



Sveučilište u Rijeci
Tehnički fakultet



**STUDIJSKI PROGRAM
PREDDIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA RAČUNARSTVA**

Rijeka, travanj 2021.

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	P+V	
	Matematika I	3	3			6	7
	Uvod u fiziku	2	2			4	4
	Elektrotehnika R	2	1	1		4	7
	Programiranje I	2		2		4	6
	Računalne vještine	1		1		2	3
	Engleski jezik I	1	2			3	3
UKUPNO						23	30

P – predavanja, aV – auditorne vježbe, IV – laboratorijske vježbe, kV – konstrukcijske vježbe

2. semestar							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
	Matematika II	3	3			6	7
	Elektronika	3		1		4	7
	Programiranje II	2	1	2		5	7
	Digitalna logika	2	2			4	6
	Engleski jezik II	1	2			3	3
UKUPNO						22	30

3. semestar							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
	Inženjerska matematika R	2	2			4	5
	Algoritmi i strukture podataka	2	1	2		5	7
	Građa računala	2	2			4	6
	Signali i sustavi	3	1			4	6
	Uvod u objektno orijentirano programiranje	2		2		4	6
UKUPNO						21	30

4. semestar							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
	Operacijski sustavi	2		2		4	7
	Računalne mreže	2	1	1		4	7
	Računalna grafika	2		2		4	7
	Izborni kolegij I					3	4
	Stručna praksa I						5
UKUPNO						15	30

Izborni kolegij I							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
	Modeliranje procesnih informacijskih sustava	2			1	3	4
	Računalne simulacije u tehnici	1			2	3	4

5. semestar							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
	Ugradbeni računalni sustavi	3		2		5	7
	Baze podataka	2		2		4	6
	Razvoj web aplikacija	2		2		4	7
	Izborni kolegij II					4	5
	Izborni projekt ¹				3	3	5
UKUPNO						20	30

¹ Upisuje se jedan od sljedećih kolegija: Algoritmi i strukture podataka, Baze podataka, Digitalna logika, Građa računala, Operacijski sustavi, Programiranje I, Programiranje II, Računalna grafika, Računalne mreže, Računalom podržana mjerenja, Računalne vještine, Razvoj web aplikacija, Ugradbeni računalni sustavi, Uvod u objektno orijentirano programiranje. Nositelj kolegija je u pravilu nositelj prethodno navedenog kolegija istog imena.

Izborni kolegij II							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
	Računalom podržana mjerenja	2		2		4	5
	Računarske metode	2		2		4	5

6. semestar							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
	Programsko inženjerstvo	3		2		5	7
	Organizacija poslovnih sustava	2	1			3	4
	Uvod u umjetnu inteligenciju	2		2		4	5
	Slobodni kolegij ²					3	4
	Završni rad						10
UKUPNO						15	30

² Upisuje se jedan kolegij

Slobodni kolegij							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
	Računalne simulacije u tehnici	1			2	3	4
	Osnove primjene metode konačnih elemenata	1		2		3	4
	Izvori energije	3				3	4
	Postupci toplinske obrade	2		1		3	4
	Gradnja i održavanje malih plovniha objekata SV	2	1			3	4
	Osnove dinamike broda	2	1			3	4
	Energetski sustavi	2	2			4	4
	Osiguranje kvalitete	2	1			3	4
	Uvod u vođenje i upravljanje plovnim objektima	2		1		3	4
	Zaštita okoliša	3				3	4
	Automatizacija	2	1			3	4
	Modeliranje procesnih informacijskih sustava	2			1	3	4

UKUPNO PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ RAČUNARSTVA	Sati 116	ECTS 180
----------------------------------------------------------------	---------------------	---------------------

1.2. Opis predmeta

U nastavku je dan opis svakog predmeta po abecednom slijedu.

Opće informacije		
Naziv predmeta	Algoritmi i strukture podataka	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	30+45+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljna znanja o jednostavnim i apstraktnim tipovima podataka. Sposobnost analize složenosti algoritama. Poznavanje važnijih algoritama za sortiranje i pretraživanje. Sposobnost rješavanja zahtjevnijih programskih problema.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Programiranje II.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Koristiti znanja o jednostavnim i apstraktnim tipovima podataka.
 Znati opisati izvedbu algoritma uporabom prirodnog jezika ili pseudokoda.
 Analizirati i procijeniti vremensku zahtjevnost algoritama.
 Koristiti se tehnikama za izvedbu temeljnih struktura podataka.
 Poznavati i pravilno primjenjivati temeljne algoritme sortiranja i pretraživanja.
 Koristiti programske knjižnice s gotovim algoritmima i strukturama podataka.

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod: rješavanje problema, algoritam, pseudokod, tipovi podataka, vremenska zahtjevnost algoritama. Apstraktni tip podataka. Lista. Stog. Red. Rekurzija-iteracija. Algoritmi za sortiranje i pretraživanja podataka. Stabla. Grafovi. Hash tablice.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, samostalno učenje, samostalno rješavanje zadataka.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera	3	Referat		Praktični rad	

		znanja					
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Kontinuirane provjere znanja, kontrolne zadaće, pisani ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
-							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<p>Thomas H. Cormen Charles E. Leiserson Ronald L. Rivest Clifford Stein: Introduction to Algorithms Third Edition Wikibooks: Data structures <http://en.wikibooks.org/wiki/Data_Structures>, Algorithms http://en.wikibooks.org/wiki/Algorithms Mark Allen Weiss: Data structures and algorithm analysis in C++ / Edition:3rd ed. Publication:Boston : Pearson, Addison Wesley, 2006 Robert Sedgewick: Algorithms in C, Parts 1-5: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching, and Graph Algorithms, Addison-Wesley Professional, 2001.</p>							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>		
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Automatizacija	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Razumijevanje osnovnih principa automatizacije i njenog utjecaja na gospodarski i socijalni razvoj.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Matematika I i Matematika II.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<p>Opisati povijesni prikaz razvoja automatizacije, definirati razloge za uvođenje automatizacije te opisati prednosti i nedostatke automatizacije. Definirati razine automatizacije i objasniti sredstva automatizacije proizvodnih i servisnih djelatnosti. Opisati metode i strategije automatizacije. Definirati metodologiju analize i sinteze fleksibilnih i inteligentnih sustava. Opisati samoorganizirajući sustav, objasniti građu, funkciju, prednosti i nedostatke, te opisati evoluciju automatskih uređaja, strojeva i sustava. Opisati ogledne primjere automatskih uređaja, strojeva i sustava te definirati scenarije i strategije vođenja. Opisati aktualno stanje i trendove razvoja automatike te opisati barijere razvoja i predviđanja</p>		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>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.</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, izrada domaćih zadaća i samostalno učenje.		

<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, izrada domaćih zadaća, dva kontrolna pismena ispita i završni usmeni i pismeni ispit.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Nikolić, G. : Pneumatika i hidraulika: 1. dio Pneumatika, Školske novine, Zagreb, 2010. Croser, P., Ebel, F.: Pneumatics, Festo Didactic GmbH & Co. 2002. B. Katalinic, Industrieroboter und Flexible Systeme für Drehteile, VDI Verlag, Düsseldorf, 1990. B. Katalinic, Intelligent Manufacturing Systems, skripta, Technische Universität Wien.							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Katalinic, B., Bionic Assembly Systems: Selforganizing Complex Flexible Assembly System, Acta Mechanica Slovaca, Vol. 6, No. 2/2002, pp. 15-20, ISSN: 1335-2393.							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Nikolić, G. : Pneumatika i hidraulika: 1. dio Pneumatika, Školske novine, Zagreb, 2010. Croser, P., Ebel, F.: Pneumatics, Festo Didactic GmbH & Co. 2002.				1			
B. Katalinic, Industrieroboter und Flexible Systeme für Drehteile, VDI Verlag, Düsseldorf, 1990.				0			
B. Katalinic, Intelligent Manufacturing Systems, skripta, Technische Universität Wien				0			
Nikolić, G. : Pneumatika i hidraulika: 1. dio Pneumatika, Školske novine, Zagreb, 2010. Croser, P., Ebel, F.: Pneumatics, Festo Didactic GmbH & Co. 2002.				1			
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Baze podataka	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

2. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Razumijevanje sustava za upravljanje bazama podataka. Oblikovanje baza podataka. Definiranje relacijske baze podataka i rukovanje podacima. Osiguranje integriteta i zaštite podataka. Korištenje programske potpore za oblikovanje i izradu baza podataka te rukovanje podacima.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Opisati osnovne koncepte podatka i informacije. Opisati sustav za upravljanje bazom podataka. Opisati koncept relacijske, mrežne i hijerarhijske baze podataka. Oblikovati model entiteti-veze. Oblikovati relacijski model. Oblikovati funkcijske zavisnosti. Primijeniti postupak normalizacije. Primijeniti upitni jezik (SQL). Implementirati fizički i aplikacijski model. Analizirati osiguranje integriteta baze podataka.

1.4. Sadržaj predmeta

Osnovni koncepti baza podataka i sustava za upravljanje bazama podataka. Modeli podataka. Relacijska algebra i relacijski model. Logičko oblikovanje baza podataka. Model entiteti-veze. Preslikavanje modela entiteti-veze u relacije. Funkcijske zavisnosti i normalizacija. Strukturirani upitni jezik (SQL). Integritet i sigurnost podataka. Transakcije.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, prisustvovanje kontrolnim zadaćama, samostalno rješavanje zadataka

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	Referat		Praktični rad	

Portfolio						
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
Kontrolne zadaće, laboratorijske vježbe, pismeni ispit.						
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
Thomas M. Connolly, Carolyn E. Begg: Database Systems – A Practical Approach to Design, Implementation and Management (6th Edition), Pearson Education, 2015. Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom: Database Systems – The Complete Book (2nd Edition), Pearson Education, 2009.						
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>						
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Thomas M. Connolly, Carolyn E. Begg: Database Systems – A Practical Approach to Design, Implementation and Management (6th Edition), Pearson Education, 2015.			1		-	
Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom: Database Systems – The Complete Book (2nd Edition), Pearson Education, 2009.			1		-	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>						
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.						

Opće informacije		
Naziv predmeta	Digitalna logika	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Razumijevanje osnovnih koncepata digitalne logike i funkcioniranja logičkih sklopova. Razumijevanje osnovnih metoda analize i projektiranja kombinacijskih i sekvencijskih digitalnih sklopova i sustava. Razvijanje sposobnosti analize, sinteze i rješavanja problema iz područja digitalne logike.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Definirati logičke razine i osnovne karakteristike digitalnih signala. Primijeniti različite brojevne sustave. Koristiti različite kodove za prikaz digitalnih podataka. Definirati aksiome i osnovne teoreme Booleove algebra. Minimizirati logičke funkcije. Razlikovati I-ILI, I-ILI-komplement, isključivu ILI i NILI logiku. Koristiti različite kombinacijsko-logičke sklopove i funkcije. Objasniti princip rada i primjene osnovnih sekvencijsko-logičkih sklopova.

1.4. Sadržaj predmeta

Osnovni digitalni koncepti; digitalne i analogne veličine, logičke razine, digitalni signali, digitalni sustavi. Brojevni sustavi i operacije; dekadski, binarni, oktalni i heksadekadski sustav, komplement broja. Kodovi za detekciju i ispravljanje pogrešaka; težinski i netežinski kodovi, Hammingov kod. Booleova algebra; aksiomi i teoremi, Booleove funkcije, kanonski oblik funkcije, logika sudova. Minimizacija logičkih funkcija; Karnaughove tablice, Quine-McCluskeyeva metoda. Kombinacijsko-logički sklopovi; I-ILI, I-ILI-Komplement, isključiva ILI i isključiva NILI logika. Univerzalna svojstva NI i NILI logičkih vrata. Funkcije kombinacijske logike; zbrajala, komparatori, koderi, dekoderi, multipleksori, demultipleksori. Bistabili; S-R, D, J-K i bridom okidani bistabili, primjene. Brojila; asinkrona, sinkrona, dizajn brojila, primjene. Posmačni registri; osnovni i dvosmjerni registri, primjene.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, izrada laboratorijskih vježbi, samostalno učenje.

