



Sveučilište u Rijeci
Tehnički fakultet



**STUDIJSKI PROGRAM
PREDDIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA RAČUNARSTVA**

Rijeka, svibanj 2017.

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 modernu fiziku	2	1			3	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						22	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		3		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	1	1		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		2		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	2			1	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, Signali i sustavi, 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
	Natjecateljsko programiranje	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 i ekonomika poslovnih sustava	2	1			3	4
	Uvod u umjetnu inteligenciju	2		2		4	5
	Slobodni kolegij ²					3	4
	Tjelesna i zdravstvena kultura ³			2		2	1
	Završni rad						10
UKUPNO						15	30

² Upisuje se jedan predmet iz 6. semestra preddiplomskih sveučilišnih studija strojarstva, brodogradnje ili elektrotehnike na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci u vrijednosti 4 ECTS ili više.

³ Kolegij se može upisati kao dodatni slobodni kolegij

UKUPNO PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ RAČUNARSTVA	Sati 115	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		<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 checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> 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	0,5	Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, domaće zadaće, 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)

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.

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	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

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Razumijevanje sustava baza podataka. Oblikovanje baza podataka. Definiranje relacijske baze podataka i rukovanje podacima. Osiguranje integriteta i zaštite podataka. Korištenje pomagala za oblikovanje i izradu baza podataka te izradu aplikacija.

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 entitet i-veze. Oblikovati relacijski model. Oblikovati funkcijske zavisnosti. Primjeniti postupak normalizacije. Primjeniti upitni jezik (SQL). Implementirati fizički i aplikativni model. Analizirati osiguranje integriteta baze podataka.

1.4. Sadržaj predmeta

Osnovni koncepti baza podataka. Podaci i informacija. Sustav za upravljanje bazom podataka. Relacijski, mrežni i hierarhijski model podataka. Logičko oblikovanje baza podataka. Funkcijske zavisnosti i normalizacija. Relacijska algebra. Strukturirani upitni jezik (SQL). Transakcije. Integritet i sigurnost podataka. Modeliranje i modeli podataka. Konceptualno oblikovanje i funkcijska analiza. Model entiteti-veze. Transformacija modela entiteti-veze u relacijski 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, samostalno rješavanje projektnog zadatka

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	1,5	Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Kontrolne zadaće, laboratorijske vježbe, projektni zadaci, pismeni i usmeni ispit

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

Carlos Coronel, Steven Morris, Peter Rob: Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management (5th Edition), Course Technology, 2012.

H. Garcia-Molina, J.D. Ullman, J. Widom, Database Systems: The Complete Book, Pearson, 2008.

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>
Carlos Coronel, Steven Morris, Peter Rob: Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management (5th Edition), Course Technology, 2012.	0	50
H. Garcia-Molina, J.D. Ullman, J. Widom, Database Systems: The Complete Book, Pearson, 2008.	0	50

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

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.

1.8. Praćenje rada studenata

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

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Kontinuirana provjera znanja (kontrolne zadaće), projekt, pismeni ispit.

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

A. P. Godse and D. A. Godse: Digital Logic Circuits, Technical Publications, 2011.
U. Peruško i V. Glavinić: Digitalni sustavi, Školska knjiga, 2005.

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

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.

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>
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

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

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 vrijednosti 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

Električka svojstva poluvodiča. Fizikalna i električka 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. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
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

Savladvanje osnovnih pojmova, postulata i metoda iz elektrostatičke, 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 elektrostatičke. 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 elektrostatičke. 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. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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 rješениh 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	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

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 B1).

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Usporediti i objasniti opći jezik i jezik struke (tehlike) 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 pismenim 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 jednostavnije dijagrame, sheme, slike i matematičke formule. Pismeno formulirati sažetak teksta, argumente i definicije.

