SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET OSIJEK

Studijski program preddiplomskog sveučilišnog studija *Računarstvo*

(točke 1., 2., 3.1., 3.2.)

Osijek, 2008.
(verzija 2018/2019)

Sadržaj

1. UVOD *2*

2. OPĆI DIO *4*

3. OPIS PROGRAMA *6*

3.1. Popis obveznih i izbornih predmeta *6*

3.2. Opis kolegija na Preddiplomskom studiju računarstva *9*

1. UVOD

Razlozi pokretanja studija

a) Razlozi pokretanja studija

Elektrotehnički fakultet u Osijeku postoji od 1978. godine, pri čemu se Sveučilišni program provodi od 1990. godine. U tome se razdoblju Fakultet razvio u respektabilnu Sveučilišnu ustanovu, s materijalnom i kadrovskom osnovom za izvođenje studijskih programa na najvišoj razini. U navedenom razdoblju Fakultet je opremljen suvremenim učionicama i kabinetima, i što je posebno važno uređeni su i opremljeni laboratoriji i računalne učionice, bez kojih se ne može zamisliti suvremeno visokoškolsko obrazovanje studenata elektrotehnike i računarstva.

- *Procjena svrhovitosti s obzirom na potrebe tržišta rada* - Analiza podataka s tržišta rada u Hrvatskoj, Europskoj uniji, SAD-u, kao i u ostatku razvijenog svijeta, ukazuje na to da stručnjaci koji završe program studija računarstva imaju velike mogućnosti zapošljavanja te da postoji stalna potreba za stručnjacima navedenog profila. Štoviše, trendovi rasta i razvoja elektrotehnike, računarstva i posebno informacijskih tehnologija (IT), te predviđanje budućeg rasta, kako proizvoda, tako i novih usluga, govore o povećanju potreba za stručnjacima navedenog profila. Stručnjaci koji završe preddiplomski studij računarstva steći će dovoljna temeljna znanja za uspješno uključivanje na tržište rada. Svjetska iskustva pokazuju da upravo stručnjaci koji završe profil kraćeg trajanja studija, kao što je preddiplomski studij računarstva, vrlo brzo nalaze zaposlenje, kako zbog kroničnog nedostatka obrazovane radne snage, tako i zbog uske profiliranosti pojedinih radnih mjesta za koje je dovoljno steći temeljna znanja struke, koja upravo daje preddiplomski studij računarstva.
  Isprepletenost računalne tehnologije u svim porama života čovjeka i društvene zajednice, kao i rastući trend interdisciplinarnosti, od koji je jedna od disciplina gotovo redovito računarstvo, govore da će računarstvo ostati i dalje temelj razvoja ljudskoga društva.

- *Povezanost sa suvremenim znanstvenim spoznajama i/ili na njima temeljenim vještinama* – Suvremeni studij računarstva zasniva se na svekolikom brzom razvoju znanosti i tehnologije. To se posebno očituje u razvoju računalne i IT tehnologije, iza koje stoje najnovije znanstvene spoznaje iz znanstvenog polja računarstva. Pokretač razvoja i istraživanja u ovome području svakako je tržište, koje je, i biti će još dugo, siguran oslonac daljnjih ulaganja u znanost i istraživanje. Iz prethodno navedenoga proizlazi potreba za stalnim praćenjem najnovijih znanstvenih spoznaja, kroz istraživanje i razvoj na Fakultetu, prvenstveno u okviru znanstvenih projekata, pod okriljem Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, kroz projekte Europske unije i svakako kroz suradnju i projekte s gospodarstvom. Predloženi Preddiplomski studij računarstva će se temeljiti na najnovijim znanstveno utemeljenim činjenicama iz polja računarstva, te će se program studija usklađivati s novim saznanjima iz ovoga izuzetno dinamičnog područja.
- *Usporedivost s programima uglednih inozemnih visokih učilišta*. – Preddiplomski studij računarstva na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku temelji se na programima poznatih europskih i svjetskih Sveučilišta. Između ostalih, program Preddiplomskog studija računarstva usporediv je s Preddiplomskim programom Studija elektrotehnike na TU Wien kao i s Preddiplomskim programom studija računarstva na ETH Zürich. Zajednička osnova im je trajanje studija od 3 godine u kome se stječe ukupno 180 ECTS bodova. Kvalifikacija koja se stječe završetkom studija je Baccalaureus/ Baccalaurea računarstva (odnosno

