija broda. Projektiranje za proizvodnju- Specijalizirani brodograđevni softver za modeliranje strukture, pripremu proizvodnje i izradu pripadajuće tehnološke dokumentacije.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, projektni zadatak, samostalno učenje							
1.7. 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	x	Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Nastavna scripta nastavnika „Tehnologija brodogradnje“ pdf		On line		15			
R.L.Storch et al.: Ship Prtoduction, 2nd edition, 2007.		5		15			
1.10. Dopunska literatura							
D.J.Eyres: Ship Construction, 2012. David J. House: Dry Docking and Shipboard Maintenance, Witherby & Co. Ltd, London, 2003 Furlan, Z. i dr.: Tehnologija gradnje brodskog trupa, Školska knjiga, Zagreb, 1986.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Sunčana Smokvina Hanza						
Naziv kolegija	Uvod u materijale						
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Brodogradnja						
Status kolegija	obavezni						
Godina	1.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi				4		
	Broj sati (P+V+S)				30+30+0		
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Upoznavanje različitih vrsta materijala, njihovih struktura, svojstava i posebnosti te mogućnosti njihove primjene u inženjerskoj struci.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Razlikovati strukturu i svojstva osnovnih tehničkih materijala. Utvrditi utjecaj strukture na svojstva i primjenu osnovnih tehničkih materijala. Razlikovati dvokomponentne fazne dijagrame. Proračunati količinske udjele faza.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Definicija i podjela materijala. Trendovi primjene materijala u tehnici. Građa tvari. Međuatomske i međumolekulske veze i svojstva materijala. Amorfna i kristalna struktura. Kristalni sustavi. Indeksi pravaca te Millerovi indeksi. Kristalne nesavršenosti. Kristali mješanci. Kristali kemijskog spoja. Skrućivanje metala. Difuzija. Fazni dijagrami. Krivulje ohlađivanja. Fazne pretvorbe. Ravnotežni dvokomponentni dijagrami. Podjela polimernih materijala. Postupci polimerizacije. Građa makromolekula, svojstva i primjena plastomera, duromera i elastomera. Keramički materijali u tehnici. Struktura, svojstva i dobivanje keramičkih materijala. Podjela, struktura, svojstva i primjena kompozitnih materijala u inženjerskoj struci.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. 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	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, kontinuirana provjera znanja, pisani ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Katavić, I., Uvod u materijale, RITEH, Rijeka, 2008.				22		15	
Filetin, T., Kovačiček, F., Indolf, J., Svojstva i primjena materijala, FSB, Zagreb, 2011.				5		15	
Smokvina Hanza, S., E-podloge za predavanja: Materijali I, RITEH, Rijeka, 2017.				online		15	
1.10. Dopunska literatura							
Askeland, D. R., Wright, W. J., The science and engineering of materials, Boston [etc.]: Cengage Learning, cop. 2016. Callister, W. D., Jr., Materials science and engineering: An Introduction, John Wiley & Sons, New York, Chichester, etc., 1996. Raos, P., Šercer, M., Teorijske osnove proizvodnje polimernih tvorevina, Strojarski fakultet, Slavonski Brod, 2010. Filetin, T., Kramer, I., Tehnička keramika, FSB, Zagreb, 2005.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Jasna Prpić-Oršić						
Naziv kolegija	Uvod u morsku tehnologiju						
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij brodogradnje						
Status kolegija	obavezni						
Godina	2.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi			4			
	Broj sati (P+V+S)			30+15			
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Upoznavanje s osnovnim pojmovima iz inženjerstva morske tehnologije. Razvijanje sposobnosti rada u manjim grupama (timski rad).							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Navesti tipove objekata morske tehnologije i njihovu namjenu. Razlikovati i Razlikovati okolišna opterećenja na objekte morske tehnologije. Razlikovati utjecaj objekata morske tehnologije na more i morski okoliš.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Povijest razvoja objekata morske tehnologije. Iskorištavanje nafte i plina iz mora. Namjena i podjela objekata morske tehnologije. Opterećenje okoliša. Obnovljiva energija iz mora. Odobalne farme za uzgoj ribe. Ronilice. Sustavi održavanje pozicije. Ekološki aspekti objekata morske tehnologije i njihov utjecaj na more i morski okoliš.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada domaćih zadaća, kolokvij, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							

Pohađanje nastave, seminar, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), pisani i usmeni ispit.		
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Chakrabarti, S.K., Handbook of Offshore Engineering, Elsevier, 2005.	1	15
1.10. Dopunska literatura		
Carlton, J., Sang Choo, Y., Encyclopedia of Maritime and offshore Engineering, Wiley, 2018. Randall, R. E., Elements of Ocean Engineering, SNAME, 1997.		
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.		