1.4. Sadržaj predmeta

Tematske cjeline: Inženjerska struka. Osnove elektrotehnike. Korisnici računala. Struktura računala. Računalne aplikacije. Operacijski sustavi. Uporaba grafičkog zaslona. Aplikacijski programi. Multimedija. Gramatičke jezične strukture: glagolska vremena, modalni glagoli, pasiv, određeni i neodređeni član, gerund i infinitiv oblik, zavisne rečenice: pogodbene, odnosne rečenice.

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		Seminarski rad	0,25	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,75	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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)

Glendinning E./McEwan J.: Oxford English for Information Technology (2. izdanje) Oxford University Press 2006.
Vince M: Intermediate Language Practice, Heinemann Elt, Oxford 1998.

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

Vince M.: Advanced Language Practice, Mac Millan 2003.
Odabrani stručni članci na nivou višeg srednjeg stupnja Cambridge University Press.

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>
Glendinning E./McEwan J.: Oxford English for Information Technology 2005.	2	51
Vince M: Intermediate Language Practice, Heinemann Elt, Oxford 1998	20	51

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

Samostalno se izražavati u duhu struke tj. komunicirati sa stručnjacima inženjerske struke i funkcionirati u međunarodnom okruženju, a prema zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike B2 stupnja.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Odslušan predmet Engleski jezik I.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Uočiti i objasniti gramatičke strukture tipične za jezik struke. Implementirati gramatičke strukture u pismenim vježbama. Analizirati i razlikovati relevantne elemente u tekstu. Parafrazirati pojedine važnije dijelove teksta. Pismeno formulirati sažetak teksta, argumente i definicije. Analizirati i opisati složenije dijagrame, sheme, slike, procese i matematičke formule. Usmeno argumentirati svoje teze te kritizirati i vrednovati pojedina rješenja zadanog problema.

1.4. Sadržaj predmeta

Tematske cjeline: Računalna podrška. Mreže. Mrežna komunikacija. Internet. www. Mrežne stranice. Kreator mrežnih stranica. Komunikacijski sustavi. Sigurnost podataka. Programsko inženjerstvo. Ljudi u računarstvu. Suвременa dostignuća u računarstvu i informacijskim tehnologijama. Budućnost IT-a.

Gramatičke jezične strukture: Ponavljanje i slaganje vremena, participi (-ing, -ed form), vremenske rečenice, upravni i nepravni govor, tvorba riječi, kolokacije, idiomi, frazalni glagoli, pisanje sažetaka).

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		Seminarski rad	0,25	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,75	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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)

Glendinning E./McEwan J.: Oxford English for Information Technology (2. izdanje) Oxford University Press 2006.
Vince M: Intermediate Language Practice, Heinemann Elt, Oxford 1998.

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

Vince M.: Advanced Language Practice, Mac Millan 2003.
Odabrani stručni članci na nivou višeg srednjeg stupnja Cambridge University Press.

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>
Glendinning E./McEwan J.: Oxford English for Information Technology 2005.	2	53
Vince M: Intermediate Language Practice, Heinemann Elt, Oxford 1998	20	53

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

Kroz ustrojeni sustav osiguranja 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

Nema uvjeta.

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. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
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

2. 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 opis predmeta

Matematika 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. Praćenje¹ 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. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (kontrolne zadaće, testovi, provjere), pismeni ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Elezović, N.: Fourierov red i integral, Laplaceova transformacija, Biblioteka Bolonja, Element, Zagreb 2006. Žubričić D.: Uvod u diskretnu matematiku, Biblioteka Bolonja, Element, Zagreb 2006. Pavčević M., Uvod u teoriju grafova, Biblioteka Bolonja, Element, Zagreb 2006.							
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							
		<i>Naslov</i>		<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
		Elezović, N.: Fourierov red i integral, Laplaceova transformacija, Biblioteka Bolonja, Element, Zagreb 2006.		2		50	
		Žubričić D.: Uvod u diskretnu matematiku, Biblioteka Bolonja, Element, Zagreb 2006.		2		50	
		Pavčević M., Uvod u teoriju grafova, Biblioteka Bolonja, Element, Zagreb 2006.		2		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. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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, aktivnost u nastavi, kontrolne zadaće, testovi.