elektrotehnike i računarstva – TU Wien), odnosno Bachelor of Science in Computer Engineering (engleski termin). Osnovu proučavanja Preddiplomskog studija računarstva predstavljaju usporedivi temeljni kolegiji studija na I. i II. godini studija i obvezni i/ili izborni blokovi /kolegiji, kroz koje se stječe dodatno usmjeravanje prema tržištu rada, odnosno budućem Diplomskom studiju.

b) *Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa.* – Elektrotehnički fakultet Osijek obrazuje stručnjake iz znanstvenog polja elektrotehnike uz naglasak na usmjeravanje iz znanstvenog polja računarstva kroz dva smjera: Računarstvo i komunikacije te Automatika i procesno računarstvo. Pored toga na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku djeluje Poslijediplomski studij Računarstva sa smjerom Procesno računarstvo. Kroz oba navedena studija Elektrotehnički fakultet Osijek stekao je bogato iskustvo u obrazovanju stručnjaka iz polja računarstva. Dosadašnji studij elektrotehnike s računalnim smjerovima predstavlja osnovu novog Preddiplomskog studija računarstva, koji će zajedno s Diplomskim studijem računarstva smjer Procesno računarstvo i Poslijediplomskim doktorskim studijem računarstva smjera Procesno računarstvo činiti kontinuirani obrazovni ciklus od prvostupnika/prvostupnice računarstva, preko magistra računarstva do doktora znanosti iz znanstvenog polja računarstva. Na ovaj će način Elektrotehnički fakultet u Osijeku zaokružiti obrazovanje stručnjaka iz znanstvenog polja računarstva.

d) Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata. - Elektrotehnički fakultet u Osijeku će u okviru Preddiplomskog studija računarstva omogućiti studiranje pojedinih kolegija/ blokova kolegija ili cijelog semestra studentima drugih Sveučilišta/ Fakulteta, kao i odlazak vlastitih studenata na druge visoko-obrazovne institucije. Način i mogućnosti provođenja mobilnosti studenata, ali i nastavnika, regulirat će se na osnovu partnerskog ugovora između Sveučilišta/ Fakulteta. Koordinaciju i ugovaranje pojedinih aranžmana vršit će ECTS koordinatori partnerskih ustanova.

2. OPĆI DIO

2.1. *Naziv studija*:

Preddiplomski studij računarstva.

2.2. *Nositelj i izvođač studija*:

Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Elektrotehnički fakultet Osijek u suradnji s ostalim sastavnicama Sveučilišta (Fakulteti, Odjeli)

2.3. *Trajanje studija*:

Preddiplomski studij računarstva trajat će **tri godine**, pri čemu će student sakupiti minimalno **180 ECTS bodova**.

2.4. *Uvjeti upisa na studij*:

Preddiplomski studij računarstva moći će upisati kandidati koji su završili četverogodišnje srednjoškolsko obrazovanje uz obavezno polaganje klasifikacijskog ispita na kojemu će morati prijeći klasifikacijski prag. Na osnovu uspjeha u srednjoj školi i uspjeha na klasifikacijskom ispitu načinit će se rang lista pristupnika na osnovu koje će se obaviti upis. Nakon uvođenja Državne mature u Srednje škole omogućit će se upis kandidata i bez razredbenog ispita, a na osnovu uspjeha u srednjoškolskom obrazovanju i na Državnoj maturi.