<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi	1,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Domaće zadaće					
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Kontinuirana provjera znanja (kontrolne zadaće), projekt, pismeni ispit.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
A. P. Godse and D. A. Godse: Digital Logic Circuits, Technical Publications, 2011. U. Peruško i V. Glavinić: Digitalni sustavi, Školska knjiga, 2005.							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
T. L. Floyd: Digital Fundamentals, 10/E, Prentice Hall, 2009. M. M. Mano and M. D. Ciletti: Digital Design, 4/E, Prentice Hall, 2007. W. Kleitz: Digital Electronics with VHDL, Prentice Hall, 2006.							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
A. P. Godse and D. A. Godse: Digital Logic Circuits, Technical Publications, 2011.				1		60	
U. Peruško i V. Glavinić: Digitalni sustavi, Školska knjiga, 2005.				5		60	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Elektronika	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	45+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Student je sposoban razumijeti i opisati fizikalnu sliku poluvodičkih komponenata na temelju koje može odgovarajući nadomjestni model komponente uporabiti u analizi i projektiranju osnovnih elektroničkih digitalnih sklopova.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Opisati svojstva poluvodiča: tip, nositelji naboja, uvjeti kod niske injekcije, životna vremena nositelja naboja, generacijsko-rekombinacijske brzine, kvazi-neutralnost i stanje u termičkoj ravnoteži. Opisati i analizirati fizikalna zbivanja i principe rada, opisati i analizirati modele elektroničkih elemenata za male signale. Primijeniti brzine rekombinacija i optičkih generacija kod opisa rada optoelektroničkih komponenata: LED, fotodiode. Definirati vrijedosti parametara inkrementalnih lineariziranih modela elektroničkih elemenata (pn dioda, bipolarni tranzistor, unipolarni tranzistori JFET i MOSFET) za male signale u ovisnosti o poznatoj strukturi, dimenzijama i narinutim naponima. Razlikovati inkrementalne linearizirane modele elektroničkih elemenata za male signale kod niskih i visokih frekvencija. Opisati naponska i strujna pojačanja osnovnih orijentacija bipolarnih i MOSFET tranzistora. Primijeniti pn diodu, i unipolarni tranzistor u digitalnih sklopova.

1.4. Sadržaj predmeta

Električna svojstva poluvodiča. Fizikalna i električna svojstva poluvodičkih PN spojeva, dioda, bipolarnih tranzistora, unipolarnih tranzistora. Povezanost električkih svojstava poluvodičkih komponenata s fizikalnim procesima u njima. Razvoj inkrementalnih modela poluvodičkih komponenata i razumijevanje uporabe i ograničenja raznih modela. Uporaba inkrementalnih modela poluvodičkih komponenata u analizi i projektiranju bipolarnih tranzistora i tranzistora s efektom polja, s naglaskom na MOS komponente. Primjena inkrementalnih modela za analizu i projektiranje digitalnih sklopova, linearnih diferencijalnih pojačala i ostalih integriranih sklopova.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada vježbi, samostalno učenje.							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	1
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0,5	Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, domaće zadaće, projektni zadatak, laboratorijske vježbe, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), pisani ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
P.Biljanović, Poluvodički elektronički elementi, Školska knjiga Zagreb, 2004. J. Šribar, J. Divković-Pukšec, Elektronički elementi, zbirka riješenih zadataka i izvoda, I i II dio, Element, Zagreb, 1996.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
S.M.Sze, Physics of Semiconductor Devices, New Jersey: J. Wiley & Sons, Inc. Publication, 2007. A.S.Sedra, K.C. Smith, Microelectronic Circuits, 5th edit, N. York, Oxford, Uni. Press, 2004.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
P.Biljanović, Poluvodički elektronički elementi, Školska knjiga Zagreb, 2004.				10		60	
J. Šribar, J. Divković-Pukšec, Elektronički elementi, zbirka riješenih zadataka i izvoda, I i II dio, Element, Zagreb, 1996.				1		60	
S.M.Sze, Physics of Semiconductor Devices, New Jersey: J. Wiley & Sons, Inc. Publication, 2007.				1		60	
A.S.Sedra, K.C. Smith, Microelectronic Circuits, 5th edit, N. York, Oxford, Uni. Press, 2004.				1		60	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Elektrotehnika R	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Savladavanje osnovnih pojmova, postulata i metoda iz elektrostatike, elektromagnetizma i električnih mreža. Opisivanje ponašanja osnovnih sastavnica elektromagnetskih krugova te analiziranje električnih mreža.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Opisati i primijeniti osnovne zakone elektrostatike. Definirati i rabiti osnovne električne veličine. Primijeniti temeljne zakone i metode rješavanja električnih mreža istosmjerne struje. Opisati i primijeniti osnovne zakone elektromagnetizma. Analizirati električne mreže izmjenične struje. Planirati i provesti mjerenja u strujnim krugovima.

1.4. Sadržaj predmeta

Osnovni pojmovi i zakoni elektrostatike. Dielektrični materijali. Osnovni pojmovi i zakoni istosmjernih strujnih krugova. Analiza mreža istosmjerne struje – metode i teoremi. Osnovni pojmovi i zakoni elektromagnetizma. Magnetski materijali i krugovi. Osnovni pojmovi i zakoni izmjeničnih strujnih krugova.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	0,5
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (dvije kontrolne zadaće), laboratorijske vježbe, pismeni i usmeni ispit.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

V. Pinter – Osnove elektrotehnike-knjiga prva, 7. Iz, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.

V. Pinter – Osnove elektrotehnike-knjiga druga, 5. Iz, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

G. Đurović: Elektrotehnika I, Školska knjiga, Zagreb, 2004.

G. Đurović: Elektrotehnika II, Školska knjiga, Zagreb, 2004.

I. Felja, D.Koračin, Zbirka zadataka i rješenih primjera iz Osnova elektrotehnike, 1.dio, 4.iz, Školska knjiga, Zagreb,1991.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
V. Pinter – Osnove elektrotehnike-knjiga prva, 7. Iz, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.	5	82
V. Pinter – Osnove elektrotehnike-knjiga druga, 5. Iz, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.	5	82

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

Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.

Opće informacije		
Naziv predmeta	Energetski sustavi	
Studijski program	Prediplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Stjecanje teorijskih znanja i razvijanje vještina potrebnih za rješavanje tehničkih problema u fazi projektiranja, izgradnje i vođenja energetskih sustava. Razvijanje kompetencija za upravljanje projektima iz područja energetike.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Opisati promjene stanje radnih fluida u energetskim procesima. Nacrtati dijagrame promjene stanja u energetskim procesima. Definirati i analizirati gubitke energije i eksergije u energetskim procesima. Proračunati gubitke energije i iskoristivost energetskih procesa. Proračunati glavne veličine energetskih procesa. Izraditi osnovne sheme energetskih sustava. Definirati osnovne pogonske parametre i veličine energetskih sustava. Analizirati i obrazložiti utjecajne parametre energetskih procesa. Proračunati i obrazložiti troškove rada energetskih postrojenja. Opisati načine povećanja učinkovitosti energetskih sustava. Opisati izvore i načine smanjenja onečišćenja okoliša u energetskim postrojenjima.

1.4. Sadržaj predmeta

Termodinamski osnovi energetskih sustava, Osnovne osobine toplinske energije, Osnovne osobine električne energije, Učinkovitost energetskih procesa, Efikasnost pretvorbe energije, Energetski sustavi s parnim procesom (Clausius – Rankine-ov), Utjecajni faktori iskoristivosti parnih sustava, Proces u nuklearnim elektranama, Glavni dijelovi nuklearne elektrane, Vrste nuklearnih elektrana, Usporedba klasične i nuklearne elektrane, Energetski sustavi s plinskom procesom (Joule-Brayton-ov), Iskoristivost Joule-Brayton-ova procesa, Načini poboljšanja iskoristivosti energetskih sustava s plinskim procesom, Energetski sustavi s kombiniranim procesom, Plinsko-turbinski proces za pogon zrakoplova, Kogeneracijski energetski sustavi, Energetski sustavi s MHD generatorom, Energetski sustavi s gorivim ćelijama, Tehno-ekonomska analiza i usporedba kogeneracijskih sustava, Ekonomska analiza poslovanja energetskih postrojenja, Pomoćni sustavi u energetskim procesima, Zaštita okoliša u energetskim postrojenjima, Ekonomska proizvodnja i racionalno korištenje energije.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost na nastavi, izrada domaće zadaće, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,75	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Domaće zadaće	0,25				

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, Aktivnost na nastavi, Kontinuirana provjera znanja (2 među-ispita), Pismeni ili usmeni ispit

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Prelec, Z.: Energetika u procesnoj industriji, Školska knjiga, Zagreb, 1994.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

El-Vakil, M.: Power Plant Technology, Mc Graw Hill Book Company, 2002.
Reay, D., Wright, A.: Inovation for Energy Efficiency, Pergamon Press, 2013.
Nag, P.K.: Power Plant Engineering 4e, Mc Graw Hill Education, 2014.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Prelec, Z.: Energetika u procesnoj industriji, Školska knjiga, Zagreb, 1994.	10	150

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

Putem ustrojenog sustava za osiguranje kvalitete Fakulteta

Opće informacije		
Naziv predmeta	Engleski jezik I	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	15+30+0

1. OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Izražavati se na općem jeziku te na elementarnom nivou koristiti jezik inženjerske struke, a sve prema zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike (do stupnja B1).		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Nema uvjeta.		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Izražavati se na općem jeziku te na elementarnom nivou koristiti jezik inženjerske struke, a sve prema zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike (do stupnja B1). Usporediti i objasniti opći jezik i jezik struke (tehnike) na temelju odabranih tekstova i tematskih cjelina. Uočiti i objasniti gramatičke strukture i principe tipične za jezik struke iz primjera. Implementirati gramatičke strukture i aspekte u pisanim i usmenim vježbama. Uočiti terminologiju, ključne riječi i/ili informacije u odabranim tekstovima te razlikovati i analizirati relevantne i irelevantne elemente u istome. Opisati i pravilno tumačiti dijagrame, sheme, slike i matematičke formule. Prezentirati prednosti i nedostatke obrađenih cjelina (inženjerska struka, informacijsko doba, itd.). Usmeno formulirati definicije obrađenih stručnih pojmova.		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
Tematske cjeline: Inženjerska struka. Matematički izrazi i formule. Informacijsko doba. Uloga računala. Struktura računala. Vrste računalnih sustava. Nabava računala. Operacijski sustavi. Grafičko korisničko sučelje. Aplikacijski programi. Prezentacijske vještine. Gramatičke jezične strukture: Glagolska vremena. Pasiv. Modalni glagoli. Članovi. Imenice. Jezične strukture za pružanje savjeta. Pogodbene rečenice. Diskurzne oznake.		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo
<i>1.6. Komentari</i>	-	
<i>1.7. Obveze studenata</i>		
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, samostalno učenje.		
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>		

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi	0,25	Seminarski rad	0,25	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (dvije kontrolne zadaće), seminarski rad, pisani ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Velčić Janjetić, E. & Badurina Filipin, A.: <i>Radni materijal za engleski jezik I – Računarstvo</i> . 2019.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Esteras, S. R. & Fabr�, E. M.: <i>Professional English in Use. ICT for Computers and the Internet</i> . Cambridge University Press 2018. Esteras, S. R.: <i>Infotech. English for Computer Users</i> . Cambridge University Press 2008. Hill, D.: <i>English for Information Technology 2</i> . Pearson Education Limited 2017. Glendinning E./McEwan J.: <i>Oxford English for Information Technology (2. izdanje)</i> Oxford University Press 2006. Paterson, K. & Wedge, R.: <i>Oxford Grammar for EAP</i> . Oxford University Press 2013. McCarthy, M. & O'Dell, F.: <i>Academic Vocabulary in Use</i> . Cambridge University Press 2013. Powell, M.: <i>Dynamic Presentations</i> . Cambridge University Press 2011. Dignen, B.: <i>Fifty ways to improve your Presentation skills in English</i> . Summertown Publishing Limited 2007. Vince M: <i>Intermediate Language Practice</i> , Heinemann Elt, Oxford 1998.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Velčić Janjetić, E. & Badurina Filipin, A.: <i>Radni materijal za engleski jezik I – Računarstvo</i> . 2019.				72		72	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Engleski jezik II	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	15+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Izražavati se na općem jeziku te na elementarnom nivou koristiti jezik inženjerske struke, a sve prema zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike (do stupnja B2).