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					

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

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

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

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
 Jursić, 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 jednačbe, funkcije više varijabli, Rijeka 2012.

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

Elezović N., Aglič A., Linearna algebra – zbirka zadataka, Element, Zagreb 1999.
 Demidović, B. P.: Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, sva izdanja
 Devide, V. i grupa autora: Riješeni zadaci iz više matematike, 1-4, Školska knjiga Zagreb, 1990

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>
Slapničar I.: Matematika 1, Sveučilište u Splitu FESB, Split 2002., online udžbenik	50	50
Slapničar I.: Matematika 1 – zbirka zadataka, Sveučilište u Splitu FESB, Split 2010., online udžbenik	50	50
Jursić, K.-Dražić, I.: Matematika I, zbirka zadataka, Tehnički fakultet, Rijeka, 2008.	5	50
Štefan Trubić M., Sopta L., Črnjarić-Žic N., Maćešić S.: Matematika, zbirka zadataka: integrali, obične diferencijalne jednačbe, funkcije više varijabli, Rijeka 2012.	20	50

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

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, aktivnost u nastavi, kontrolne zadaće, testovi.

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					

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

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

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

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.

Demidovič, B. P. : Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, TK Zagreb, sva izdanja

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

Sopta, L.: Matematika 2, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 1995.

Kamenarović, I.: Inženjerska matematika 1, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 1997.

Kreyszig E., Advanced Engineering Mathematics, John Wiley & Sons, Inc., 1993.

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>
Slapničar I.: Matematika 2, Sveučilište u Splitu FESB, Split 2002., online udžbenik	50	50
Štefan Trubić M., Sopta L., Črnjarić-Žic N., Maćešić S.: Matematika, zbirka zadataka: integrali, obične diferencijalne jednačbe, funkcije više varijabli, Rijeka 2012.	20	50
Demidovič, B. P. : Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, TK Zagreb, sva izdanja	10	50

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

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.	
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 parametiranje 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

-

1.7. Obveze studenata

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

1.8. Praćenje rada studenata

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				
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, seminarski rad, pismeni i usmeni ispit.						
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
Šimunić, J.: Predavanja, 2012. Shahidehpour M., Wang Y., Communication and Control in Electric Power Systems, Wiley & Sons, 2003..						
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
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.						
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>		
		Šimunić, J.: Predavanja, 2012.	1	14		
		Shahidehpour M., Wang Y., Communication and Control in Electric Power Systems, Wiley & Sons, 2003..	1	14		
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija						
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.						

Opće informacije		
Naziv predmeta	Natjecateljsko programiranje	
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

Osnovni ciljevi predmeta su upoznavanje studenata s tehnikama apstrakcije i modeliranja složenih problema, primjene poznatih algoritama i struktura podataka u njihovom rješavanju, te unaprijeđenje vještine programiranja korištenjem programskog jezika C++ i knjižnice STL.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Algoritmi i strukture podataka.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Analizirati i modelirati složene probleme. Izabrati odgovarajuće algoritme i strukture podataka za učinkovito rješenje. Analizirati složenost rješenja. Generiranje ispitnih uzoraka za provjeru ispravnosti programa što posebice uključuje prepoznavanje specifičnih slučajeva i rubnih uvjeta. Učinkovita implementacija rješenja u formi C++/STL programskog koda.

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod: strukture podataka i programske knjižnice. Osnovne paradigme rješavanja problema: iscrpno pretraživanje, podijeli pa vladaj, pohlepni algoritmi, dinamičko programiranje. Pregled i primjena pojedinih područja iz matematike u projektiranju algoritama: teorija grafova, kombinatorika, teorija brojeva, teorija vjerojatnosti, teorija igara, računalna geometrija. Obrada znakovnih nizova.