2.5. *Kompetencije koje student stječe završetkom Preddiplomskog studija računarstva i poslovi za koje je student osposobljen*:

Preddiplomski studij računarstva osposobljava studente za izuzetno dinamično područje tehnološkog razvoja. Računalni stručnjaci ovoga profila su arhitekti i implementatori najnovijih informacijskih i komunikacijskih tehnologija s velikim zahtjevima, kako u industriji, trgovini, tako i u javnom sektoru. Studenti ovoga studija naučit će identificirati, formulirati i rješavati inženjerske probleme primjenom računalnih alata. Osim toga, naučit će prepoznati interakciju između inženjerskih aktivnosti i dizajna, proizvodnje, marketinga, zahtjeva korisnika i zahtjeva proizvodnog procesa. Pripremit će se za prilagodbu promjenama tehnologije i novih tehnika, kao dijela cjeloživotnog obrazovanja LLL (Life Long Learning). Studenti će također uočiti važnost inženjerskih aktivnosti i utjecaj kojega one imaju na cjelokupni život i okolinu, pri čemu moraju pokazati visoka moralna i etička načela pri rješavanju inženjerskih zadataka. Studenti će biti sposobni primijeniti stečena znanja za daljnje unapređenje svojih profesionalnih i akademskih sposobnosti. Pri rješavanju problema kreativno će i kritički evaluirati argumente, pretpostavke, koncepte i podatke kako bi donijeli valjane odluke i dali adekvatan doprinos.

Završeni stručnjaci Preddiplomskog studija računarstva steći će sljedeća znanja, odnosno moći će raditi sljedeće poslove:

- Specifikacija, dizajn i implementacija računalnih sustava;
- Instaliranje, primjena i održavanje uobičajenih operacijskih sustava, programske i sklopovske podrške;
- Sposobnost objektnog programiranja;
- Primjena načela naprednih komunikacijskih tehnologija na dizajn i implementaciju širokog područja računalnog inženjerstva;
- Efikasna primjena alata za konstruiranje i dokumentiranje sklopovlja i sistemskih programa;
- Razvoj grafičkih i dijaloških korisničkih sučelja;
- Konfiguracija i primjena standardnih svojstava i funkcija u sustavima baza podataka;
- Primjena programskih jezika više razine;
- Kreiranje i održavanje Internet Web prezentacija primjenom standardnih alata i web funkcija;
- Implementacija ulazno/izlaznog programiranja pomoću standardnih protokola i sabirničkih sustava, koji se primjenjuju u upravljačkim sustavima;
- Dizajniranje osnovnih digitalnih sklopova i sustava;
- Sudjelovanje u dijelu razvoja kompleksnog računalnog programa;
- Poznavanje načela digitalnog procesiranja signala.
- Poznavanje procesa i mehanizama u umrežavanju računala, kao i uloge mrežnog administratora.

Na osnovu znanja i vještina koje će studenti Preddiplomskog studija računarstva steći tijekom studija nedvojbeno je da će biti sposobni za nastavak diplomskog studija na Diplomskim studijima računarstva, kako u zemlji, tako i u inozemstvu. Pored toga, kroz temeljna znanja iz matematike, fizike i elektrotehnike bit će potpuno ili djelomično osposobljeni za studiranje na Diplomskim studijima drugih tehničkih, ali i informatičkih studija.

2.8. *Stručni ili akademski naziv ili stupanj koji se stječe završetkom studija:*

Završetkom Preddiplomskog studija računarstva studenti stječu akademski naziv **Sveučilišni prvostupnik/prvostupnica inženjer/inženjerka (Baccalaureus/Baccalaurea) računarstva**.

3. OPIS PROGRAMA

3.1. Popis obveznih i izbornih predmeta

Nastavni plan studijskog programa Prediplomskog studija računarstva detaljno je opisan tablicama iz kojih je vidljiv redoslijed izvedbe i upisa predmeta na studiju. U tablicama se navodi naziv kolegija, te tjedno opterećenje (broj sati **P**redavanja + sati **A**uditornih + sati **L**aboratorijskih vježbi + sati **K**onstrukcijskih vježbi). Pretpostavlja se da se svi predmeti izvode cijeli semestar, tj. petnaest tjedana. Ukupne obveze studenta u nastavi najviše su 25 sati tjedno u koje se ne uključuju obveze studenta u okviru predmeta Tjelesna kultura i fakultativni sadržaji. Svi predmeti su jednosemestralni i polažu se nakon odslušanih predavanja i vježbi. Procjenjeno opterećenje studenata u semestru iskazano je ECTS (European Credit Transfer System) bodovima. ECTS bodovi su dodijeljeni prema slijedećim načelima i kriterijima:

- Bodovi se dodjeljuju normiranjem jednog semestra na 30 ECTS bodova ;
- Broj bodova koji se dodjeljuju pojedinom predmetu predstavlja udio opterećenja i angažmana studenta na tome predmetu u odnosu na ukupni semestar (30 ECTS bodova), broj bodova po predmetu je zaokružen na pola boda;
- U opterećenje studenta se uračunava ukupno vrijeme koje treba potrošiti za uspješno svladavanje gradiva (predavanja, auditorne vježbe, laboratorijske vježbe, konstrukcijske vježbe, pripreme za vježbe i pisanje izvješća s vježbi, kolokviranje vježbi, seminarske radnje, vrijeme utrošeno na studiranje gradiva, tj. na samostalno učenje, ispitivanja i provjere znanja itd.);
- Točnije određenje vrijednosti boda je načinjeno procjenom nastavnika o zahtjevnosti sadržaja, kao i anketiranjem studenata o postojećim predmetima na fakultetu i vremenu potrebnom za svladavanje gradiva.

Način označavanja predmeta

Radi lakšeg snalaženja predmeti su označeni šifrom na sljedeći način:

šifra predmeta: P Bx y z

gdje su : P – jednoslovčana oznaka za Preddiplomski studij
B – jednoslovčana ili višeslovčana oznaka studija ili izborne grupe kolegija
R – Preddiplomski studij računarstva
E – Grupa kolegija Elektroenergetika
K – Grupa kolegija Komunikacije

x – redni broj semestra
y z – dvobrojčana oznaka za redni broj predmeta u semestru

Sveučilišni preddiplomski studij Računarstvo

1. GODINA STUDIJA

1. semestar

Ozn.	PREDMET	Sati PR	Sati VJ	ECTS	NASTAVNIK
P105	Inženjerska grafika i dokumentiranje	30	15	3	Prof.dr.sc. MRČELA TOMISLAV
P101	Linearna algebra	30	30	5	Doc.dr.sc. KATIĆ ANITA Prof.dr.sc. GALIĆ RADOSLAV *
P102	Matematika I	30	30	5	Doc.dr.sc. RUDEC TOMISLAV
PR101	Matematičke osnove računarstva	45	15	5	Doc.dr.sc. RUDEC TOMISLAV
P103	Osnove elektrotehnike I	30	45	6	Prof. dr. sc. HEDERIĆ ŽELJKO
P106	Programiranje I	30	30	5	Prof.dr.sc. MARTINOVIĆ GORAN Izv. prof. dr. sc. BAUMGARTNER ALFONZO
P107	Tjelesna kultura I	0	30	1	KERŽE PETAR

Izborni kolegiji

Ozn.	PREDMET	Sati PR	Sati VJ	ECTS	NASTAVNIK
PF101	Engleski jezik - fakultativni	15	15	2	LIERMANN-ZELJAK YVONNE FERČEC IVANKA

2. semestar

Ozn.	PREDMET	Sati PR	Sati VJ	ECTS	NASTAVNIK
P204	Elektronika I	45	45	6	Izv.prof.dr.sc. MATIĆ TOMISLAV (st.) Izv. prof. dr. sc. VINKO DAVOR
PR203-17	Fizika	45	45	6	doc.dr.sc. SKENDER MARINA
P201	Matematika II	30	30	6	Doc.dr.sc. KATIĆ ANITA
P202	Osnove elektrotehnike II	45	45	6	Prof. dr. sc. HEDERIĆ ŽELJKO Izv. prof. dr. sc. BARUKČIĆ MARINKO
P205	Programiranje II	30	30	5	izv. prof. dr.sc. JOB JOSIP Izv. prof. dr. sc. NENADIĆ KREŠIMIR

P206	Tjelesna kultura II	0	30	1	KERŽE PETAR

Izborni kolegiji

Ozn.	PREDMET	Sati PR	Sati VJ	ECTS	NASTAVNIK
PF201	Engleski jezik - fakultativni	15	15	2	FERČEC IVANKA LIERMANN-ZELJAK YVONNE