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Marko Hadjina, Prof. dr. sc. Tin Matulja						
Naziv kolegija	Uvod u plovne objekte						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij brodogradnje						
Status kolegija	obavezni						
Godina	1.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	6					
	Broj sati (P+V+S)	45+30+0					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
U okviru predmeta studenti dobivaju osnovna znanja o svojstvima i sistematizaciji plovnih objekata prema definiranim ishodima studiranja.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Razlikovati i interpretirati osnovna svojstva, specifikacije i sistematizaciju plovnih objekata. Utvrditi osnovne oblike, dimenzije i značajke forme trupa broda. Razlikovati i interpretirati osnove statike i dinamike plovnih objekata. Razlikovati i kreirati osnovne dijelove strukture trupa broda. Opisati i razlikovati osnovnu opremu broda, elemente i konfiguracije brodskih pogonskih postrojenja i sustave propulzije. Opisati osnove projektiranja plovnog objekta. Opisati i razlikovati IMO konvencije, klasifikacijska pravila i norme te osnove brodograđevnih softvera.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Razvoj plovnih objekata. Definicije i snovna svojstva plovnih objekata. Sistematizacija plovnih objekata prema: namjeni, načinu gradnje, veličini, području plovidbe, materijalu izrade trupa, vrsti pogona, tipu propulzora Trup, nadgrađe, oprema. Opći plan broda. Značajke, pojmovi i stručno nazivlje. Forma broda. Struktura broda. Statika i dinamika plovnih objekata. Brodski pogonski sustavi i propulzija. Osnove postupka projektiranja i gradnje plovnog objekata. Klasifikacija. Konvencije, pravila, upute i preporuke. Brodograđevni softveri.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, kolokviji, samostalno učenje							
1.7. 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	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), projektni zadatak, pisani ispit, usmeni ispit ili bilo koja kombinacija navedenih oblika.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Nastavni materijal nastavnika: „Uvod u plovne objekte“, pdf		On line		15			
1.10. Dopunska literatura							
Furlan, Z. i dr.: Osnove brodogradnje, Školska knjiga, Zagreb, 1989. Rhinoceros 4 Nurbs modeling for Windows, Manual Level 1, Robert McNee Tupper, E.: Introduction to Naval Architecture, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2013 Reeds Vol 5:Ship Construction for Marine Engineers 2016 D.J.Eyres: Ship Construction, 2012.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija							
Naziv kolegija	Završni rad						
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Brodogradnja						
Status kolegija	obavezni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi			12			
	Broj sati (P+V+S)			-			
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Završni rad predstavlja samostalan rad i provjeru stručnog znanja kandidata, koji treba pokazati odgovarajuću inženjersku razinu sposobnosti za samostalno rješavanje konkretnog stručnog zadatka.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Upisan predmet iz kojeg je izabran Završni rad.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Primijeniti usvojena znanja i vještine iz stručnih sadržaja pripadnog predmeta. Riješiti praktični zadatak. Steći kompetencije za samostalno rješavanje konkretnog stručnog zadatka.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Sadržaj završnog rada temelji se na primjeni stečenih znanja iz programa obrazovanja na preddiplomskom sveučilišnom studiju. Završni rad može se zadati iz određenog predmeta posebnih stručnih sadržaja, a iznimno iz predmeta koji pripada grupi zajedničkih stručnih sadržaja, kada predstavlja širu cjelinu s određenim predmetom posebnih stručnih sadržaja studija. Student upisuje završni rad upisom zadnjeg semestra. Temu završnog rada utvrđuje Povjerenstvo za završne ispite, na prijedlog predmetnog nastavnika odnosno mentora koji će voditi završni rad.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje konzultacija, samostalno rješavanje zadatka i izrada završnog rada u pisanom obliku.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio		Samostalno rješavanje	x	Završni rad	x		

1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu		
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
-		
1.10. Dopunska literatura		
-		
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.		

Slobodni kolegiji:

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Zlatan Car	
Naziv kolegija	Automatizacija	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij brodogradnje	
Status kolegija	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0
OPIS KOLEGIJA		
1.1. Ciljevi kolegija		
Razumijevanje osnovnih principa automatizacije i njenog utjecaja na gospodarski i socijalni razvoj.		
1.2. Uvjeti za upis kolegija		
Matematika I i Matematika II.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij		
Opisati povijesni prikaz razvoja automatizacije, Utvrditi razloge za uvođenje automatizacije te opisati prednosti i nedostatke automatizacije. Utvrditi razine automatizacije i Razlikovati sredstva automatizacije proizvodnih i servisnih djelatnosti. Opisati metode i strategije automatizacije. Utvrditi metodologiju analize i sinteze fleksibilnih i inteligentnih sustava. Opisati samoorganizirajući sustav, Razlikovati građu, funkciju, prednosti i nedostatke, te opisati evoluciju automatskih uređaja, strojeva i sustava. Opisati ogledne primjere automatskih uređaja, strojeva i sustava te Utvrditi scenarije i strategije vođenja. Opisati aktualno stanje i trendove razvoja automatike te opisati barijere razvoja i predviđanja.		
1.4. Sadržaj kolegija		
Povijesni osvrt na automatske sklopove, uređaje i strojeve. Antički i srednjovjekovni automati. Pet razina automatizacije: sklopa, uređaja, stroja, sustava i tvornice. Automatizacija proizvodnih i uslužnih aktivnosti. Moderna sredstva automatizacije proizvodnje: digitalna računala, manipulatori, roboti. Strategije automatizacije. Vodeće ideje i metodologija sinteze fleksibilnih i inteligentnih sustava. Umjetna inteligencija. Samoorganizirajući i autonomni sustavi. Gospodarski i društveni aspekti automatizacije ljudskih djelatnosti. Odabrani primjeri suvremenih automatskih strojeva i sustava. Aktualni znanstveno istraživački projekti. Sadašnje stanje i trendovi razvoja automatizacije.		
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Obveze studenata		
Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, kolokviji, samostalno učenje.		
1.7. 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	x	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, izrada domaćih zadaća, dva kontrolna pismena ispita i završni usmeni i pismeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov					Broj primjeraka		Broj studenata
Nikolić, G. : Pneumatika i hidraulika: 1. dio Pneumatika, Školske novine, Zagreb, 2010. Croser, P., Ebel, F.: Pneumatics, Festo Didactic GmbH & Co. 2002.					1		10
Nikolić, G. : Pneumatika i hidraulika: 1. dio Pneumatika, Školske novine, Zagreb, 2010. Croser, P., Ebel, F.: Pneumatics, Festo Didactic GmbH & Co. 2002.					1		10
1.10. Dopunska literatura							
Katalinic, B., Bionic Assembly Systems: Selforganizing Complex Flexible Assembly System, Acta Mechanica Slovaca, Vol. 6, No. 2/2002, pp. 15-20, ISSN: 1335-2393.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Ivica Ančić, Prof. dr. sc. Tomislav Senčić						
Naziv kolegija	Brodski energetske sustavi						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij brodogradnje						
Status kolegija	izborni						
Godina	3						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi		4				
	Broj sati (P+V+S)		2+2+0				
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Cilj kolegija je upoznati studente brodogradnje s osnovnim pojmovima iz brodstrojarstva te ih tako pripremiti za suradnju s brodstrojarima na projektiranju brodskih energetskih (glavnih i pomoćnih) sustava.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Dimenzionirati elemente glavnog i pomoćnih brodskih energetskih sustava za tipične vrste brodova, Analizirati tok energije u brodskim energetskim sustavima, Izraditi bilancu energije broda na temelju sličnog broda, Izraditi jednostavnije funkcionalne sheme brodskih sustava							
1.4. Sadržaj kolegija							
U okviru ovoga kolegija studenti će se upoznati s ulogom brodskih sustava. Usvojiti će definicije osnovnih pojmova iz brodstrojarstva, osobito brodske energetike, upoznati se s izvorima energije i gorivima, načinima pretvorbe i prijenosa energije i procesima u brodskim (toplinskim) strojevima. Kroz vježbe će steći osjećaj za dimenzioniranje brodskih sustava i njihovih komponenti.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____				
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, polaganje ispita, izrada projektnog zadatka i samostalno učenje.							
1.7. 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	x	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Tijekom semestra studenti mogu prikupiti 50 bodova kroz izradu projektnog zadatka, pri čemu moraju prikupiti najmanje 50 % (25 bodova) kako bi stekli uvjet za pristup završnom ispitu. Završni ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela na kojemu mogu prikupiti 50 bodova pri čemu je za prolaz opet nužno prikupiti najmanje 50 % (25 bodova).							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Velimir Ozretić: Brodski pomoćni strojevi i uređaji, Split Ship Management Ltd., 1996.		8		10			
1.10. Dopunska literatura							
Želimir Parat: Brodski motori s unutarnjim izgaranjem, Zagreb, Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, 2005. Everett C. Hunt et al.: Modern marine engineer's manual, Cornell Maritime Press, Centreville,1999.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Tomislav Mrakovčić						
Naziv kolegija	Brodski pomoćni strojevi						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij brodogradnje						
Status kolegija	izborni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	4					
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Usvajanje teoretskih znanja i razvijanje vještina za rješavanje praktičnih problema iz područja brodskih pomoćnih strojeva i uređaja.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Opisati osnovne izvedbe pumpi i analizirati serijski i paralelni rad pumpi. Opisati dijelove i princip rada centrifugalnih separatora i uređaja za filtriranje. Opisati i usporediti uređaje za desalinizaciju morske vode. Opisati i usporediti izvedbe brodskih izmjenjivača topline. Opisati i usporediti hidrauličke kormilarske strojeve. Opisati dijelove i izvedbe osovinskog voda.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Općenito o brodskim pomoćnim strojevima i uređajima. Brodske pumpe. Separatori teškog goriva i ulja za podmazivanje. Filtri. Uređaji za desalinizaciju morske vode. Brodski izmjenjivači topline. Brodski reduktori i propulzori. Kormilarski uređaji. Osovinski vod.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. 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	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu		
Pohađanje nastave, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), pisani i usmeni ispit.		
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Ozretić, V.: Brodski pomoćni strojevi i uređaji, Dalmacijapapir, Split, 1996.	8	15
Martinović, D.: Brodski strojni sustavi, Digital point, Rijeka, 2005.	3	15
1.10. Dopunska literatura		
Smith, D. W.: Marine Auxiliary Machinery, Butterworths, London, 1988.		
Knak, C.: Diesel Motor Ships, Engines and Machinery, Institute of Marine Engineers, 1990.		
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.		