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, samostalno učenje, samostalno rješavanje zadataka i sudjelovanje u natjecanjima u programiranju na Internetu.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi	0,2	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat	0,3	Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (dva natjecanja), pisani ispit.

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

Steven Halim; Felix Halim: Competitive Programming, 3rd Edition, 2013.

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

Steven S. Skiena; Miguel A. Revilla: Programming Challenges: The Programming Contest Training Manual, Springer, 2008.
Thomas H. Cormen; Charles E. Leiserson; Ronald L. Rivest; Clifford Stein: Introduction to Algorithms, Third Edition, MIT Press, 2009..

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>
Steven Halim; Felix Halim: Competitive Programming, 3rd Edition, 2013.	-	-

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

Stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija osigurava se kroz provjere znanja (tjedne, kvartalne i završne) i kroz izradu i prezentiranje seminarske teme. Kvaliteta nastave ocjenjuje se anketom po završetku nastave u sklopu e-kolegija na MudRi.

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 ljsuke 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. Ljuske za rad s operacijskim sustavom i njihovo programiranje. Sigurnost i zaštita. Primjeri instalacije i konfiguriranja operacijskih sustava.							
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 checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> 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	1	Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontrolne zadaće, laboratorijske vježbe, pisani ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							

-		
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
Silberschatz, Galvin, Gagne: Operating System Concepts, Wiley, 8th Ed. Budin, 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.		
<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 osiguranja kvalitete Fakulteta.		

Opće informacije		
Naziv predmeta	Organizacija i ekonomika 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 teoretskih pojmova i znanja iz područja organizacije i ekonomike poslovanja.

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. Analizirati tipove organizacijskih struktura. Analizirati vrednovanje poslova. Razlikovati vlasništvo, upravljanje i rukovođenje. Definirati principe upravljanja i rukovođenja. Analizirati timski rad. Definirati poslovnu politiku. Opisati principe i metode planiranja. Definirati dugoročne i operativne planove. Analizirati mrežnu tehniku planiranja. Definirati tvornicu kao ekonomski sustav. Analizirati prihode i troškove. Razlikovati Bilancu uspjeha i Bilancu stanja. Definirati Efekte poslovanja.

1.4. Sadržaj predmeta

Definicija pojma poslovnog sustava. Evolucija organizacije poslovnih sustava. Tvornica kao poslovni sustav. Podizanje poslovnog sustava. Osnovni principi organizacije. Definicija i upravljivost sustava. Informacije u poslovnom sustavu. Tipovi organizacijskih struktura. Projektiranje organizacije poslovnog sustava. Vrednovanje poslova. Vlasništvo. Upravljanje. Rukovođenje. Principi upravljanja i rukovođenja. Timski rad. Poslovna politika. Planiranje. Principi i metode planiranja. Mrežna tehnika planiranja. Planovi poslovnog sustava. Dugoročni i operativni planovi. Uporaba računala pri planiranju. Tvornica kao ekonomski sustav. Prihodi i rashodi. Vrste troškova. Prag rentabilnosti. Bilanca uspjeha. Bilanca stanja. Efekti poslovanja.

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		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,0	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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)

T. Mikac, M. Ikonić.: Organizacija poslovnih sistema, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2008.,

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

Novak, M., Sikavica, P.: Poslovna organizacija, Informator, Zagreb, 1999.

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

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
T. Mikac, M. Ikonić.: Organizacija poslovnih sistema, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2008., u obliku skripte na web stranici katedre	Po potrebi	83
Novak, M., Sikavica, P.: Poslovna organizacija, Informator, Zagreb, 1999.	-	83

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

Kroz ustrojeni sustav osiguranje 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 primijeniti 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							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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)

Darko Grundler: Primijenjeno računarstvo, Graphis Zagreb 2000, ISBN: 953-6647- 03-6.

Rajko Vulin: Od sada programiramo u C-u, Turbo C, Školska knjiga, Zagreb 1991.