2. GODINA STUDIJA

3. semestar

Ozn.	PREDMET	Sati PR	Sati VJ	ECTS	NASTAVNIK
PR302	Algoritmi i strukture podataka	45	30	6	Izv. prof. dr. sc. BAUMGARTNER ALFONZO
PRK301	Digitalna elektronika	30	45	6	Prof.dr.sc. HOCENSKI ŽELJKO
P301	Matematika III	30	30	5	Doc.dr.sc. MAROŠEVIĆ TOMISLAV *
PRK303-18	Objektno orijentirano programiranje	30	45	6	Izv. prof. dr. sc. BLAŽEVIĆ DAMIR
PR303-18	Operacijski sustavi	45	30	6	Prof.dr.sc. MARTINOVIĆ GORAN
P303	Tjelesna kultura III	0	30	1	KERŽE PETAR

Izborni kolegiji

Ozn.	PREDMET	Sati PR	Sati VJ	ECTS	NASTAVNIK
PF301	Engleski jezik - fakultativni	15	15	2	LIERMANN-ZELJAK YVONNE FERČEC IVANKA

4. semestar

Ozn.	PREDMET	Sati PR	Sati VJ	ECTS	NASTAVNIK
P404	Engleski jezik I	15	15	2	FERČEC IVANKA LIERMANN-ZELJAK YVONNE
P401	Komunikacijske mreže	45	30	6	Izv. prof. dr. sc. GRGIĆ KREŠIMIR Prof.dr.sc. ŽAGAR DRAGO
PR402-18	Razvoj programske podrške objektno orijentiranim načelima	30	45	5.5	Prof.dr.sc. MARTINOVIĆ GORAN

P403	Signali i sustavi	30	30	5	Izv. prof. dr. sc. GALIĆ IRENA
PRK401	Teorija informacije	45	30	5.5	Prof.dr.sc. ŽAGAR DRAGO
P405	Tjelesna kultura IV	0	30	1	KERŽE PETAR
P402	Vjerojatnost i statistika	30	30	5	Doc.dr.sc. RUDEC TOMISLAV Prof.dr.sc. GALIĆ RADOSLAV *

3. GODINA STUDIJA

5. semestar

Ozn.	PREDMET	Sati PR	Sati VJ	ECTS	NASTAVNIK
PRK503	Arhitektura računala	30	45	7	Prof.dr.sc. HOCENSKI ŽELJKO
PRK501	Baze podataka	45	30	7	Doc.dr.sc. LUKIĆ IVICA
P501	Engleski jezik II	30	15	3	FERČEC IVANKA LIERMANN-ZELJAK YVONNE
PER501	Osnove automatskog upravljanja	45	30	7	Prof.dr.sc. SLIŠKOVIĆ DRAŽEN
PRK504-18	Osnove razvoja web i mobilnih aplikacija	30	45	6	Doc.dr.sc. BALEN JOSIP Izv. prof. dr. sc. NENADIĆ KREŠIMIR

6. semestar

Ozn.	PREDMET	Sati PR	Sati VJ	ECTS	NASTAVNIK
P601	Ekonomika poduzeća	30	15	5	Prof. dr. sc. CRNJAC-MILIĆ DOMINIKA
P604	Engleski jezik III	15	15	5	LIERMANN-ZELJAK YVONNE FERČEC IVANKA
P603	Komunikacijske vještine	30	15	5	Izv.prof.dr.sc. GLAVAŠ JERKO *
PR601-18	Modeliranje i simulacija	30	30	5	Izv.prof.dr.sc. VUČINIĆ DEAN *
P605	Završni rad	0	0	10	