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Igor Bonefačić, Izv. prof. dr. sc. Paolo Blecich	
Naziv kolegija	Izvori energije	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Brodogradnja	
Status kolegija	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	4
	Broj sati (P+V+S)	45+0+0
OPIS KOLEGIJA		
1.1. Ciljevi kolegija		
Razumijevanje procesa pretvorbe kemijske energije fosilnih energenata (ugljen, nafta i plin) u toplinsku i električnu energiju. Uloga nuklearne energije u nisko-ugljičnoj energetici. Shvaćanje osnovnih pojmova iz područja obnovljivih izvora energije. Upoznavanje s karakteristikama, prednostima i ograničenjima sustava i tehnologije obnovljivih izvora energije: sunce, vjetar, vodni tokovi, geotermalni izvori, biomasa, bioplin i vodik.		
1.2. Uvjeti za upis kolegija		
Nema.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij		
Opisati i usporediti konvencionalne i obnovljive izvore energije. Analizirati pretvorbu toplinske u električnu energiju. Utvrditi faktor iskorištenja i krivulju trajanja snage kod varijabilnih izvora energije. Izračunati godišnju ostvarenu proizvodnju u elektranama na obnovljive izvore energije.		
1.4. Sadržaj kolegija		
Potrošnja energije u svijetu. Podjela i karakteristike primarnih oblika energije. Konvencionalni izvori energije: ugljen, nafta, prirodni plin. Nuklearna energija. Pretvorba kemijske energije goriva u toplinsku i električnu energiju. Obnovljivi izvori energije. Hidroelektrane. Elektrane na morske mijene i valove. Sunčeve termoelektrane i fotonaponske elektrane. Vjetroelektrane. Iskorištavanje geotermalnih izvora za proizvodnju toplinske i električne energije. Biomasa i bioplin, deponijski plin. Iskorištavanje topline iz okoline (zrak, voda, tlo) u dizalicama topline. Tehnologija i uporaba vodika i gorivnih članaka, elektroliza vode. Sustavi za pohranu energije iz obnovljivih izvora. Energetsko planiranje. Energetska politika.		
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Obveze studenata		