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

Kernighan B. W., Ritchie D. M., The C Programming Language, Prentice Hall, Inc., 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>
<i>Darko Grundler: Primijenjeno računalstvo, Graphis Zagreb 2000, ISBN: 953-6647- 03-6.</i>	1	50
<i>Rajko Vulin: Od sada programiramo u C-u, Turbo C, Školska knjiga, Zagreb 1991.</i>	1	50

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

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							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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)

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.

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

Rajko Vulin: "Zbirka riješenih zadataka iz C-a", Školska knjiga, Zagreb 1995.

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>
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

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

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 opis 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. Argumentirano primijeniti metode i alate koji se koriste u sklopu razvoja programskog proizvoda. Objasniti elemente i modele upravljanja u disciplini programskog inženjerstva. Argumentirano primijeniti metode i alate koji se koriste za upravljanje u projektima razvoja programskog proizvoda. Sumirati tijek i rezultate projekta.

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod u disciplinu programskog inženjerstva. Opći model životnog ciklusa programskog proizvoda uključujući analizu, specifikaciju, dizajn, 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 zahtjeva i dizajn programskog proizvoda. Objektno orijentirana analiza i dizajn. Programski jezici. Planiranje i osiguravanje kvalitete programskog proizvoda. Verifikacija i validacija programskih sustava. Timski 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 nastave, aktivnost u nastavi, izrada domaćih zadaća, samostalno učenje, provedba projekta te završni test.

1.8. Praćenje rada studenata

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					

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, laboratorijske vježbe, domaće zadaće, seminarski rad, pisani završni ispit.

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

Prezentacije predavanja

Upute za lab. vježbe i domaće zadaće

Vliet, H.v.: Software Engineering, Principles and Practice. John Wiley & Sons, Chichester, 2000.

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

Kerzner, H.: Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling, John Wiley & Sons, Hoboken, 2003.

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>
Vliet, H.v.: Software Engineering, Principles and Practice. John Wiley & Sons, Chichester, 2000.	1	59

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

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. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Aktivno praćenje nastave, kontrolne zadaće, završni ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Predavanja na web stranici predmeta.							
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							
		<i>Naslov</i>		<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
		Računalne mreže		1		43	
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.	
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

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							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja, seminarski rad.

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

Priručnici za komercijalne softvere I-DEAS, CATIA, FLUENT, ...

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>
(Priručnici za komercijalne softvere I-DEAS, CATIA, FLUENT, ...)	mrežne kopije	50

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

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 alatima za obradu i strukturiranje teksta, razumjeti principe upravljanja inačicama programskog proizvoda.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Upoznati osnovne alate za obradu i strukturiranje teksta; Razumjeti razliku između proučenih alata i WYSIWYG alata za obradu teksta; Prepoznati važnost i korist alata za upravljanje inačicama programskog proizvoda; Upoznati i savladati koncepte alata za upravljanje inačicama.

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	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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)

Darko Grundler: *Primijenjeno računalstvo*, Graphis Zagreb 2000, ISBN: 953-6647- 03-6.
 Gilat, A.: *MATLAB: An Introduction with Applications*, 3rd edition, Wiley, 2008.
 Priručnici za komercijalnu programsku opremu

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

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Darko Grundler: <i>Primijenjeno računalstvo</i> , Graphis Zagreb 2000, ISBN: 953-6647- 03-6.	1	50
Gilat, A.: <i>MATLAB: An Introduction with Applications</i> , 3rd edition, Wiley, 2008..	1	50
Priručnici za komercijalnu programsku opremu	Mrežne kopije	50

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 nepoznanicom. 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. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
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 kontaktni 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. <i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata će se vršiti na temelju rezultata kolokvija, laboratorijskih vježbi, te na temelju seminarskog rada ili poravnog ispita.						
1.10. <i>Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
Vujević, D., Ferković, B.: Osnove elektrotehničkih mjerenja, I. i II. dio, Školska knjiga, Zagreb, 1996.						
1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
Šantić, A.: Elektronička instrumentacija, 3. izdanje, Školska knjiga, Zagreb, 1993. Coombs, C.F.Jr.: Electronic Instrument Handbook, McGraw-Hill, 2nd Edition, 1999.						
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>	
Vujević, D., Ferković, B.: Osnove elektrotehničkih mjerenja, I. i II. dio, Školska knjiga, Zagreb, 1996.			8		40	
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	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							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

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).