3.2. Opis kolegija na Preddiplomskom studiju računarstva

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Izv. prof. dr. sc. BAUMGARTNER ALFONZO**	
Naziv predmeta	PR302 Algoritmi i strukture podataka	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	45+(15+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA	
1.1. Ciljevi predmeta	
-	
1.2. Uvjeti za upis predmeta	
-	
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet	
1.opisati osnovne pojmove vezane za algoritme i strukture podataka 2.koristiti osnovne linearne i nelinearne strukture podataka: lista, red, stog, stablo, graf 3.koristiti važnije poznate i efikasne algoritme za sortiranje, pretraživanje 4.pisati vlastite algoritme koristeći pseudojezik ili dijagram toka 5.vrednovati algoritme koristeći osnove teorije složenosti algoritama	
1.4. Sadržaj predmeta	
Pojam algoritma, prikaz, implementacija na računalu. Kompleksnost algoritma. Pogreške uvjetovane prikazom numeričkih podataka u računalu. Složene podatkovne strukture: liste, stabla, grafovi; implementacija na računalu. Algoritmi za pretraživanje i sortiranje. Generiranje pseudoslučajnih brojeva po jednolikoj, eksponencijalnoj i normalnoj razdiobi. Ocjena generatora, statistički testovi. Rekurzivni algoritmi. Pojam rekurzije, implementacija na računalu, utrošak računalnih resursa.	
1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	
1.7. Obveze studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.8. Praćenje rada studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	

AKTIVNOST STUDENTA	**ECTS**	**ISHOD UČENJA**	**NASTAVNA METODA**	**METODA PROCJENE**	**BODOVI**	
					Min	**max**
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe	2.5	1,4,5	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	2	10

(AV), Laboratorijske vježbe (LV)						
Rješavanje zadataka	1	2,3,4	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	15	30
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	0.8	2,3,4	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	15	30
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.7	1,5	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30

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

1. 1 Cormen, Thomas H.; Leiserson, Charles E.; Rivest, Ronald L.; Stein, Clifford Introduction to Algorithms (3rd ed.) MIT Press and McGraw-Hill. ISBN 0-262-03384-4. (2009) [1990]
2. 2 D. E. Knuth The Art of Computer Programming, Vol. 1., Fundamental Algorithms Addison-Wesley, Reading, MA, 1997.
3. 3 D. E. Knuth The Art of Computer Programming, Vol. 2., Seminumerical Algorithms Addison-Wesley, Reading, MA, 1998.

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

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Prof.dr.sc. HOCENSKI ŽELJKO**	
Naziv predmeta	PRK503 Arhitektura računala	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(15+15+15)+0

1. OPIS PREDMETA	
1.1. Ciljevi predmeta	
-	
1.2. Uvjeti za upis predmeta	
-	
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet	
1.objasniti građu računalnog sustava 2.analizirati funkcioniranje dijelova računalnog sustava 3.objasniti povezivanje te serijski i paralelni prijenos podataka 4.dizajnirati programsko rješenje u asemblerskom jeziku 5.primijeniti programske alate i okruženja za razvoj programa 6.ocijeniti i ispitati funkcioniranje dizajniranog računalnog sustava	
1.4. Sadržaj predmeta	
Osnovne značajke digitalnog računala. Von Neumannov model računala. Funkcijske jedinice računala. Mikroprocesor. Arhitektura 8-bitovnog mikroprocesora. Funkcioniranje računala i izvođenje naredbi. Načini adresiranja. Sabirnice računala. Adresni dekoderi i sabirnički sklopovi. Vrijeme izvođenja naredbi. Skup naredbi mikroprocesora. Programiranje u strojnom jeziku. Potprogrami. Stog. Arhitektura osobnog računala. Porodica mikroprocesora Intel. Osnovne ploče i karakteristične sabirnice. Ulazno-izlazne funkcijske jedinice računala. Sučelje za paralelni ulaz i izlaz (PIO). Paralelne sabirnice i osnovni protokoli (AT, SCSI, PCI, GPIB). Sučelje za serijsku komunikaciju (UART, SIO). Serijske sabirnice i protokoli (RS-232, RS-485, USB, IEEE-1394, IIC). Vremenski sklopovi (CTC). Memorijski sklopovi. Organizacija memorijskih sustava. Priručna i virtualna memorija. Upravljanje memorijom. Vanjske jedinice za pohranu. Magnetski mediji (HDD). Optički zapis (CD ROM, DVD). Sklop za izravan pristup memoriji (DMA). Načini posluživanja vanjskih jedinica. Prekidni način rada. Arhitektura suvremenih mikroprocesora i računala. Samodijagnostika. Pouzdanost. Oprema i alati za dizajn i dijagnosticiranje.	
1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe Konstrukcijske vježbe
1.6. Komentari	
1.7. Obveze studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.8. Praćenje rada studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV), Konstrukcijske vježbe (KV)	2.5	1,2,3,4,5,6	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV), Konstrukcijske vježbe (KV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	3	5
Rješavanje zadataka	1.5	3,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	18	35
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1.5	4,5	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	15	20
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	0.5	1,2,3,4	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30
Rješavanje problema zadanog na KV	1	5,6	Konstrukcijske vježbe (KV)	Vrednovanje rješenja za zadani problem	10	10

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

1. 1 Hocenski Ž; .Martinović, G; .Aleksi,I. Arhitektura računala - Zbirka zadataka ETF Osijek 2010.
2. 2 Williams, R. Computer Systems Architecture Addison Wesley, 2001.