Pohađanje nastave, izrada seminarskog rada, priprema i učenje za usmeni ispit i kontinuirane provjere znanja.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave i terenskih vježbi, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), seminarski rad, pisani i usmeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Više autora: Obnovljivi izvori energije, Energetika marketing, Zagreb, 2002.				10		10	
World Energy Council – World Energy Resources, www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2016/10/World-Energy-Resources-Full-report-2016.10.03.pdf .				online		10	
Energetski institut Hrvoje Požar (EIHP): Energija u Hrvatskoj, Godišnji energetski pregled, 2023. https://eihp.hr/wp-content/uploads/2025/01/Energija-u-HR-2023_WEB.pdf				online		10	
1.10. Dopunska literatura							
J. Twidell, T. Weir: Renewable Energy Resources, 3rd ed. Taylor and Francis, New York, USA, 2015.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Samir Žić						
Naziv kolegija	Organizacija poslovnih sustava						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij brodogradnje						
Status kolegija	izborni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi			4.			
	Broj sati (P+V+S)			30+15+0			
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Usvajanje znanja iz područja organizacije i ekonomike poslovnih sustava.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Razlikovati pojam poslovnog sustava i podizanje poslovnog sustava. Razlikovati resurse organizacije te funkcioniranje konkurentskih tržišta. Diferencirati ključne faktore pri donošenju poslovnih odluka u poduzeću. Razlikovati vlasništvo, upravljanje i rukovođenje. Utvrditi vrednovanje poslova i timski rad. Razlikovati utjecaj lanaca opskrbe na uspješnost poslovnog sustava. Poznavati efekte poslovanja i osnovne financijske izvještaje.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Definicija pojma i evolucija organizacije poslovnog sustava. Organizacijski oblici poslovnih sustava. Podizanje poslovnog sustava. Osnovni principi organizacije. Upravljaljivost sustava. Formalna i neformalna organizacija. Informacije u poslovnom sustavu. Bihevioralni pristup u teoriji organizacije. Donošenje poslovnih odluka. Tipovi organizacijskih struktura. Projektiranje organizacije poslovnog sustava. Oblici trgovačkih društava. Lanci opskrbe. Organizacijske promjene. Inteliktualno vlasništvo. Vrednovanje poslova. Vlasništvo. Upravljanje. Rukovođenje. Timski rad. Poslovna politika. Planiranje. Dugoročni i kratkoročni planovi poslovnog sustava. Ekonomski aspekti poslovnih sustava. Efekti poslovanja. Resursi organizacije i konkurentnost. Studiji slučajeva: Izučavanje slučajeva iz gospodarske prakse.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. 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	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja, pismeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
T. Mikac, M. Ikonić.: Organizacija poslovnih sustava, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, online skripta, Rijeka, 2011.		10		10			
1.10. Dopunska literatura							
-							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Duško Pavletić						
Naziv kolegija	Osiguranje kvalitete						
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Brodogradnja						
Status kolegija	izborni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	4					
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Upoznavanje s osnovnim sadržajima iz područja osiguranja kvalitete. Razvijanje vještina potrebnih za obavljanje osnovnih zadataka nadzora i osiguranja kvalitete u proizvodnom okruženju.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Razlikovati osnovne pojmove iz osiguranja kvalitete i upravljanja kvalitetom (nadziranje, planiranje, unapređivanje i inženjerstvo kvalitete). Analizirati troškove kvalitete. Interpretirati značajke norme ISO 9001 i načela na kojima se norma temelji. Primijeniti osnovne alate osiguranja kvalitete. Procijeniti utjecaj mjernog sustava na procjenu kvalitete procesa, proizvoda i usluge.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Kvaliteta, pojam i značenje. Kvaliteta proizvoda, usluga i procesa. Troškovi kvalitete. Pareto princip. Ekonomična razina kvalitete procesa. Optimalna kvaliteta. Nadziranje kvalitete. Osiguranje kvalitete. Međunarodne norme sustava kvalitete ISO 9000. Upravljanje kvalitetom. Totalna kvaliteta. Planiranje i unapređivanje kvalitete. Inženjerstvo kvalitete. Osnovne metode i alati osiguranja i unapređivanja kvalitete. Uzročno-posljedične zavisnosti. Ocjenjivanje uzroka promjenljivosti kvalitete. Statističke metode praćenja kvalitete. Oblici razdiobe učestalosti i odstupanja u praksi. Kontrolne karte. Granice tolerancije i kontrolne granice. Metode ocjenjivanja kvalitete proizvoda i procesa. Demerit metoda. Kvaliteta mjernog sustava. Postupci i planovi preuzimanja. Pouzdanost složenog sustava.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____				
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, sudjelovanje na vježbama, izrada domaćih zadaća, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	

Pismeni ispit	x	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Kontinuirana provjera znanja i pisani završni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Kondić, Ž., Maglić, L., Pavletić, D.: Kvaliteta 1, 2, 3, Sveučilište Sjever, Strojarski fakultet Slavonski Brod, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2018		5		10			
1.10. Dopunska literatura							
Juran, J. M., Gryna, F. M.: Planiranje i analiza kvalitete, Mate, Zagreb, 1999. Montgomery, D.C., Jennings, C. L., Pfund, M. E., Managing, controlling, and improving quality, John Wiley & Sons Wiley, 2011.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojen sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Jasna Prpić-Oršić						
Naziv kolegija	Osnove oceanologije						
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij brodogradnje						
Status kolegija	Izborni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi				4		
	Broj sati (P+V+S)				30+15		
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Upoznavanje s osnovnim pojmovima iz oceanologije. Razvijanje sposobnosti rada u manjim grupama (timski rad).							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Opisati vjetar, valove i oceanska strujanja. Razlikovati i opisati oceanske resurse. Opisati utjecaj čovjeka na more i morski okoliš. Razlikovati utjecaj globalnih klimatskih promjena na oceane.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Razvoj oceanologije. Postanak oceana. Morski sedimenti. Značajke morske vode. Vjetar i oceanska strujanja. Oceanski valovi. Morske mjene. Ekologija mora. Biološka produktivnost oceana. Obalna i oceanska staništa. Oceanski resursi. Prisutnost čovjeka u oceanima. Utjecaj globalnih klimatskih promjena na oceane.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada domaćih zadaća, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, seminar, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), pisani i usmeni ispit.							

1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Pinet, P. R., Invitation to Oceanography, Jones and Bartlett Publishers, 2009.	1	15
1.10. Dopunska literatura		
Webb, P., Introduction to Oceanography, Creative Commons Attribution 4.0, 2020. (PDF)		
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.		