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

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.

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

Andy Budd, Emil Björklund: CSS Mastery, Apress, 2013.
K. Scott Allen: What Every Web Developer Should Know About HTTP, OdeToCode LLC, 2012.

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>
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.	-	-

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

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

1.4. Sadržaj predmeta

Signali i sustavi; klasificiranje, osnovni signali, modeli signala, operacije na signalima, svojstva sustava. Kontinuirani i diskretni LTI sustavi; impulsni odziv, konvolucija signala, svojstva LTI sustava. Fourierov red; linijski spektar signala, sustav s periodičnom pobudom. Fourierova transformacija; energija signala, prijenosna funkcija sustava, idealni filtri. Otipkavanje 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, 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		Domaće zadaće					

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Kontinuirana provjera znanja (kontrolne zadaće), pismeni ispit.

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

B. P. Lathi: Linear Systems and Signals, 2/E, Oxford University Press, 2004.
 S. S. Soliman and M. D. Srinath: Continuous and Discrete Signals and Systems, 2/E, Prentice Hall, 1998.
 M. Vrankić: Signali i sustavi: zbirka riješenih zadataka, Graphis, 2007.

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

C. L. Phillips, J. Parr, and E. Riskin: Signals, Systems, and Transforms, 4/E, Prentice Hall, 2008.
 J. H. McClellan, R. W. Schafer, and M. A. Yoder: Signal Processing First, Prentice Hall, 2003.
 S. Haykin and B. Van Veen: Signals and Systems, 2/E, Wiley, 2003.

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>
B. P. Lathi: Linear Systems and Signals, 2/E, Oxford University Press, 2004.	1	60
S. S. Soliman and M. D. Srinath: Continuous and Discrete Signals and Systems, 2/E, Prentice Hall, 1998.	1	60
M. Vrankić: Signali i sustavi: zbirka riješenih zadataka, Graphis, 2007.	11	60

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

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
Portfolio	Samostalno rješavanje zadatka		4

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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	Tjelesna i zdravstvena kultura	
Studijski program	Preddiplomski sveučilišni studij Računarstvo	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	1
	Broj sati (P+V+S)	0+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Okvirni cilj zdravstveno odgojno-obrazovnog područja tjelesne i zdravstvene kulture jest odgovarajućim kineziološkim aktivnostima zadovoljiti biopsihosocijalne potrebe čovjeka za kretanjem, a time zadovoljiti opće potrebe uvećavajući prilagodbene i stvaralačke sposobnosti u suvremenim uvjetima života i rada.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Kineziološkim aktivnostima zadovoljiti biosocijalne potrebe studenata za kretanjem.

1.4. Sadržaj predmeta

Programski sadržaj odgojno obrazovnog područja tjelesne i zdravstvene kulture realizira se kroz redovne (atletiku, nogomet, košarku, odbojku, rukomet, plivanje sa vaterpolom te fitness) i fakultativne (skijanje, jedrenje, veslanje, planinarenje, tenis, te rafting) programe.

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

1.8. Praćenje rada studenata

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

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Redovitost pohađanja nastave.

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

Medved, R.: Sportska medicina, Medicinska knjiga, Zagreb
 Tuka, K.: Fiziologija sporta, sportska tribina, Zagreb

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>
Medved, R.: Sportska medicina, Medicinska knjiga, Zagreb	1	50
Tuka, K.: Fiziologija sporta, sportska tribina, Zagreb	1	50

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, brojila 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							
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Aktivno praćenje nastave, kontrolne zadaće, završni projekt.							
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
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.							
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
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)							
<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>	
Designing Embedded Hardware				0		25	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta. Provođenje vlastitog praćenja prolaznosti.							