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Samostalno se izražavati na općem jeziku te koristiti jezik inženjerske struke, a sve prema zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike (do stupnja B2). Usporediti i objasniti opći jezik i jezik struke (tehnik) na temelju odabranih tekstova i tematskih cjelina. Uočiti i objasniti gramatičke strukture i principe tipične za jezik struke iz primjera. Implementirati gramatičke strukture i aspekte u pisanim i usmenim vježbama. Uočiti terminologiju, ključne riječi i/ili informacije u odabranim tekstovima te razlikovati i analizirati relevantne i irelevantne elemente u istome. Opisati i pravilno tumačiti složenije dijagrame, sheme i slike. Prezentirati prednosti i nedostatke obrađenih cjelina (npr. globalizacija, komunikacija putem Interneta, i sl.) Usmeno i pisano argumentirati svoja stajališta te kritizirati i vrednovati pojedina rješenja zadanog problema.

1.4. Sadržaj predmeta

Tematske cjeline: Mreže. Internet. Elektronička komunikacija. Pravila pristojnosti pri uporabi online servisa. Odabir pružatelja internetskih usluga. Globalizacija. Sustav internetskih poslužitelja. Mrežno mjesto i mrežne stranice. Tehnologija i njezin utjecaj na društvo. Komunikacijski sustavi. Sigurnost podataka. Elektronika i automatizacija. Ljudi u računarstvu. Suvremena dostignuća u računarstvu i informacijskim tehnologijama. Prezentacijske vještine.

Gramatičke jezične strukture: Slaganje vremena. Odnosne zavisne rečenice. Participi. Pridjevi i komparacija pridjeva. Gerund / to + infinitiv glagola. Prefiksi i sufiksi. Tvorba riječi. Diskurzne oznake.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
 seminari i radionice
 vježbe
 obrazovanje na daljinu
 terenska nastava

- samostalni zadaci
 multimedija i mreža
 laboratorij
 mentorski rad
 ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi	0,25	Seminarski rad	0,25	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (dvije kontrolne zadaće), seminarski rad, pisani ispit.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Velčić Janjetić, E. & Badurina Filipin, A.: *Radni materijal za engleski jezik II – Računarstvo*. 2020.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Esteras, S. R. & Fabr e, E. M.: *Professional English in Use. ICT for Computers and the Internet*. Cambridge University Press 2018.

Esteras, S. R.: *Infotech. English for Computer Users*. Cambridge University Press 2008.

Hill, D.: *English for Information Technology 2*. Pearson Education Limited 2017.

Glendinning E./McEwan J.: *Oxford English for Information Technology (2. izdanje)* Oxford University Press 2006.

Paterson, K. & Wedge, R.: *Oxford Grammar for EAP*. Oxford University Press 2013.

McCarthy, M. & O'Dell, F.: *Academic Vocabulary in Use*. Cambridge University Press 2013.

Powell, M.: *Dynamic Presentations*. Cambridge University Press 2011.

Dignen, B.: *Fifty ways to improve your Presentation skills in English*. Summertown Publishing Limited 2007.

Vince M.: *Intermediate Language Practice*, Heinemann Elt, Oxford 1998.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Velčić Janjetić, E. & Badurina Filipin, A.: <i>Radni materijal za engleski jezik II – Računarstvo</i> . 2020.	72	72

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

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.

Opće informacije		
Naziv predmeta	Gradnja i održavanje malih plovnih objekata SV	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA							
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>							
Stjecanje specifičnih kompetencija iz gradnje i održavanja malih plovnih objekata. Stjecanje sposobnosti samostalnog rada i razvijanje sposobnosti prikaza ostvarenih rezultata.							
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>							
Nema uvjeta.							
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>							
Razlikovati materijale za gradnju malih plovnih objekata. Opisati metode za gradnju plovila od drva i drvenih materijala, plastičnih materijala te metala. Opisati ugradnju porivnog motora s pripadajućim sustavima. Opisati radove na unutarnjem i vanjskom opremanju plovila. Opisati radove održavanja i popravaka malih plovnih objekata. Opisati mjesta za gradnju, održavanje i zimovanje malih plovnih objekata te uređaje za izvlačenje, podizanje/spuštanje i prevoženje malih plovnih objekata.							
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>							
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.							
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo					
<i>1.6. Komentari</i>							
<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Pohađanje nastave, izrada seminarskog rada s prezentacijom, samostalno učenje.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni	

nastave					rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit		Esej	Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat	Praktični rad	
Portfolio						
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu						
Pohađanje nastave, izrada seminarskog rada s prezentacijom, pisani ispit.						
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
du Plessis, H.: <i>Fibreglass Boats</i> , International Marine, Camden, 1996. ..., <i>The Gougeon Brothers on Boat Construction-Wood and WEST System Materials</i> , The McKay Press, Inc., Midland, 1985. Pollard, S.F., <i>Boatbuilding with Aluminum</i> , International Marine, Camden, 1993.						
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
Calder, N. <i>Boatowner's Mechanical and Electrical Manual</i> , International Marine, Camden, 1996. Warren, N., <i>Metal Corrosion in Boats</i> , Adlard Coles Nautical, London, 1998.						
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu						
Naslov				Broj primjeraka	Broj studenata	
du Plessis, H.: <i>Fibreglass Boats</i> , International Marine, Camden, 1996.				1	19	
..., <i>The Gougeon Brothers on Boat Construction-Wood and WEST System Materials</i> , The McKay Press, Inc., Midland, 1985.				1	19	
Pollard, S.F., <i>Boatbuilding with Aluminum</i> , International Marine, Camden, 1993.				1	19	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija						
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.						

Opće informacije		
Naziv predmeta	Građa računala	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Steći razumijevanje temeljnih principa rada računala.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Programiranje I.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Znati definirati i klasificirati arhitekture računala.
 Razumjeti princip rada Turingova stroja.
 Razumjeti elemente računalnog sustava.
 Razumjeti osnovne značajke von Neumannove arhitekture.
 Razumjeti princip rada aritmetičko-logičkog sklopa računala.
 Razumjeti princip izvršavanja instrukcija mikroprocesora.
 Razumjeti princip rada protočne arhitekture mikroprocesora.
 Razumjeti memorijsku hijerarhiju računalnog sustava.
 Znati analizirati programe napisane u asemblerskom kodu.

1.4. Sadržaj predmeta

Definicija i klasifikacija arhitekture računala. Povijesni pregled razvoja računala. Turingov stroj. Zapis podataka i operacije u računalu. Model von Neumannova računala. Upravljačka jedinica. Aritmetičko-logička jedinica. Izvršavanje instrukcija pojednostavljenog modela mikroprocesora. Arhitekture CISC i RISC te usporedba. Protočna organizacija procesora. Sabirnice. Memorijski sustav računala i priručna memorija. Hijerarhijska organizacija memorije i virtualni memorijski sustav. Ulazno-izlazni sustav računala. Obrada prekida i iznimaka. Pregled 8, 16, 32 i 64 bitnih arhitektura.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), pisani ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Ribarić, S.: Građa računala, Arhitektura i organizacija računarskih sustava. Algebra d.o.o. 2011. Ribarić, S.: Arhitektura računala RISC i CISC, Školska knjiga, Zagreb, 1996. Ribarić, S.: Napredne arhitekture mikroprocesora, Školska knjiga, Zagreb, 1997.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Ribarić, S.: Arhitektura mikroprocesora, Tehnička knjiga, Zagreb, 1988. Peruško, U., Glavinić, V.: Digitalni sustavi, Školska knjiga Zagreb, 2005. Hennessey, J.L., Patterson D.A.: Computer Organization and Design : The Hardware/Software Interface, Morgan Kauf. Pub., San Mateo, 2013.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>					<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>
Ribarić, S.: Građa računala, Arhitektura i organizacija računarskih sustava. Algebra d.o.o. 2011.					2		50
Ribarić, S.: Arhitektura računala RISC i CISC, Školska knjiga, Zagreb, 1996.					1		50
Ribarić, S.: Naprednije arhitekture mikroprocesora, Školska knjiga, Zagreb, 1997.					5		50
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Inženjerska matematika R	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

3. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanje znanja i vještina iz Fourierove analize, Laplaceovih transformacija i kombinatorike. Razumijevanje rekurzivnih relacija i strukture njihovih rješenja. Usvajanje osnovnih pojmova iz teorije grafova, razumijevanje odabranih algoritama iz teorije grafova. Usvajanje osnovnih pojmova iz vjerojatnostnog računa i deskriptivne statistike, te razumijevanje primjene.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Matematika I i Matematika II.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Definirati i pravilno tumačiti temeljne pojmove iz Fourierove analize, Laplaceovih transformacija, te iskazati osnovna svojstva Fourierovih i Laplaceovih transformacija. Izračunati Fourierove redove, Fourierove i Laplaceove transformacije nekih funkcija te odrediti rješenja nekih diferencijalnih jednadžbi pomoću Laplaceovih transformacija. Definirati osnovne kombinatorne strukture i znati ih primijeniti u praktičnim problemima. Znati odrediti rješenja rekurzivnih relacija i razumijeti svojstva dobivenih rješenja. Definirati temeljne pojmove iz teorije grafova. Objasniti odabrane algoritme u teoriji grafova i pravilno ih primijeniti u praktičnim problemima. Definirati osnovne pojmove deskriptivne statistike te obraditi i analizirati skup statističkih podataka. Definirati i interpretirati pojam slučajnog događaja, operacija s događajima i vjerojatnosti slučajnog događaja. Računati vjerojatnosti pojedinih događaja. Iskazati i razumjeti Bayesov teorem i primijeniti Bayesovu formulu.

1.4. Sadržaj predmeta

Fourierov red. Fourierov integral i Fourierova transformacija.
Laplaceova transformacija. Svojstva i primjena.
Diskretna matematika: Uvod u kombinatoriku. Rekurzivne relacije. Osnovni pojmovi teorije grafova.
Osnove vjerojatnostnog računa: Deskriptivna statistika. Pojam slučajnog događaja. vjerojatnost slučajnog događaja. Bayesova formula

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontrolne zadaće, testovi.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Domaće zadaće					

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (kontrolne zadaće, testovi, provjere), pismeni ispit, usmeni ispit.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Elezović, N.: Fourierov red i integral, Laplaceova transformacija, Biblioteka Bolonja, Element, Zagreb 2006.
 Žubrinić D.: Uvod u diskretnu matematiku, Biblioteka Bolonja, Element, Zagreb 2006.
 Pavčević M., Uvod u teoriju grafova, Biblioteka Bolonja, Element, Zagreb 2006.
 Elezović, N.: Diskretna vjerojatnost, Element, Zagreb, 2008.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Črnjarić-Žic N.: Interna skripta iz Inženjerske statistike.
 Kreyszig, E.: Advanced Engineering Mathematics, John Wiley & Sons, Inc., 1993.
 Črnjarić-Žic N., Štefan Trubić M., Interna skripta iz Laplaceovih transformacija.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Elezović, N.: Fourierov red i integral, Laplaceova transformacija, Biblioteka Bolonja, Element, Zagreb 2006.	10	50
Žubrinić D.: Uvod u diskretnu matematiku, Biblioteka Bolonja, Element, Zagreb 2006.	4	50
Pavčević M., Uvod u teoriju grafova, Biblioteka Bolonja, Element, Zagreb 2006.	4	50
Elezović, N.: Diskretna vjerojatnost, Element, Zagreb, 2008.	8	50

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

Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.

Opće informacije		
Naziv predmeta	Izborni projekt	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	0+45+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Primjena usvojenih znanja i vještina na rješavanje praktičnog problema iz područja koje obrađuje predmet iz kojeg je izabran Izborni projekt.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Upisan predmet iz kojeg je izabran Izborni projekt.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Primijeniti usvojena znanja i vještine iz stručnih sadržaja pripadnog predmeta. Riješiti praktični zadatak. Steći kompetencije za samostalno rješavanje konkretnog stručnog zadatka.