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Marko Čanadija						
Naziv kolegija	Osnove primjene metode konačnih elemenata						
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij brodogradnje						
Status kolegija	izborni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi			4			
	Broj sati (P+V+S)			15+30+0			
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Usvajanje teorijskih znanja i razvijanje vještina za rješavanje praktičnih problema pomoću metode konačnih elemenata u mehanici čvrstih tijela.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Odgovarajuće znanje iz statike i čvrstoće.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Odabrati pravilnu vrstu konačnih elemenata za pojedinu vrstu analize. Izraditi konačnoelementi model. Identificirati uzroke greški u analizama konačnim elementima. Provjeriti model. Interpretirati i kritički procijeniti dobivene numeričke rezultate.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Uvod. Područje primjene MKE u mehanici čvrstog tijela. Uvid u formiranje matrice krutosti konačnog elementa, vektora opterećenja i jednadžbe konačnog elementa. Lokalni i globalni koordinatni sustav. Rubni uvjeti. Jednadžba konstrukcije. Osnove primjene u linijskim i plošnim konstrukcijama, te tijelima. Metode provjere modela. Česte greške pri uporabi metode konačnih elemenata.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada domaćih zadaća, izrada seminarskog rada, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio		Zadaci	x				
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, domaće zadaće, seminarski zadatak, pisani ispit.		
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Brnić, J., Čanađija, M.: "Analiza deformabilnih tijela metodom konačnih elemenata", Fintrade, Rijeka, 2009.	10	9
Brnić, J.: "Elastomehanika i plastomehanika", Školska knjiga, Zagreb, 1996.	13	9
1.10. Dopunska literatura		
Bathe, K. J.: "Finite Element Procedures", Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1996. Zienkiewicz, O. C., Taylor, R. L.: "The Finite Element Method", Vol. 1, Butterworth-Heinemann, 2000. Cook, R. D., Malkus, D. S., Plesha, M. E., Witt, R. J.: "Concepts and Applications of Finite Element Analysis", John Wiley & Sons, 2001.		
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.		

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Dario Iljkić						
Naziv kolegija	Postupci toplinske obrade						
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Brodogradnja						
Status kolegija	izborni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi				4		
	Broj sati (P+V+S)				30+15+0		
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Student će biti upoznat s postupcima toplinske obrade i inženjerstva površina.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Odslušan predmet Materijali u brodogradnji.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Analizirati osnovne spoznaje u svezi s toplinskom obradom. Analizirati pretvorbe i osnovne postupke toplinske obrade čelika. Analizirati osnovne postupke toplinske obrade obojenih metala. Analizirati postupke površinske toplinske obrade legura. Analizirati postupke inženjerstva površina. Utvrditi postupak toplinske obrade i inženjerstva površina na temelju konstrukcijskih i tehnoloških zahtjeva.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Postupci toplinske obrade čelika: kaljenje, popuštanje, poboljšanje, normalizacija. Postupci površinskog kaljenja: indukcijsko (visokofrekventno) kaljenje, plameno kaljenje. Toplinsko kemijski postupci obrade čelika: cementiranje, nitiranje, boriranje. Postupak izotermičkog poboljšavanja duktilnog lijeva. Postupci toplinske obrade legura obojenih metala. Postupci nitiranja. Postupci pouglijčavanja u plazmi, ionsko pouglijčavanje. Postupci inženjerstva površine. Postupci kemijskog taloženje iz parne faze (CVD). Postupci fizikalnog taloženja iz parne faze (PVD). Postupci nanošenje tankih slojeva raspršivanjem: raspršivanje plamenom, raspršivanje električnim lukom, raspršivanje plazmom, eksplozijsko raspršivanje.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, kolokviji, samostalno učenje							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	

Projekt		Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, kontinuirana provjera znanja, izrada seminarskog rada, pisani ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Smoljan, B., Toplinska obrada čelika, sivog i nodularnog lijeva, Zagreb: Hrvatsko društvo za toplinsku obradbu i inženjerstvo površina, Udžbenici Sveučilišta u Rijeci, 1999.		4		46			
Smoljan, B., Osnove toplinske obrade čelika, Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Pedagoški fakultet, 1997.		6		46			
Krumes, D., Toplinska obradba, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Slavonski Brod 2000.		1		46			
1.10. Dopunska literatura							
Heat Treating, ASM Handbook Vol. 4, ASM International, Materials Park, OH, 1991.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Siniša Družeta						
Naziv kolegija	Računalna analiza podataka						
Studijski program	Prijediplomski studij brodogradnje						
Status kolegija	izborni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	4					
	Broj sati (P+V+S)	(15+30+0)					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Usvajanje znanja i vještina potrebnih za aktivno sudjelovanje u informatiziranoj inženjerskoj okolini - poznavanje osnovnih znanja o aktualnim računalnim tehnologijama te korištenje osnova programiranja u Python programskom jeziku. Razvijanje vještina za osnovnu analizu različitih tipova podataka. Izrada prema uputama jednostavnih računalnih programa u Python programskom jeziku za jednostavne analize podataka. Izrada prema uputama jednostavnih računalnih programa u Python programskom jeziku za različite načine vizualizacije podataka.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Usvojiti opće suvremene koncepte računalne tehnologije. Koristiti programski jezik Python za opće inženjerske potrebe. Sposobnost izrade osnovnih računalnih programa za analizu i vizualizaciju različitih tipova podataka. Sposobnost provedbe jednostavnih analiza podataka.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Programiranje u programskom jeziku visoke razine za inženjerske potrebe.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. 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	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu		
Kontinuirana provjera znanja, pismeni ispit.		
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Računarsko inženjerstvo uz programski jezik Python (skripta), Tehnički fakultet, 2023. (elektronsko izdanje)	e-kopije	20
1.10. Dopunska literatura		
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.		