Opće informacije		
Naziv predmeta	Uvod u modernu 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+15+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, relativističke i kvantne 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

Zakoni gibanja, relativnost gibanja. Harmoničko titranje. Prigušeno i prisilno titranje. Mehanički valovi. Superpozicija valova, stojni valovi. Dopplerov efekt. Elektromagnetsko titranje. Elektromagnetski valovi. Geometrijska optika. Fizikalna optika, interferencija, difrakcija, polarizacija. Elementi kvantne fizike. Struktura tvari, Bohrov model atoma. Kvantni brojevi. Paulijevo načelo i posljedice. Interakcija zračenja s materijom. Comptonov efekt, tvorba parova.

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	1,5	Aktivnost u nastavi	0,5	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. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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.

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)

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

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Dobrinić, J.: Fizika (valovi, optika, struktura tvari), Tehnički fakultet, Rijeka, 1998.	12	9
Glavan, N., Mandić, L., Dobrinić, J.: Zbirka riješenih primjera iz Fizike II, Tehnički fakultet, Rijeka, 2004.	13	9

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, Programiranje II.							
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet							
Pravilno tumačiti pojam klasa i objekta, naličivanja, sučelja i polimorfizma, programiranje u distribuiranom okruženju i korištenje dretvi, pravilno primijeniti objektno programiranje korištenjem adekvatnih metoda na rješavanje problema.							
1.4. Sadržaj predmeta							
Osnovni principi objektno orijentiranog programiranja, klase i objekti, kontrola pristupa, nasljeđivanje, sučelja i polimorfizam, grafičko programiranje, dretve. Primjeri objektno orijentiranih jezika Java I C++. Objektno orijentirano programiranje u distribuiranom okruženju.							
1.5. Vrste izvođenja nastave		<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" 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, aktivnost u nastavi, 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	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Pohađanje nastave, laboratorijske vježbe, domaće zadaće, seminarski rad, pisani završni ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
B. Eckel, Thinking in C++, 3rd Edition Java Tutorial Java API							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							

G. Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson, *The Unified Modeling Language User Guide*, Addison -Wesley, 1998.
 A. Alexandrescu, *Modern C++ Design*, Addison-Wesley Int., 2001.
 S. Meyers, *Effective C++*, Addison-Wesley Professional, 2005.

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

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
B. Eckel, <i>Thinking in C++</i> , 2nd Edition, dostupno na http://www.mindview.net/Books	Besplatno dostupno	
Java Tutorial, dostupno na http://docs.oracle.com/javase/tutorial/index.html	Besplatno dostupno	
Java API, dostupno na http://docs.oracle.com/javase/1.4.2/docs/api/index.html	Besplatno dostupno	

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 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

Prepoznavanje problema za koje je moguće primijeniti tehnike umjetne inteligencije te njihovo rješavanje. Poznavanje metoda pretraživanja prostora stanja i lokalne optimizacije te teorije odlučivanja. Primjena jednostavnijih tehnika strojnog učenja.

1.4. Sadržaj predmeta

Umjetna inteligencija i inteligentni agenti. Rješavanje problema: heurističko i lokalno pretraživanje, tehnike optimizacije. Osnove teorije igara, problemi s protivnicima. Nesigurnost i odlučivanje. Osnove strojnog učenja. Primjeri 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, aktivnost u nastavi, samostalno učenje.

1.8. Praćenje rada studenata

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

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera znanja (dva međuispita), ispit.

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

Russell, S.J., Norvig P., Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 2009.

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>
Russell, S.J., Norvig P., Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 2009.	2	50

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

Kroz ustrojeni sustav osiguranje 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 zadatka	8	Završni rad u pisanom obliku	2		

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata 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. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
-		
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>
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kroz ustrojeni sustav osiguranje kvalitete Fakulteta.		