1.4. Sadržaj predmeta

Izabrano poglavlje iz predmeta iz kojeg je izabran Izborni projekt.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
 seminari i radionice
 vježbe
 obrazovanje na daljinu
 terenska nastava

- samostalni zadaci
 multimedija i mreža
 laboratorij
 mentorski rad
 ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje konzultacija, samostalno rješavanje zadatka i izrada projektnog zadatka u pisanom obliku.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	2	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio		Samostalno rješavanje zadatka	3				

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Ocjenjuje se i vrednuje točnost i cjelovitost izrade projektnog zadatka te njegova prezentacija.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Literatura navedena za pripadajući predmet iz kojeg je izabran Izborni projekt.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Literatura navedena za pripadajući predmet iz kojeg je izabran Izborni projekt.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>

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

Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.

Opće informacije		
Naziv predmeta	Izvori energije	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	45+0+0

1. OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Usvajanje osnovnih teoretskih znanja iz područja energetike. Stjecanje osnovnih informacija potrebnih za praćenje predmeta iz područja termotehnike i energetike.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Osnovna znanja iz termodinamike.		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Opisati načine pretvorbe energije te usporediti konvencionalne izvore energije. Opisati načine dobivanja električne energije. Opisati način korištenja nuklearne energije i protumačiti način rada nuklearne elektrane. Definirati i opisati vrste obnovljivih izvora energije. Opisati osnovne karakteristike korištenja vodne energije. Opisati načine i osnovne karakteristike korištenja sunčeve energije. Opisati osnovne karakteristike korištenja energije vjetra. Opisati načine i osnovne karakteristike korištenja geotermalne energije i energije biomase. Opisati i usporediti načine korištenja topline okoliša pomoću toplinskih crpki. Opisati načine dobivanja i iskorištavanja vodika kao energenta. Definirati i opisati osnovne postavke energetske planiranja i energetske politike.		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
Potrošnja energije u svijetu. Konvencionalni izvori energije: ugljen, nafta, prirodni plin. Pretvorba energije. Električna energija. Nuklearna energija. Obnovljivi izvori energije. Energija vode: rijeke i jezera, snaga valova. Sunčeva energija: toplinska i fotonaponska pretvorba sunčeva+e energija. Snaga vjetra. Geotermalna energija. Energija iz biomase. Toplina okoliša - toplinske crpke (dizalice topline) kao sustavi za korištenje obnovljivih izvora energije. Vodik i gorive ćelije: tehnologija i uporaba. Energetsko planiranje. Energetska politika.		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo
<i>1.6. Komentari</i>	-	
<i>1.7. Obveze studenata</i>		
Pohađanje nastave, pohađanje terenskih vježbi, izrada seminarskog rada, samostalno učenje.		
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>		

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Domaće zadaće					

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave i terenskih vježbi, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), seminarski rad, pisani i usmeni ispit.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Udovičić, B.: Energetika, Školska knjiga Zagreb, 1993.
 Knapp, V.: Novi izvori energije, Školska knjiga Zagreb, 1993.
 Više autora: Obnovljivi izvori energije, Energetika marketing, Zagreb, 2002.
 World Energy Council – World Energy Resources – 2016, www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2016/10/World-Energy-Resources-Full-report-2016.10.03.pdf.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Duffie, J.A., Beckmann, W.A.: Solar Engineering of Thermal Processes, John Wiley & Sons, NY, 1991.
 Granić, G., ... : Nacionalni energetske programi, EIHP, Zagreb, 1998.
 Feretić, D.: Uvod u nuklearnu energetiku, Šk. knj. Zagreb, 1992.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Udovičić, B.: Energetika, Školska knjiga Zagreb, 1993.	1	29
Knapp, V.: Novi izvori energije, Školska knjiga Zagreb, 1993.	1	29
Više autora: Obnovljivi izvori energije, Energetika marketing, Zagreb, 2002.	0	29
World Energy Council – World Energy Resources – 2016, www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2016/10/World-Energy-Resources-Full-report-2016.10.03.pdf .		29

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

Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.

Opće informacije		
Naziv predmeta	Matematika I	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	45+45+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanje osnovnih znanja i vještina iz područja linearne algebre, diferencijalnog i integralnog računa.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Definirati i pravilno tumačiti temeljne pojmove linearne algebre, funkcija jedne varijable, te diferencijalnog i integralnog računa funkcija jedne varijable. Iskazati i pravilno tumačiti temeljne rezultate iz linearne algebre, diferencijalnog i integralnog računa funkcija jedne varijable. Provesti osnovne računске operacije s matricama, vektorima, determinantama, odrediti rješenja proizvoljnih linearnih sustava. Izračunati primjenom vektorskog računa neke ploštine, obujme, odrediti jednadžbe ravnina i pravaca. Izračunati granične vrijednosti, derivacije funkcija jedne varijable. Primijeniti pravila integriranja i izračunati neodređene i određene integrale nekih funkcija.

1.4. Sadržaj predmeta

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

- predavanja
 seminari i radionice
 vježbe
 obrazovanje na daljinu
 terenska nastava

- samostalni zadaci
 multimedija i mreža
 laboratorij
 mentorski rad
 ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	3	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	

Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Domaće zadaće					
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (kontrolne zadaće, test), pismeni ispit.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Slapničar I.: Matematika 1, Sveučilište u Splitu FESB, Split 2002., online udžbenik Slapničar I.: Matematika 1 – zbirka zadataka, Sveučilište u Splitu FESB, Split 2010., online udžbenik Jurasić, K.-Dražić, I.: Matematika I, zbirka zadataka, Tehnički fakultet, Rijeka, 2008. Štefan Trubić M., Sopta L., Črnjarić-Žic N., Maćešić S.: Matematika, zbirka zadataka: integrali, obične diferencijalne jednadžbe, funkcije više varijabli, Rijeka 2012.							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Elezović N., Aglič A., Linearna algebra – zbirka zadataka, Element, Zagreb 1999. Zill D., Wright W., Calculus: early transcendentals, 4 th edition, Jones and Bartlett publishers, 2011.							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
		<i>Naslov</i>		<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
		Slapničar I.: Matematika 1, Sveučilište u Splitu FESB, Split 2002., online udžbenik		72		72	
		Slapničar I.: Matematika 1 – zbirka zadataka, Sveučilište u Splitu FESB, Split 2010., online udžbenik		72		72	
		Jurasić, K.-Dražić, I.: Matematika I, zbirka zadataka, Tehnički fakultet, Rijeka, 2008.		18		72	
		Štefan Trubić M., Sopta L., Črnjarić-Žic N., Maćešić S.: Matematika, zbirka zadataka: integrali, obične diferencijalne jednadžbe, funkcije više varijabli, Rijeka 2012.		20		72	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Matematika II	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	45+45+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanje osnovnih znanja i vještina iz područja primjene diferencijalnog i integralnog računa funkcija jedne i funkcija više varijabli, te običnih diferencijalnih jednadžbi.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Pravilno tumačiti i ispravno primijeniti diferencijalni i integralni račun funkcija jedne varijable. Definirati i pravilno tumačiti temeljne pojmove diferencijalnog i integralnog računa funkcija više varijabli te običnih diferencijalnih jednadžbi. Iskazati i pravilno tumačiti temeljne rezultate o diferencijalnom i integralnom računu funkcija više varijabli te običnim diferencijalnim jednadžbama. Izračunati derivacije i neke integrale funkcija više varijabli te rješenja nekih običnih diferencijalnih jednadžbi. Izračunati polinomne aproksimacije, lokalne ekstreme funkcija jedne i više varijabli primjenom diferencijalnog računa, neke duljine, površine, volumene primjenom integralnog računa, modelirati vibracije u jednostavnijim mehaničkim i električnim sustavima uz pomoć običnih diferencijalnih jednadžbi.

1.4. Sadržaj predmeta

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 jednadžbe prvoga reda. Obične diferencijalne jednadžbe višega reda.
 Sustavi diferencijalnih jednadžbi. Primjena diferencijalnih jednadžbi.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	3	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Domaće zadaće					
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (kontrolne zadaće, test), pismeni ispit.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Slapničar I.: Matematika 2, Sveučilište u Splitu FESB, Split 2002., online udžbenik Štefan Trubić M., Sopta L., Črnjarić-Žic N., Maćešić S.: Matematika, zbirka zadataka: integrali, obične diferencijalne jednačbe, funkcije više varijabli, Rijeka 2012.							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Kreyszig E., Advanced Engineering Mathematics, John Wiley & Sons, Inc., 1993. Zill D., Wright W., Calculus: early transendentals, 4 th edition, Jones and Bartlett publishers, 2011.							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>		
Slapničar I.: Matematika 2, Sveučilište u Splitu FESB, Split 2002., online udžbenik			72		72		
Štefan Trubić M., Sopta L., Črnjarić-Žic N., Maćešić S.: Matematika, zbirka zadataka: integrali, obične diferencijalne jednačbe, funkcije više varijabli, Rijeka 2012.			20		72		
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Modeliranje procesnih informacijskih sustava	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	2. ili 3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanje teoretskih znanja i razvijanje vještina modeliranja procesnih informacija za složene tehničke sustave i postrojenja.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Opisati i objasniti modularnu strukturu tehničkih sustava. Analizirati strukturu parametara u funkciji identifikacije pogona. Definirati i razlikovati modele procesnih informacija realnog vremena u elektroenergetskom sustavu. Objasniti i interpretirati izvore procesnih informacija tehnički sustava. Opisati i pravilno interpretirati strukturu procesnih informacija u daljinskoj komunikaciji. Osmisliti i izraditi UML dijagrame za različite sustave. Razlikovati standardne načine komunikacije te povezivanje otvorenih sustava. Pravilno tumačiti važnost i primjenu standardizacije u modeliranju procesnih informacijskih sustava. Definirati i opisati primjenu SCL jezika. Objasniti i obrazložiti opremu i programsku podršku u centrima vođenja elektroenergetskog sustava.

1.4. Sadržaj predmeta

Modularna struktura tehničkih sustava. Struktura varijabli u funkciji identifikacije pogona. Prikaz varijabli procesa u višedimenzionalnom vektorskom prostoru. Primjena objektno orijentiranog pristupa pri modeliranju. Tehnološko funkcijski model informacija procesa. Uređajni dizajn procesnih informacija. Struktura procesnih informacija u daljinskoj komunikaciji između postrojenja i centara vođenja. Primjena zajedničkog model podataka (CIM). Apstraktni model realnih uređaja u postrojenju. Sučelje za aplikacije vođenja elektroenergetskog sustava (EMS-API). Standardizacija komunikacija i procesnih informacija automatizacije postrojenja. Modeli procesnih informacija u okruženju novih tehnologija i pratećih standarda. Povezivanje otvorenih sustava (OSI). Primjena UML dijagrama pri modeliranju procesnih informacija. Primjena SCL jezika (baziran na XML-u), za konfiguriranje i parametriranje inteligentnih elektroničkih uređaja (IEU). Primjena multi-agentskih sustava.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

-

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada seminarskog rada, samostalno učenje.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio		Domaće zadaće					
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, seminarski rad, pismeni i usmeni ispit.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Šimunić, J.: Predavanja, 2012. Shahidehpour M., Wang Y., Communication and Control in Electric Power Systems, Wiley & Sons, 2003..							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Strauss C., Practical Electrical Network Automation and Communication Systems, Elsevier, 2003. Brand K.P., Lohmann V., Wimmer W., Substation Automation Handbook, UAC, 2003. Rehtanz, C., Autonomous systems and intelligent agents in power system control and operation, Springer; 1 ed, 2003.							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Šimunić, J.: Predavanja, 2012.				1		14	
Shahidehpour M., Wang Y., Communication and Control in Electric Power Systems, Wiley & Sons, 2003..				1		14	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Operacijski sustavi	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznati osnove modernih operacijskih sustava.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Poznavati osnovne komponente i usluge operacijskog sustava. Prepoznati zajedničke koncepte modernih operacijskih sustava. Opisati vezu operacijskog sustava i strojne opreme. Opisati upravljanje računalnim procesima. Koristiti tehnike za usklađivanje procesa. Opisati upravljanje memorijom. Poznavati prednosti i mane virtualizacije. Koristiti ljsuske za rad s operacijskim sustavom. Razumjeti prijetnje računalnoj sigurnosti i poznavati najčešće tehnike napada i obrana računalnog sustava.