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

1. 1 S. Ribarić Arhitektura računala Školska knjiga, Zagreb, 1990
2. 2 J.L. Hennessy, D.A. Patterson Computer Architecture, A Quantitative Approach Morgan Kaufmann Publishers, 1990.
3. 3 V.P. Heuring, Harry F. Jordan Computer Systems Design and Architecture Addison-Wesley, 1997.
4. 4 Ž. Hocenski, G. Martinović, M. Antunović Arhitektura računala - Priručnik za laboratorijske vježbe ETF Osijek, 2005.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Doc.dr.sc. LUKIĆ IVICA**	
Naziv predmeta	PRK501 Baze podataka	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	45+(15+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.nabrojati osnovne pojmove vezane uz bazu podataka, i upotrijebiti ER dijagram za modeliranje baze podataka
2.razlikovati modele baze podataka s naglaskom na relacijski model, i izgraditi relacijski model baze podataka iz ER dijagrama
3.razumjeti normalne forme i skicirati normaliziranu relacijsku shemu baze podataka uz primjenu normalnih formi
4.stvoriti bazu podataka korištenjem SQL naredbi na različitim sustavima za upravljanje bazom podataka
5.vrednovati i implementirati jednostavne i složene SQL upite koristeći relacijsku algebru
6.stvarati različita rješenja pomoću SQL naredbei za osiguranje sigurnosti i integriteta baze podataka te razumjeti vezu između integriteta baze podataka i poslovnih pravila
7.organizirati rad s transakcijama, kreirati funkcije, pohranjene procedure i poglede

1.4. Sadržaj predmeta

Informacijski sustav, model poslovnog sustava. Baza podataka. Sustav za upravljanje bazom podataka. Razvoj informacijskog sustava. Metode razvoja. Faze razvoja. Modeliranje podataka. Konceptualno modeliranje podataka. Modeli entiteti-veze. Objektni modeli. Logičko modeliranje podataka. Relacijski model podataka. Relacijska algebra. SQL- jezik za rad s relacijskom bazom podataka. Pravila integriteta u relacijskom modelu. Normalizacija podataka. Mrežni, hijerarhijski i datotečni model. Fizičko modeliranje podataka. Upravljanje podacima. Funkcije upravljanja, upravljanje podržano računalom.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max

Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	2.5	1,2,3,4,5,6,7	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	3	5
Rješavanje zadataka	2	2,3,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	25	50
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1	4,5,6,7	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	8	15
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.5	1,2,3,5	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30

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

1. 1 Hamilton, Bill Programiranje SQL Server 2005 O Reilly, 2006
2. 2 Churcher, Clare Beginning Database Design, 2nd Edition New York, Apress, 2012.
3. 3 D. Grundler Primijenjeno računalstvo Graphis, Zagreb, 2000.

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

1. 1 E. Codd The Relational model for base Management Addison Wesley, 1990.
2. 2 L. Budin Informatika za 1. razred gimnazije Element, Zagreb, 1997.
3. 3 J. Martin Computer-base Organization Prentice Hall, 1977.
4. 4 M. Varga Baze podataka DRIP- Zagreb, 1994.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Prof.dr.sc. HOCENSKI ŽELJKO**	
Naziv predmeta	PRK301 Digitalna elektronika	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(15+15+15)+0