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Marko Hadjina, Prof. dr. sc. Albert Zamarin						
Naziv kolegija	Računarsko modeliranje u brodogradnji						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij brodogradnje						
Status kolegija	Izborni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi		4				
	Broj sati (P+V+S)		15+30+0				
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
U okviru predmeta studenti će se upoznati sa naprednim brodograđevnim CAE/CIM sustavima i tehnikama naprednog modeliranja u projektiranju brodograđevnih proizvoda i procesa.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Upoznati se sa specifičnostima suvremenih brodograđevnih CAE/CIM sustava u okviru koncepta digitalnog brodogradilišta. Pravilno tumačiti i primijeniti relevantnu ulaznu dokumentaciju, te pravila i propise klasifikacijskih društava kod procesa izrade brodograđevne klasifikacijske dokumentacije. Pravilno tumačiti i primijeniti standarde brodogradilišta za izradu detaljnog računalnog modela sa pripadajućim tehničkom i tehnološkim informacijama. Upoznati se sa tehnikama i alatima naprednog modeliranja. Utvrditi i izraditi računalni model konstrukcije i opreme broda koristeći alatima naprednog modeliranja.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Upoznavanje sa specifičnostima suvremenih brodograđevnih CAE/CIM sustava u konceptu digitalnog brodogradilišta. 3D model baze podataka proizvoda. Pregled procesa izrade brodograđevne klasifikacijske i tehnološke dokumentacije za projektiranje, gradnju i opremanje brodograđevnih proizvoda u skladu sa standardima brodogradnje. Tehnike i alati naprednog inženjerskog modeliranja strukture i oprema broda. Temeljem relevantne ulazne dokumentacije i informacija izraditi osnovni računalni model konstrukcije broda i/ili opreme te pripadnih tehnoloških informacija korištenjem alata temeljnog i naprednog modeliranja.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____				
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, projektni zadatak, samostalno učenje							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	

Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	x	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Aktivnosti u nastavi, projektni zadatak.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Nastavni materijal kolegija u Računarsko modeliranje brodogradnji		On line		15			
Pravila i propisi klasifikacijskih društava; IACS-CSR, LR, DNV-GL, ABS, BV, HRB.		On line		15			
ISSC Specialist Committee Reports V.3. Materials and Fabrications Technology		2		15			
1.10. Dopunska literatura							
Fei Tao , Meng Zhang et al, Digital Twin Driven Smart Manufacturing, 2019 Book of proceedings of International Conference on Computer and IT Applications in the Maritime Industries, Pontignano, 17-19 August 2020, Hamburg, Technische Universität Hamburg-Harburg, 2020, ISBN 978-3-89220-717-7 Lamb, T., et al., Ship Design & Construction, Vol. 1, 2, SNAME, 2003.							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Siniša Družeta						
Naziv kolegija	Računalne simulacije u tehnici						
Studijski program	Prediplomski sveučilišni studij Brodogradnja						
Status kolegija	izborni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	4					
	Broj sati (P+V+S)	15+30+0					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Opće poznavanje postupka provedbe računalnih simulacija za tehničke namjene. Razumijevanje osnova matematičkog modeliranja. Opće razumijevanje osnovnih numeričkih postupaka. Poznavanje problematike kalibracije numeričkog modela te mogućnosti i ograničenja računalnih simulacija. Razumijevanje razlika između računalnog i fizikalnog modela. Usvajanje vještina interpretacije rezultata simulacija.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Pravilno tumačiti metodologiju matematičkog modeliranja. Klasificirati računalne modele tipične za tehničke sustave. Razlikovati osnovne vrste numeričkih mreža. Razlikovati cjelokupni postupak primjene računalnih simulacija na rješavanje inženjerskih problema. Primijeniti tehnologiju računalnog modeliranja u gotovom softveru na jednostavnije tehničke probleme.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Pregled metodologija računalnog modeliranja. Postupak matematičkog modeliranja i numeričkih metoda rješavanja modela. Prikaz cjelokupnog postupka pripreme i provedbe računalnih simulacija te interpretacije rezultata, na konkretnim primjerima iz inženjerske prakse. Upoznavanje sa standardnim inženjerskim softverima za računalno modeliranje. Provedba simulacija u danim softverima po konkretnim zadacima.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, samostalni zadaci.							
1.7. Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	

Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	x	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja, seminarski rad.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Priručnici i vodiči za inženjerske softvere koji se koriste u nastavi.		mrežne kopije		50			
1.10. Dopunska literatura							
-							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Ivan Štajduhar						
Naziv kolegija	Uvod u umjetnu inteligenciju						
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij Računarstvo						
Status kolegija	Izborni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	6					
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Upoznavanje i primjena tehnika rješavanja problema i odlučivanja kod inteligentnih agenata te samostalna primjena tih metoda na stvarne probleme.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Postaviti problem za rješavanje primjenom tehnika umjetne inteligencije. Izabrati opciju i primijeniti odgovarajuću tehniku umjetne inteligencije za rješavanje konkretnog problema. Vrednovati rješenja dobivena primjenom tehnika umjetne inteligencije na konkretnom problemu. Kritički prosuđivati metode pretraživanja prostora stanja, metode odlučivanja u (ne)izvjesnosti i grafičke modele.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Uvod u umjetnu inteligenciju i primjeri primjene. Pretraživanje prostora stanja, usmjereno pretraživanje i pretraživanje s protivnicima. Markovljev proces odlučivanja. Ojačano učenje. Vjerojatnost i zaključivanje. Bayesova mreža. Markovljev model i skriven Markovljev model. Osnove strojnog učenja.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____				
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kolokviji, samostalno učenje.							
1.7. 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	x	Referat		Praktični rad	

Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, kontrolne zadaće, ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Russell, S.J., Norvig P., Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd ed., Pearson Education Limited, 2016.		3		60			
1.10. Dopunska literatura							
Sutton, Richard S., and Andrew G. Barto. Reinforcement learning: An introduction. MIT press, 2018. Poole, David L., and Alan K. Mackworth. Artificial Intelligence: foundations of computational agents. Cambridge University Press, 2010							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

OPĆE INFORMACIJE							
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Dunja Legović						
Naziv kolegija	Zaštita okoliša						
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Brodogradnja						
Status kolegija	izborni						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	4					
	Broj sati (P+V+S)	45+0+0					
OPIS KOLEGIJA							
1.1. Ciljevi kolegija							
Utvrditi osnovne pojmove ekologije i zaštite okoliša. Analizirati aspekte utjecaja tehnosfere na okoliš. Opisati procese koji utječu na onečišćenje. Usporediti tehnologije i njihov utjecaj. Razlikovati razvoj od održivog razvoja. Argumentirati nužnost održivog razvoja. Opisati aktualne probleme globalnog onečišćenja. Razlikovanje osnovnih pojmova ekologije i zaštite okoliša. Razumijevanje utjecaja tehnologije na okoliš.							
1.2. Uvjeti za upis kolegija							
Nema uvjeta.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij							
Analiziranje utjecaja pojedine inženjerske djelatnosti na okoliš na temelju samostalnog istraživanja. Razvijanje sposobnosti rada u interdisciplinarnom timu, te komunikacije s ekspertima u drugim područjima. Razvijanje sposobnosti oblikovanja i upravljanja projektima iz područja zaštite okoliša.							
1.4. Sadržaj kolegija							
Uvodno o okolišu, predmet ekologije. Tlo, atmosfera, vode i mora. Interakcija s okolišem. Monitoring u okolišu, posebno u morskom okolišu. Uzorkovanje iz okoliša. Mjerne metode analitičke kemije. Fizikalne mjerne metode. Fluorescentne metode. Osnove modeliranja procesa u okolišu. Zaštita okoliša. Unapređenje okoliša. Inženjerstvo morske tehnologije. Objekti morske tehnologije i interakcija s okolišem. Međunarodne konvencije i norme.							
1.5. Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____				
1.6. Obveze studenata							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, istraživanje i pretraga literaturnih izvora, izrada samostalnog rada, konzultacije, samostalno učenje, predstavljanje rada.							
1.7. 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	x

Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja, pisani i usmeni ispit.							
1.9. Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Briški, F.: Zaštita okoliša, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb, 2016. – dostupan 1 primjerak				1		2	
Črnjar, M.: Ekonomika i politika zaštite okoliša, Ekonomski fakultet, Rijeka, 2002.				1		2	
1.10. Dopunska literatura							
Dobrinić, J., Bonato, J.: Fizika, Pomorski fakultet, Rijeka, 2009. Reible, D. D.: Fundamentals of Environmental Engineering, Springer, London, 1999. Matas, M., Simonić, V., Šobot, S.: Zaštita okoline danas za sutra, Školska knjiga, Zagreb, 1989. Pandey, G. N., Carney, G. C.: Environmental Engineering, Tata McGraw-Hill, New Delhi, 1989							
1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							