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod u operacijske sustave: razvoj operacijskih sustava, struktura operacijskih sustava, veza operacijskog sustava i strojne opreme. Upravljanje procesima: procesi i dretve, konkurentnost procesa, raspoređivanje procesa, zastoji, usklađivanje procesa. Upravljanje memorijom. Virtualni strojevi. Ljsuske za rad s operacijskim sustavom i njihovo programiranje. Sigurnost i zaštita. Primjeri instalacije i konfiguriranja operacijskih sustava.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontrolne zadaće, samostalno učenje, samostalno rješavanje zadataka.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	3	Referat		Praktični rad	

Portfolio						
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu						
Kontrolne zadaće i provjere znanja, pisani ispit.						
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
-						
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
Silberschatz, Galvin, Gagne: Operating System Concepts, Wiley, 8th Ed. Budín, Golub, Jakobović, Jelenković: Operacijski sustavi, 1. izdanje Tanenbaum: Modern Operating Systems, Prentice Hall, 2008. Stallings: Operating Systems: Internals and Design Principles, Prentice Hall, 6th Ed.						
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu						
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija						
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.						

Opće informacije		
Naziv predmeta	Organizacija poslovnih sustava	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanje znanja iz područja organizacije i ekonomike poslovnih sustava.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Objasniti pojam poslovnog sustava i podizanje poslovnog sustava. Definirati osnovne principe organizacije. Definirati upravljivost sustava i informacija u poslovnom sustavu. Razlikovati organizacijske oblike poslovnih sustava. Analizirati tipove organizacijskih struktura. Analizirati vrednovanje poslova. Razlikovati vlasništvo, upravljanje i rukovođenje. Razlikovati formalnu od neformalne organizacije. Definirati principe upravljanja i rukovođenja. Analizirati timski rad. Definirati poslovnu politiku. Opisati principe i metode planiranja. Definirati dugoročne i kratkoročne planove. Definirati tvornicu kao ekonomski sustav. Analizirati prihode i rashode. Poznavati osnovne financijske izvještaje. Definirati efekte poslovanja. Objasniti resurse organizacije i analizirati konkurentnost.

1.4. Sadržaj predmeta

Definicija pojma i evolucija organizacije poslovnog sustava. Organizacijski oblici poslovnih sustava. Podizanje poslovnog sustava. Osnovni principi organizacije. Upravljivost sustava. Formalna i neformalna organizacija. Informacije u poslovnom sustavu. Bihevioralni pristup u teoriji organizacije. Tipovi organizacijskih struktura. Projektiranje organizacije poslovnog sustava. Organizacijske promjene. Vrednovanje poslova. Vlasništvo. Upravljanje. Rukovođenje. Timski rad. Poslovna politika. Planiranje. Dugoročni i kratkoročni planovi poslovnog sustava. Tvornica kao ekonomski sustav. Prihodi i rashodi. Prag rentabilnosti. Financijski izvještaji. Efekti poslovanja. Resursi organizacije i konkurentnost.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, samostalno učenje.

<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,0	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja, pisani ispit.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
T. Mikac, M. Ikonić.: Organizacija poslovnih sustava, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, online skripta, Rijeka, 2011.							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>		
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Osiguranje kvalitete	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

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 predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Objasniti osnovne pojmove iz osiguranja kvalitete i upravljanja kvalitetom. Klasificirati značajke kvalitete procesa, proizvoda i usluge. Analizirati troškove kvalitete. Interpretirati značajke norme ISO 9001 i načela na kojima se norma temelji. Primijeniti osnovne alate osiguranja kvalitete. Ocijeniti rezultate statističke kontrole procesa. Procijeniti utjecaj mjernog sustava na procjenu kvalitete procesa, proizvoda i usluge. Izračunati pouzdanost složenog sustava i predložiti postupak preuzimanja.

1.4. Sadržaj predmeta

Kvaliteta, pojam i značenje. Kvaliteta proizvoda, usluga i procesa. Troškovi kvalitete. 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. Metode ocjenjivanja kvalitete proizvoda i procesa. Kvaliteta mjernog sustava. Postupci i planovi preuzimanja. Pouzdanost složenog sustava.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
 seminari i radionice
 vježbe
 obrazovanje na daljinu
 terenska nastava

- samostalni zadaci
 multimedija i mreža
 laboratorij
 mentorski rad
 ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, sudjelovanje na vježbama i samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
-------------------	-----	---------------------	--	----------------	--	---------------------	--

Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Kontinuirana provjera znanja i pisani završni ispit.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
-							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
<p>Juran, J. M., Gryna, F. M.: Planiranje i analiza kvalitete, Mate, Zagreb, 1999.</p> <p>Montgomery, D.C., Jennings, C. L., Pfund, M. E.: Managing, controlling, and improving quality, John Wiley & Sons Wiley, 2011.</p> <p>Bilić, B.: Kvaliteta-planiranje, analiza i upravljanje, FESB, 2016.</p> <p>Kondić, Ž., Maglić, L., Pavletić, D.: Kvaliteta 1, 2, 3, Sveučilište Sjever, Strojarski fakultet Slavonski Brod, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2018</p>							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojen sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Osnove dinamike broda	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA							
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>							
Upoznavanje s osnovnim metodama dinamičke analize broda. Razumijevanje slučajnih procesa i njihova primjena u dinamici broda. Razvijanje sposobnosti rada u manjim grupama (timski rad).							
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>							
Nema uvjeta.							
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>							
Navesti metode dinamičke analize broda. Pravilno tumačiti i interpretirati osnovne parametre morskih valova kao slučajnog procesa te napraviti jednostavnu statističku analizu slučajnog procesa. Objasniti spektar energije i autokorelacijsku funkciju te opisati primjenu Fourierovih redova kod analize stohastičkog dinamičkog odziva. Definirati i riješiti linearni oscilacijski model njihanja krutog plutajućeg tijela s jednim stupnjem slobode na morskim valovima. Nabrojati i objasniti posljedice pretjeranih njihanja broda. Definirati vrste i uzročnike vibracija na brodu.							
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>							
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. Uzbuda uslijed djelovanja morskih valova. Hidrodinamička dodatna masa i prigušenje.							
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
						<input type="checkbox"/> laboratorij	<input type="checkbox"/> mentorski rad
						<input type="checkbox"/> ostalo	
<i>1.6. Komentari</i>	-						
<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada domaćih zadaća, samostalno učenje.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera	1,5	Referat		Praktični rad	

		znanja					
Portfolio		Domaće zadaće					
1.9. <i>Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Pohađanje nastave, seminar, kontinuirana provjera znanja (tri međuispita), pisani i usmeni ispit.							
1.10. <i>Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Prpić-Oršić J.: Osnove dinamike broda, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Fintrade &Tours, 2009. Vorus W.: Vibration, The Principle of Naval Architecture Series: Vibration, SNAME, 2010.							
1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Prpić-Oršić J., Čorić V.: Pomorstvenost plovnih objekata, Zigo, Sveučilište u Rijeci, 2006. Senjanović, I.: Vibracije broda I, Sveučilište u Zagrebu, 1974.							
1.12. <i>Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Prpić-Oršić J.: Osnove dinamike broda, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Fintrade &Tours, 2009.				10		8	
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Osnove primjene metode konačnih elemenata	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studiji Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanje teorijskih znanja i razvijanje vještina za rješavanje praktičnih problema pomoću metode konačnih elemenata u mehanici čvrstih tijela.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Odgovarajuće znanje iz statike i čvrstoće.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Definirati matricu krutosti, vektor opterećenja i osnovnu jednadžbu konačnog elementa za osnovne tipove konačnih elemenata. Formirati jednadžbu konstrukcije, vektore pomaka i opterećenja konstrukcije, te primijeniti rubne uvjete na jednadžbu konstrukcije. Provesti diskretizaciju konstrukcije konačnim elementima na konkretnim problemima. Koristeći metodu konačnih elemenata izračunati raspodjelu naprezanja i pomaka za linijske i plošne konstrukcije, te tijela. Interpretirati i kritički procijeniti dobivene numeričke rezultate.

1.4. Sadržaj predmeta

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

- predavanja
 seminari i radionice
 vježbe
 obrazovanje na daljinu
 terenska nastava

- samostalni zadaci
 multimedija i mreža
 laboratorij
 mentorski rad
 ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada domaćih zadaća, izrada seminarskog rada, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera		Referat		Praktični rad	

		znanja					
Portfolio		Domaća zadaća	0,5				
1.9. <i>Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, domaće zadaće, projektni zadatak, pisani ispit.							
1.10. <i>Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Brnić, J., Čanađija, M.: "Analiza deformabilnih tijela metodom konačnih elemenata", Fintrade, Rijeka, 2009. Brnić, J.: "Elastomehanika i plastomehanika", Školska knjiga, Zagreb, 1996.							
1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
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.							
1.12. <i>Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
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	
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Postupci toplinske obrade	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA										
1.1. Ciljevi predmeta										
Student će biti upoznat s postupcima toplinske obrade i inženjerstva površina.										
1.2. Uvjeti za upis predmeta										
Odslušan predmet Materijali II.										
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet										
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. Definirati postupak toplinske obrade i inženjerstva površina na temelju konstrukcijskih i tehnoloških zahtjeva.										
1.4. Sadržaj predmeta										
Postupci toplinske obrade čelika: kaljenje, popuštanje, poboljšanje, normalizacija. Postupci površinskog kaljenja: indukcijsko (visokofrekventno) kaljenje, plameno kaljenje. Toplinsko kemijski postupci obrade čelika: cementiranje, nitriranje, boriranje. Postupak izotermičkog poboljšavanja duktilnog lijeva. Postupci toplinske obrade legura obojenih metala. Postupci nitriranja. Postupci pougljičavanja u plazmi, ionsko pougljičavanje. 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	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorij	<input type="checkbox"/> mentorski rad	<input type="checkbox"/> ostalo
1.6. Komentari	-									
1.7. Obveze studenata										
Pohađanje nastave, izrada domaćih zadaća, pripremanje za sudjelovanje u nastavi, samostalno učenje.										
1.8. Praćenje rada studenata										
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad				
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje				

Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad			
Portfolio		Domaće zadaće							
1.9. <i>Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>									
Pohađanje nastave, kontinuirana provjera znanja, izrada seminarskog rada, pisani ispit.									
1.10. <i>Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>									
Smoljan, B., Toplinska obrada čelika, sivog i nodularnog lijeva, Zagreb: Hrvatsko društvo za toplinsku obradbu i inženjerstvo površina, Udžbenici Sveučilišta u Rijeci, 1999. Smoljan, B., Osnove toplinske obrade čelika, Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Pedagoški fakultet, 1997. Krumes, D., Toplinska obradba, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Slavonski Brod 2000.									
1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>									
Heat Treating, ASM Handbook Vol. 4, ASM International, Materials Park, OH, 1991.									
1.12. <i>Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>									
				<i>Naslov</i>		<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
				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	
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>									
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.									

Opće informacije		
Naziv predmeta	Programiranje I	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznavanje sa elementima računalnog sustava, veze programske i strojne opreme, razumjeti principe razvoja programske opreme, te razumjeti osnovne elemente programiranja u višem programskom jeziku.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Koristiti osnovne naredbe operacijskog sustava Windows i Linux; Razumjeti vezu programske opreme i strojne opreme; Znati primjeniti viši programski jezik na rješavanje jednostavnih algoritama.

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod u računarstvo i osnovni pojmovi: računalna i informacijska tehnologija programska i strojna oprema. Zapisivanje informacija u računalu: brojevni sustavi, standardi i formati zapisa brojeva u računalu. Građa računala: osnovna arhitektura računala, model pojednostavljenog mikroprocesora, izvođenje instrukcija, prevođenje programa, memorijska hijerarhija računala. Uvod u operacijski sustav Linux i Windows. Programiranje u višem programskom jeziku. Sintaksa. Naredbe za uvjetni skok. Petlje u programima. Jednodimenzionalna i dvodimenzionalna polja. Znakovni nizovi. Funkcije.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	Referat		Praktični rad	

Portfolio						
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), pisani ispit.						
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
Darko Grundler: Primijenjeno računalstvo, Graphis Zagreb 2000, ISBN: 953-6647- 03-6. Rajko Vulin: Od sada programiramo u C-u, Turbo C, Školska knjiga, Zagreb 1991.						
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
Kernighan B. W., Ritchie D. M., The C Programming Language, Prentice Hall, Inc., 1988.						
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>						
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Darko Grundler: Primijenjeno računalstvo, Graphis Zagreb 2000, ISBN: 953-6647- 03-6.			1		50	
Rajko Vulin: Od sada programiramo u C-u, Turbo C, Školska knjiga, Zagreb 1991.			1		50	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>						
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.						

Opće informacije		
Naziv predmeta	Programiranje II	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	30+45+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Razvijanje sposobnosti izrade programskog proizvoda u programskom jeziku C.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Razumjeti principe razvoja programske opreme i koristiti programski jezik C. Razumjeti i koristiti sintaksu programskog jezika C. Razumjeti i koristiti naredbe za grananje programa. Koristiti osnovne i složene tipove podataka. Razumjeti osnovne i složene strukture podataka. Razumjeti princip rada funkcija. Razumjeti pokazivače i dinamičku alokaciju memorije. Razumjeti način rada U/I funkcija.

1.4. Sadržaj predmeta

Struktura programa. Memorijske klase. Funkcije i način prijenosa argumenata. Rekurzivne funkcije. Knjižnice funkcija. Pokazivači. Aritmetika pokazivača.. Veza pokazivača i polja. Pokazivači kao argumenti funkcija. Dinamička alokacija memorije. Argumenti komandne linije. Strukture. Polja struktura. Pokazivači i strukture. Samoreferentne strukture. Rad s datotekama. Standardne funkcije za čitanje i pisanje. Formatirane i binarne datoteke. Pretprocesor. Prevođenje programa. Alati configure i make. Makefile datoteka.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	1
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	

Portfolio						
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), pisani ispit.						
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
Rajko Vulin: Od sada programiramo u C-u, Turbo C, Školska knjiga, Zagreb 1991. Kernighan B. W., Ritchie D. M., The C Programming Language, Prentice Hall, Inc., 1988.						
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
Rajko Vulin: "Zbirka riješenih zadataka iz C-a", Školska knjiga, Zagreb 1995.						
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>						
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Rajko Vulin: Od sada programiramo u C-u, Turbo C, Školska knjiga, Zagreb 1991.			1		50	
Kernighan B. W., Ritchie D. M., The C Programming Language, Prentice Hall, Inc., 1988.			1		50	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>						
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.						

Opće informacije		
Naziv predmeta	Programsko inženjerstvo	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	45+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznavanje s osnovama programskog inženjerstva. Studenti će istražiti osnovne faze životnog ciklusa programskog proizvoda, steći znanja i vještine upravljanja projektima razvoja programskog proizvoda. Sposobnost timskog razvoja programskog sustava.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Uvod u objektno orijentirano programiranje.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Objasniti osnovne aktivnosti i svrhu discipline programskog inženjerstva. Opisati faze općeg modela životnog ciklusa programskog proizvoda. Razlikovati modele koji se koriste za razvoj programskog proizvoda i primijeniti agilne metode razvoja. Argumentirano primijeniti metode i alate koji se koriste u sklopu razvoja programskog proizvoda. Objasniti elemente i modele upravljanja u disciplini programskog inženjerstva. Objasniti tehnike ispitivanja i osiguranja kvalitete programske potpore na razini modula i razumjeti primjenu na razinama sustava i organizacije. Sažeti tijek i rezultate projekta.

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod u disciplinu programskog inženjerstva. Opći model životnog ciklusa programskog proizvoda uključujući analizu, specifikaciju, tehničko oblikovanje, implementaciju i testiranje zahtjeva. Metode i alati koji se koriste unutar svake faze životnog ciklusa programskog proizvoda. Upravljanje u disciplini programskog inženjerstva. Modeli koji se koriste za razvoj programskog proizvoda, vodopadni, spiralni, iterativni, inkrementalni i agilne metode. Inženjerstvo i tehničko oblikovanje programskog proizvoda. Objektno orijentirana analiza i tehničko oblikovanje. Mjerenje u programskom inženjerstvu. Planiranje i osiguravanje kvalitete programskog proizvoda. Verifikacija i validacija programskih sustava.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada domaćih zadaća, samostalno učenje, provedba projekta te završni test.

<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	2,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Domaće zadaće					
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Pohađanje nastave, laboratorijske vježbe, domaće zadaće, seminarski rad, pisani završni ispit.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Prezentacije predavanja Upute za lab. vježbe i domaće zadaće Vliet, H.v.: Software Engineering, Principles and Practice. John Wiley & Sons, Chichester, 2000.							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Kerzner, H.: Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling, John Wiley & Sons, Hoboken, 2003. I. Sommerville, Software Engineering, 10th Edition, Pearson Education, 2016							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Vliet, H.v.: Software Engineering, Principles and Practice. John Wiley & Sons, Chichester, 2000.				1		59	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Računalna grafika	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Razumijevanje gotovih i samostalna izrada manjih programa iz računalne grafike.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Prepoznati i objasniti principe projektivne geometrije koji su u osnovi računalne grafike. Klasificirati i navesti svojstva krivulja i ploha koje se rabe u računalnoj grafici. Koristiti OpenGL i/ili srodne alate. Izraditi računalne programe koji implementiraju: prikaz 2d i 3d objekata, jednostavniju interaktivnost grafike, crtanje krivulja i ploha, zadavanje osvjetljenja, boja, materijala.

1.4. Sadržaj predmeta

Pregled osnova računalne grafike. Ortografske i perspektivne transformacije. Grafičke primitive i transformacije. Parametrični prikaz krivulja i ploha. Elementarna diferencijalna geometrija. Bikubična prezentacija ploha. Modeliranje geometrije tijela. Mrežni prikaz. Prikaz pomoću osnovnih tijela. Modeli i postupci osvjetljavanja, sjenčanje. Postavljanje objekata u 3d scenu. Svijetlo, materijali, animacija.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, izrada domaćih zadaća, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Samostalni zadaci	1				

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, domaće zadaće, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), pisani i usmeni ispit.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

M. Čupić, Ž. Mihajlović, Interaktivna računalna grafika kroz primjere u OpenGL-u, Zagreb, 2011

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Penna M. A., Patterson R. R., Projective geometry and its applications to computer graphics, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey

Yamagochy F., Curves and surfaces in computer aided geometric design, Springer-Verlag 1988.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Interaktivna računalna grafika kroz primjere u OpenGL-u	30	27

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

Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.

Opće informacije		
Naziv predmeta	Računalne mreže	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Opisivanje i klasificiranje strukture i arhitekture računalnih mreža i komunikacijskih servisa. Definiranje principa rada računalnih mreža. Razvijanje sposobnosti korištenja osnovnih mrežnih protokola i Internet servisa.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Ne postoje formalni preduvjeti za upis predmeta, ali je za uspješno praćenje nastave i polaganje ispita nužno dobro znanje programiranja.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon uspješnog završetka praćenja kolegija, studenti trebaju znati:

- Definirati OSI referentni model arhitekture mrežnih računalnih sustava
- Opisati namjenu svih slojeva OSI referentnog modela
- Usporediti OSI referentni model sa ostalim mrežnim arhitekturnim modelima (TCP/IP, hibridni)
- Opisati značajne usluge i protokole slojeva arhitekturnih modela
- Analizirati važnije Internet protokole
- Opisati probleme u izgradnji sigurnih računalnih mreža
- Primijeniti protokole Internetskog aplikacijskog sloja korištenjem odgovarajućih implementiranih rješenja
- Implementirati jednostavnije mrežne protokole
- Napraviti osnovnu konfiguraciju mrežnih uređaja

1.4. Sadržaj predmeta

Organizacija računalnih mreža. OSI referentni model. Fizički sloj za prijenos podataka: teoretske osnove, prijenosni mediji. Izgradnja fizičkog sloja, kabliranje. Sloj podatkovne veze. Utvrđivanje i ispravljanje pogrešaka, primjeri protokola, sloj podatkovne veze na Internetu. Podsloj pristupa prijenosnom mediju (MAC), dodjela kanala za prijenos. IEEE standard 802 za LAN. Mrežni sloj. Algoritmi za usmjeravanje i za kontrolu zakrčenja. Povezivanje mreža. Mrežni sloj u Internetu. Usluge prijenosnog sloja i elementi prijenosnih protokola. Prijenosni sloj Interneta. Aplikacijski sloj. Internet aplikacije i njihovi protokoli. Primjena računalnih mreža. Sigurnost računalnih mreža.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Prisustvo na nastavi (predavanja i vježbe).							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	2,5
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Aktivno praćenje nastave, kontrolne zadaće, završni ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Kurose, J.F., Ross K.W.: Computer Networking: A Top-Down Approach, 6th Edition, Pearson Education, 2012							
Radovan, M.: Računalne mreže (1), Rijeka, Digital point tiskara, 2010.							
Radovan, M.: Računalne mreže (2), Rijeka, Digital point tiskara, 2011.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Peterson, L., Davie, B.: Computer Networks, Fifth Edition: A Systems Approach, Morgan Kaufmann, 2011							
Tanenbaum, A.S.: Computer Networks, 5th Edition. Prentice Hall, 2010.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Računalne mreže				1		65	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta. Provođenje vlastitog praćenja prolaznosti.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Računalne simulacije u tehnici	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	2. ili 3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Opće poznavanje tehnologije računarskih simulacija. Razumjevanje osnova matematičkog modeliranja. Poznavanje mogućnosti i ograničenja računarskih simulacija. Prepoznavanje metode rješavanja inženjerskih problema pomoću računarskih simulacija.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Pravilno tumačiti metodologiju matematičkog modeliranja. Klasificirati matematičke modele tipične za tehničke sustave. Prepoznati osnovne vrste numeričkih mreža. Klasificirati komercijalne softvere za numeričko modeliranje. Objasniti cjelokupni postupak primjene računarskih simulacija na rješavanje inženjerskih problema. Primjeniti simulacije u gotovom softveru na jednostavnije probleme konstruiranja elemenata strojeva.

1.4. Sadržaj predmeta

Pregled postojećih CAE sustava. Postupak matematičkog modeliranja. Upotreba konačno-elementnog modela u mehanici čvrstog tijela. Upotreba računarske dinamike fluida. Modeliranje prijelaza topline. Upoznavanje sa komercijalnim softverima I-DEAS, CATIA, FLUENT. Strukturirana i nestrukturirana mreža, definicije rubnih uvjeta. Upoznavanje sa cjelokupnim postupkom primjene računarskih simulacija za rješavanje inženjerskih problema.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
 seminari i radionice
 vježbe
 obrazovanje na daljinu
 terenska nastava

- samostalni zadaci
 multimedija i mreža
 laboratorij
 mentorski rad
 ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, samostalni zadaci.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	

Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja, seminarski rad.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Priručnici za komercijalne softvere I-DEAS, CATIA, FLUENT, ...							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
-							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
(Priručnici za komercijalne softvere I-DEAS, CATIA, FLUENT, ...)				mrežne kopije		50	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Računalne vještine	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	15+15+0

2. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznavanje s programskim okruženjima za znanstveno računanje, profesionalnu obradu teksta i bibliografije, te pohranjivanje i upravljanje verzijama programskog koda. Upoznavanje s tipičnim elementima pripreme projektnog prijedloga te programskim rješenjima za potporu tome.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Koristiti alate za znanstveno računanje i profesionalnu obradu teksta i bibliografije. Upoznati se s principima pohrane i verzioniranja korisničkog programskog koda. Izraditi strukturu projekta s vremenskim planom aktivnosti (Gantogram). Sastaviti radni i financijski plan projekta. Upoznati neke računalne alate za timski rad i komunikaciju.

1.4. Sadržaj predmeta

Programski alati za obradu i strukturiranje teksta (Markdown, Latex i dr.). Alati za upravljanje inačicama (Git i dr.). Korištenje online repozitorija za upravljanje inačicama.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost na nastavi, samostalno učenje, kontrolne zadaće, završni ispit.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	2	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, aktivnost na nastavi, kontrolne zadaće, pisani ispit.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Bilješke nastavnika.
Priručnici za programsku podršku.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Nastavnik će tijekom nastave predlagati ažurne materijale.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Priručnici za komercijalnu programsku opremu	Javno dostupna literatura	70

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

Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.

Opće informacije		
Naziv predmeta	Računarske metode	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Prepoznavanje računarskih problema u strojarstvu. Razumijevanje i uporaba osnovnih numeričkih metoda. Osnovno znanje iz MatLab-a ili programskog jezika C. Samostalno pisanje kraćih računalnih programa i uporaba gotovih softvera za rješavanje numeričkih zadataka.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Matematika I.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Prepoznati adekvatne računarske metode za gotove jednostavnije matematičke formulacije inženjerskih problema. Pravilno tumačiti temeljnu ideju pojedine računarske metode. Pravilno tumačiti prednosti i nedostatke pojedine računarske metode. Usporediti računarske metode primjenljive na isti tip problema. Primijeniti gotove računarske programe na jednostavnije probleme. Izraditi prema uputama jednostavne računalne programe za pojedine računarske metode. Procijeniti rezultate računarskih metoda.

1.4. Sadržaj predmeta

Primjeri iz strojarstva za nelinearne jednadžbe s jednom nepoznicom. Odgovarajuće numeričke metode i usporedba. Kriteriji konvergencije iterativnih algoritama. Rač. programi u C-u ili MatLab-u. Primjeri iz strojarstva za sustave linearnih jednadžbi. Odgovarajuće egzaktno i numeričke metode i usporedba. Greška pri rješavanju pomoću računala. Računalni programi u C-u ili MatLab-u. Primjeri iz strojarstva za prilagođavanje krivulja podacima. Regresija. Interpolacija i splajn krivulje u računalnoj grafici. Računalni programi u C-u ili MatLab-u. Primjeri iz strojarstva za određeni integral. Odgovarajuće numeričke metode. Povećavanje točnosti proračuna nasuprot nagomilavanju greške zaokruživanja. Računalni programi u C-u ili MatLab-u. Primjeri iz strojarstva za obične diferencijalne jednadžbe. Odgovarajuće numeričke metode. Lokalne i globalne greške. Računalni programi u C-u ili MatLab-u.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, kontrolne zadaće, provjere rada na računalu.

1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, kontrolne zadaće, provjera rada na računalu, pismeni i/ili usmeni ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Chapra, S. C., Channale, R. P., Numerical methods for engineers, McGrawHill Inc., 1988 Press, W., et al: Numerical Recipes for C/C++/Pascal/fortran, Cambridge University Press, 1992							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
-							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Chapra, S. C., Channale, R. P., Numerical methods for engineers, McGrawHill Inc., 1988				6		100	
Press, W., et al: Numerical Recipes for C/C++/Pascal/fortran, Cambridge University Press, 1992				6		100	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Računalom podržana mjerenja	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je osposobljavanje studenata za razumijevanje prednosti i mogućnosti elektroničkih mjernih instrumenata, te za samostalnu analizu mjernog problema i realizaciju virtualne instrumentacije.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Elektrotehnika R.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita student treba biti u stanju:

1. Interpretirati i objasniti pojam mjerne nesigurnosti
2. Primijeniti model mjerne nesigurnosti kod jednostavnijih primjera
3. Opisati rad mjernih pojačala
4. Opisati utjecaj šuma i smetnji na rezultat mjerenja i metode njihovog smanjivanja
5. Opisati prijenosnu karakteristiku A/D i D/A pretvornika
6. Opisati rad različitih konfiguracija A/D pretvornika
7. Odabrati optimalni A/D pretvornik za određeni mjerni problem
8. Opisati rad korisničkih sučelja
9. Implementirati virtualni instrument
10. Analizirati pojedine karakteristike automatizirane instrumentacije

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod u mjeriteljstvo. Međunarodni sustav mjernih jedinica. Mjerne pogreške. Mjerna nesigurnost. Šum i smetnje. Mjerna pojačala. Analogno-digitalni pretvornici. Digitalno-analogni pretvornici. Osciloskopi. Automatizacija mjerenja. Mikroprocesori i mikrokontroleri u automatiziranoj instrumentaciji. Primjeri računalom podržanih mjerenja: 3D kontakti koordinatni i 3D beskontaktni mjerni uređaji (digitalizatori). Načini povezivanja s mjernim uređajima. Osnovne konfiguracije automatiziranih mjernih sustava. Virtualna instrumentacija. Programska podrška za mjerenja.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave i laboratorijskih vježbi, izrada seminarskog rada, aktivnost u nastavi, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	0,5
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata će se vršiti na temelju rezultata kolokvija, laboratorijskih vježbi, te na temelju seminarskog rada ili poravnog ispita.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Vujević, D., Ferković, B.: Osnove elektrotehničkih mjerenja, I. i II. dio, Školska knjiga, Zagreb, 1996.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Šantić, A.: Elektronička instrumentacija, 3. izdanje, Školska knjiga, Zagreb, 1993.
 Coombs, C.F.Jr.: Electronic Instrument Handbook, McGraw-Hill, 2nd Edition, 1999.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Vujević, D., Ferković, B.: Osnove elektrotehničkih mjerenja, I. i II. dio, Školska knjiga, Zagreb, 1996.	8	40

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

Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.

Opće informacije		
Naziv predmeta	Razvoj web aplikacija	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je pripremiti studente za rad na razvoju web aplikacija, odnosno upoznati ih s osnovama projektiranja, oblikovanja i implementiranja web sustava. Studenti će stjecati praktične vještine u izradi dinamičkih i interaktivnih web aplikacija koristeći aktualne tehnologije, platforme, jezike i odgovarajuće razvojne alate.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Ne postoje formalni preduvjeti za upis predmeta, ali studenti trebaju imati osnovna znanja programiranja.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Opisati osnovne značajke raspodijeljenih sustava i protokola na webu. Opisati karakteristike aplikacijskih modela zasnovanih na paradigmi klijent-poslužitelj. Analizirati mogućnosti različitih pristupa u izgradnji web aplikacija. Primijeniti aktualne tehnologije za razvoj klijentske i poslužiteljske strane web sustava. Implementirati dinamičke web aplikacije zasnovane na podatkovnim resursima.

1.4. Sadržaj predmeta

Osnovni principi izgradnje raspodijeljenih, dinamičkih, interaktivnih informacijskih usluga za upravljanje sadržajima. Osnovni koncepti web programiranja. Oblikovanje i implementacija klijentske strane (HTML, CSS, Javascript) i poslužiteljske strane web aplikacije. Praktični primjeri izrade dinamičkih web aplikacija korištenjem aktualnih tehnologija. Web usluge (REST).

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Prisustvo na nastavi (predavanja i vježbe), sudjelovanje u izradi grupnog projekta (izrada projektnog zadatka).

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pisani ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	

Projekt	2	Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Prisustvo na nastavi (predavanja i vježbe), uspjeh na dvije kontrolne zadaće (kontinuirana provjera znanja), izrada laboratorijskih vježbi (samostalni zadaci, praktični rad) i izrada projektnog zadatka (sudjelovanje u grupnom projektu).							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Douglas Crockford: JavaScript: The Good Parts, O'Reilly Media / Yahoo Press, 2008. Jon Ducket: HTML and CSS: Design and Build Websites, John Wiley & Sons, 2011.							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Andy Budd, Emil Björklund: CSS Mastery, Apress, 2013. K. Scott Allen: What Every Web Developer Should Know About HTTP, OdeToCode LLC, 2012.							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Douglas Crockford: JavaScript: The Good Parts, O'Reilly Media / Yahoo Press, 2008.				-		-	
Jon Ducket: HTML and CSS: Design and Build Websites, John Wiley & Sons, 2011.				-		-	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Signali i sustavi	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	45+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Razumijevanje vremenskih i frekvencijskih metoda analize i obrade kontinuiranih i diskretnih signala, kao i osnovnih ulazno-izlaznih relacija linearnih vremenski nepromjenjivih (LVN) sustava. Razvijanje sposobnosti analize, sinteze i rješavanja problema.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Matematika I i Matematika II.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Definirati osnovne signale i svojstva sustava. Definirati odziv LVN sustava, konvolucijski integral i sumu. Koristiti konvoluciju za vremensku analizu LVN sustava. Definirati Fourierov red i Fourierovu transformaciju signala. Koristiti različite Fourierove prikaze za spektralnu analizu signala. Definirati frekvencijsku karakteristiku LVN sustava. Analizirati LVN sustav u frekvencijskoj domeni. Opisati postupke uzorkovanja i rekonstrukcije signala.

1.4. Sadržaj predmeta

Signali i sustavi; klasificiranje, osnovni signali, modeli signala, operacije na signalima, svojstva sustava. Kontinuirani i diskretni LVN sustavi; odziv nepobuđenog sustava, odziv mirnog sustava, konvolucija signala, svojstva LVN sustava. Fourierov red; linijski spektar signala, sustav s periodičnom pobudom. Fourierova transformacija; energija signala, frekvencijski odziv sustava, idealni filtri. Uzorkovanje signala; aliasing, rekonstrukcijski filter. Diskretna Fourierova transformacija (DFT); spektralna analiza signala.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, izrada projektnog zadatka, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	

Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Domaće zadaće					
1.9. <i>Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Kontinuirana provjera znanja (kontrolne zadaće), projektni zadatak, pismeni ispit.							
1.10. <i>Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
B. P. Lathi: Linear Systems and Signals, 2/E, Oxford University Press, 2004.							
1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
H. P. Hsu: Signals and Systems, 3/E, McGraw-Hill, 2014. S. S. Soliman and M. D. Srinath: Continuous and Discrete Signals and Systems, 2/E, Prentice Hall, 1998. B. Jeren: Signali i sustavi, Školska knjiga, 2021.							
1.12. <i>Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
B. P. Lathi: Linear Systems and Signals, 2/E, Oxford University Press, 2004.				3		60	
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Stručna praksa I	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	-

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Student provjerava i dopunjava vlastita stručna znanja, uz cjelovito sagledavanje procesa rada.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

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 predmeta

Stručna praksa na preddiplomskom sveučilišnom studiju obavlja se pojedinačno u radnoj organizaciji 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

- predavanja
 seminari i radionice
 vježbe
 obrazovanje na daljinu
 terenska nastava

- samostalni zadaci
 multimedija i mreža
 laboratorij
 mentorski rad
 ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Obavljanje prakse 15 radnih dana, odnosno 120 sati, te izrada izvještaja o odrađenoj praksi u pisanom obliku.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat	1	Praktični rad	4
Portfolio		Samostalno rješavanje zadatka					

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Ocjenjuje se i vrednuje zalaganje i rad studenta te izrada izvještaja o odrađenoj praksi.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

-

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

-

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>

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

Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.

Opće informacije		
Naziv predmeta	Ugradbeni računalni sustavi	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	45+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Razumijevanje arhitekture i načina korištenja mikrokontrolera. Razumijevanja principa i koncepata programiranja ugradbenih sustava. Stjecanje znanja i praktičnih iskustava u izvedbi sklopovske i programske komponente ugradbenih računalnih sustava.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Građa računala, Digitalna logika.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon uspješnog završetka praćenja kolegija, studenti trebaju znati:

- Opisati i usporediti aplikacije za koje se koriste ugradbeni sustavi
- Definirati i opisati osnovne dijelove sustava na čipu
- Opisati i koristiti periferne jedinice mikrokontrolera
- Definirati i odrediti ključne parametre ugradbenih sustava
- Primjeniti postupke i koristiti alate za podešavanje rada i programiranje ugradbenih sustava
- Realizirati i provjeriti rad algoritama za rješavanje specifičnih problema u aplikacijama ugradbenih sustava

1.4. Sadržaj predmeta

Pregled aplikacija u kojima se koriste ugradbeni računalni sustavi. Arhitekture procesora ugradbenih sustava. Sastavni dijelovi sustava na čipu: CPU jezgra, interne i vanjske sabirnice, prekidni sustav. Ugrađene periferne jedinice: I/O opće i specijalizirane namjene, brojala proširene strukture, A/D i D/A jedinice, jedinice za serijsku komunikaciju. Jedinice za provjeru ispravnosti rada sustava. Programiranje ugradbenih računalnih sustava. Prekidni koncept rada. Specifičnosti i problemi razvoja hardwarea i firmwarea u aplikacijama ugradbenih računalnih sustava.

Laboratorijskim vježbama potvrđuju se izloženi koncepti i stječu vještine u radu sa sklopovskim i programskim alatima, uobičajeno korištenim za programiranje i provjeru rada ugradbenih sustava.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Prisustvo na nastavi (predavanja i vježbe), sudjelovanje u izradi grupnog projekta (izrada projektnog zadatka).							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	2,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	1,5
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Aktivno praćenje nastave, kontrolne zadaće, završni projekt.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Catsoulis J.: Designing Embedded Hardware, O'Reilly Media; Second Edition edition (May 1, 2005) Datasheet od korištenih mikrokontrolera i elektroničkih komponenti. Predavanja na web stranicama.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Ball S.: Embedded Microprocessor Systems: Real World Design, Newnes; 3 edition (December 2, 2002) Williams T.: The Circuit Designer's Companion, Second Edition (EDN Series for Design Engineers), Newnes; 2 edition (January 4, 2005) Horowitz P., Hill W.: The Art of Electronics, Cambridge University Press; 2 edition (July 28, 1989)							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Designing Embedded Hardware				0		25	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta. Provođenje vlastitog praćenja prolaznosti.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Uvod u fiziku	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanje teorijskih znanja i razvijanje sposobnosti razlikovanja svojstava i pojmova klasične i moderne fizike. Formiranje pravilnog pogleda na tumačenje fizikalnih pojava i njihove primjene u tehnici.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Raščlaniti područja klasične i moderne fizike. Definirati temeljne fizikalne veličine i mjerne jedinice. Prepoznati značajke egzaktnog pristupa fizikalnim pojavama. Usporediti pojave u mehanici kontinuuma i atomskoj fizici. Razlikovati valna i čestična svojstva tvari. Analizirati međudjelovanje zračenja i tvari. Izraditi i samostalno argumentirati jednostavnije probleme. Primijeniti naučene spoznaje na rješavanje problemskih zadataka.

1.4. Sadržaj predmeta

Kinematika. Dinamika. Rad i energija. Titranja. Mehanički valovi. Elektromagnetsko titranje. Elektromagnetski valovi. Geometrijska optika. Fizikalna optika. Moderna fizika.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
 seminari i radionice
 vježbe
 obrazovanje na daljinu
 terenska nastava

- samostalni zadaci
 multimedija i mreža
 laboratorij
 mentorski rad
 ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, konzultacije, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja, pisani i usmeni ispit.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Dobrinić, J.: Fizika (valovi, optika, struktura tvari), Tehnički fakultet, Rijeka, 1998.
Dobrinić, J.; Mandić, L.: Zbirka riješenih primjera iz Fizike I, Tehnički fakultet, Rijeka, 2001. ili 2010.
Glavan, N., Mandić, L., Dobrinić, J.: Zbirka riješenih primjera iz Fizike II, Tehnički fakultet, Rijeka, 2004.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Horvat, D.: Fizika I - Mehanika i toplina, Hinus, 2005.
Horvat, D.: Fizika II - Titranje, valovi, elektromagnetizam, optika i uvod u modernu fiziku, Neodidakta, Zagreb, 2011.
Henč. Bartolić, V. i sur.: Valovi i optika, Školska knjiga, Zagreb, 1998.
Dobrinić, J., Bonato, J.: Fizika, Pomorski fakultet, Rijeka, 2010.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Dobrinić, J.: Fizika (valovi, optika, struktura tvari), Tehnički fakultet, Rijeka, 1998.	12	72
Dobrinić, J.; Mandić, L.: Zbirka riješenih primjera iz Fizike I, Tehnički fakultet, Rijeka, 2001. ili 2010.	22	72
Glavan, N., Mandić, L., Dobrinić, J.: Zbirka riješenih primjera iz Fizike II, Tehnički fakultet, Rijeka, 2004.	13	72

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

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.

Opće informacije		
Naziv predmeta	Uvod u objektno orijentirano programiranje	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

2. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljna znanja i vještina za rješavanje problema primjenom objektnog programiranja.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Programiranje I i Programiranje II.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Poznavanje načela objektno orijentirane paradigme, pravilno tumačiti pojmove klasa, objekta, sučelja i iznimki, pravilna primijena koncepata apstrakcije, enkapsulacije podataka, naljeđivanja i polimorfizma za razvoj programa, dokumentiranje programskog rješenja te ispitivanje i uklanjanje pogrešaka koristeći načela objektnog oblikovanja te integriranih razvojnih okruženja.

1.4. Sadržaj predmeta

Objektno orijentirano programiranje jezikom Java. Osnovni principi objektno orijentiranog programiranja, klase i objekti, kontrola pristupa, nasljeđivanje i polimorfizam, apstrakcija i sučelja, iznimke, ulazno-izlazni tokovi podataka, testiranje, memorija, dokumentiranje.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, samostalno učenje, samostalno rješavanje zadataka.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, kontrolne zadaće, pisani završni ispit.		
1.10. <i>Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
Herbert Schildt, Java: The Complete Reference, Tenth Edition, McGraw Hill Professional, 2017. Java Tutorial Java dokumentacija		
1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
Marko Čupić, Programiranje u Javi, FER, 2015 G. Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson, <i>The Unified Modeling Language User Guide</i> , Addison -Wesley, 1998.		
1.12. <i>Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Java Tutorial, dostupno na http://docs.oracle.com/javase/tutorial/index.html	Besplatno dostupno	
Java dokumentacija, dostupno na https://docs.oracle.com/javase/8/	Besplatno dostupno	
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.		

Opće informacije		
Naziv predmeta	Uvod u umjetnu inteligenciju	
Studijski program	Prediplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznavanje i primjena tehnika rješavanja problema i odlučivanja kod inteligentnih agenata te samostalna primjena tih metoda na stvarne probleme.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Prepoznati problem kojeg je moguće riješiti primjenom tehnika umjetne inteligencije te ih primijeniti na njegovo rješavanje. Poznavati metode pretraživanja prostora stanja, odlučivanja u (ne)izvjesnosti te grafičke modele.

1.4. Sadržaj predmeta

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.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, kontrolne zadaće, ispit.		
1.10. <i>Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
Russell, S.J., Norvig P., Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd ed., Pearson Education Limited, 2016.		
1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
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.		
1.12. <i>Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Russell, S.J., Norvig P., Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd ed., Pearson Education Limited, 2016.	3	60
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.		

Opće informacije		
Naziv predmeta	Uvod u vođenje i upravljanje plovnim objektima	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Ovladavanje metodama i postupcima matematičkog modeliranja i računalnog simuliranja različitih tehničkih procesa. Modeliranje i simuliranje za potrebe vođenja i upravljanja plovnim objektima.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Nema uvjeta.		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Usvojiti temeljne principe izrade matematičkog modela različitih dinamičkih sustava. Ovladati osnovama upotrebe MATLAB & Simulink simulacijskog programa u izradi modela, simuliranju i analizi sustava. Transformirati matematički model sustava u grafički prikaz pomoću blokovske sheme. Prikazati sustave u prostoru stanja. Linearizirati nelinearne sustave. Razlikovati koordinatne sustave u upravljanju plovnim objektima. Modelirati kinematiku i dinamiku plovnih objekata. Modelirati opterećenja okoliša. Modelirati propulzore za potrebe upravljanja. Objasniti principe navigacije, vođenja i upravljanja plovnim objektom. Dizajnirati jednostavne regulatore i estimatore za plovne objekte. Simulirati razvijene modele i tumačiti dobivene odzive.		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
Uvod u modeliranje. Vrste i karakteristike modela. Metode određivanja modela sustava. Vremensko i frekvencijsko područje. Opis sustava diferencijalnim jednadžbama, prijenosnim funkcijama i u prostoru stanja. Simulacija i odziv sustava. Metode numeričkog integriranja u simuliranju. Empirijski modeli temeljeni na podacima. Vrste plovnih objekata s aspekta modeliranja i upravljanja. Stupnjevi slobode. Koordinatni sustavi. Kinematika plovnog objekta. Dinamika plovnog objekta kao čvrstog tijela. Vanjska opterećenja (vjetar, valovi, morske struje). Izvršni članovi - propulzori. Sustavi vođenja i upravljanja. Senzori. Filtriranje i estimacija. Autopiloti. Sustavi za dinamičko pozicioniranje plovnih objekata.		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo
<i>1.6. Komentari</i>	-	
<i>1.7. Obveze studenata</i>		
Pohađanje nastave, rad na laboratorijskim vježbama, samostalno učenje.		

1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, rad na vježbama, kontinuirana provjera znanja (tri međuispita), pismeni i usmeni ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<p>D. J. Cloud: Applied Modeling and Simulation: An Integrated Approach to Development and Operation, McGraw-Hill, 1998.</p> <p>N.M.Karayanakis: Advanced System Modeling and Simulation With Block Diagram Languages, CRS Press, 1995.</p> <p>Kluever, C.A. (2016). Dynamic Systems: Modeling, Simulation, and Control. John Wiley & Sons, Ltd., UK.</p> <p>Fossen, T.I. (2011). Handbook of Marine Craft Hydrodynamics and Motion Control. John Wiley & Sons, Ltd., UK.</p>							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<p>A.Cavallo, R. Sctola, F. Vasca: Using Matlab, Simulink and Control System Tool Box: A Practical Approach, Prentice Hall, 1996.</p> <p>de Silva, C.W. (2018). Modeling of Dynamic Systems with Engineering Applications. CRC Press, USA.</p> <p>Klee, H., Allen, R. (2017). Simulation of Dynamic Systems with MATLAB and Simulink. 3rd Ed. CRC Press, USA.</p> <p>Perez, T. (2005). Ship Motion Control - Course Keeping and Roll Stabilisation Using Rudder and Fins. Springer, Germany.</p>							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>		
D. J. Cloud: Applied Modeling and Simulation: An Integrated Approach to Development and Operation, McGraw-Hill, 1998.			-		50		
N.M.Karayanakis: Advanced System Modeling and Simulation With Block Diagram Languages, CRS Press, 1995.			-		50		
Kluever, C.A. (2016). Dynamic Systems: Modeling, Simulation, and Control. John Wiley & Sons, Ltd., UK.			1		20		
Fossen, T.I. (2011). Handbook of Marine Craft Hydrodynamics and Motion Control. John Wiley & Sons, Ltd., UK.			1		20		
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Zaštita okoliša	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	45+0+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Definirati 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 predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

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 predmeta

Uvodno o okolišu, predmet ekologije. Tlo, atmosfera, vode i mora. Interakcija s okolišem. Monitoring u okolišu, posebno u morskome 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	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, istraživanje i pretraga literaturnih izvora, izrada samostalnog rada, konzultacije, samostalno učenje, predstavljanje rada.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	1
Projekt		Kontinuirana provjera		Referat		Praktični rad	

		znanja					
Portfolio							
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja, pisani i usmeni ispit.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Briški, F.: Zaštita okoliša, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb, 2016. – dostupan 1 primjerak Črnjar, M.: Ekonomika i politika zaštite okoliša, Ekonomski fakultet, Rijeka, 2002.							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
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							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>		
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		
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Završni rad	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	10
	Broj sati (P+V+S)	-

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

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 predmeta

Upisan predmet iz kojeg je izabran Završni rad.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Primijeniti usvojena znanja i vještine iz stručnih sadržaja pripadnog predmeta. Riješiti praktični zadatak. Steći kompetencije za samostalno rješavanje konkretnog stručnog zadatka.

1.4. Sadržaj predmeta

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

- predavanja
 seminari i radionice
 vježbe
 obrazovanje na daljinu
 terenska nastava

- samostalni zadaci
 multimedija i mreža
 laboratorij
 mentorski rad
 ostalo

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje konzultacija, samostalno rješavanje zadatka i izrada završnog rada u pisanom obliku.

1.8. Praćenje rada studenata

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	8	Završni rad u	2		

	zadatka		pisanom obliku		
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu					
Ocjenjuje se i vrednuje točnost i cjelovitost rješavanja zadanog problema, izrade završnog rada te njegova usmena obrana.					
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)					
-					
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)					
-					
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu					
		<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija					
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.					