1. OPIS PREDMETA	
1.1. Ciljevi predmeta	
-	
1.2. Uvjeti za upis predmeta	
-	
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet	
1.objasniti pojmove i kategorije digitalne elektronike 2.odrediti i objasniti funkcije logičkih sklopova 3.primijeniti odgovarajuće logičke sklopove i izračunati njihove parametre 4.sastaviti logičke sklopove u složeniji sustav i ispitati ga 5.dizajnirati digitalni sustav na temelju zadanih zahtjeva u VHDL-u 6.testirati parametre i objasniti funkcioniranje digitalnog sustava 7.pripremiti i demonstrirati funkcionalnosti projektiranog digitalnog sustava	
1.4. Sadržaj predmeta	
Značajke digitalnih sklopova i sustava. Pregled razvitka. Brojevni sustavi i pretvorbe zapisa. Digitalna aritmetika. Kodovi. Kodovi za detekciju i ispravljanje pogrešaka. Logičke funkcije. Minimizacija logičkih izraza. Integrirani logički sklopovi. Značajke logičkih sklopova skupina TTL, CMOS i suvremenih tehnologija. Kombinacijski sklopovi: analiza i sinteza. Primjeri integriranih logičkih sklopova. Sekvencijalni sklopovi. Dijagram stanja. Tipovi bistabila i realizacija. Asinkrona i sinkrona brojila. Projektiranje sinkronih brojila. Tipovi registara. Memorije. Poluvodičke memorije: bipolarne i MOS. Statičke i dinamičke RAM memorije. ROM, PROM, EPROM i EEPROM memorije. Postupci programiranja memorija. Magnetski mediji. Optički mediji. Programirljivi logički sklopovi, značajke, programiranje i primjene. Vizualni pokazivači. Sklopovi za A/D i D/A pretvorbu. Programski alati za projektiranje digitalnih sklopova i sustava. Oprema za razvitak i ispitivanje digitalnih sustava. Pouzdanost digitalnih sklopova.	
1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe Konstrukcijske vježbe
1.6. Komentari	
1.7. Obveze studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.8. Praćenje rada studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV), Konstrukcijske vježbe (KV)	2.5	1,2,3,4,5,6,7	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV), Konstrukcijske vježbe (KV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	3	5
Rješavanje zadataka	1	3,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	15	30
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1	2,3,4,5,6	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	8	25
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1	1,2,3	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30
Rješavanje problema zadanog na KV	0.5	3,4,5,6,7	Konstrukcijske vježbe (KV)	Vrednovanje rješenja za zadani problem	7	10

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

1. 1 Peruško, U.; Glavinić, V. Digitalni sustavi Školska knjiga, 2005.
2. 2 Hocenski, Ž.; .Martinović, G. Digitalna elektronika - Zbirka zadataka ETF Osijek, 2010.
3. 3 Pedroni, Volnei A. Circuit Design and Simulation with VHDL MIT Press, 2010.
4. 4 U. Peruško Digitalna elektronika Školska knjiga, Zagreb, 1991.
5. 5 Ž. Hocenski, G. Martinović, M. Antunović Digitalna elektronika - Priručnik za laboratorijske vježbe ETF Osijek, 2003.

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

1. 1 D.C.Green Digital electronics Addison Wesley Longman, 1999.
2. 2 J.M.Yarbrough Digital Logic, Applications and Design West Publishing Company, 1997.
3. 3 R.L.Tokheim Digital Principles McGraw-Hill, 1988.
4. 4 J.F.Wakerly Digital design, Principle and Practices Prentice Hall, 1994

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Prof. dr. sc. CRNJAC-MILIĆ DOMINIKA**	
Naziv predmeta	P601 Ekonomika poduzeća	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(15+0+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.koristiti osnovne pojmove vezane za mikroekonomiju
2.definirati pojam proizvodnje i znati interpretirati proizvodnu funkciju
3.definirati pojam amortizacije, izračunati je jednom od metoda za izračun amortizacije te interpretirati dobiveni rezultat
4.definirati pojam kamate i kamatni račun, te izabrati način izračuna u postavljenim zadacima
5.objasniti pojam troškova i vrste troškova
6.objasniti pojam investicijske kalkulacije, primjeniti određene metode procjene isplativosti investicije te interpretirati dobivene rezultate

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod u ekonomiku poduzeća, Teorija proizvodnje, Vrste troškova proizvodnje, Dinamika troškova, Potražnja i ponuda, Ponašanje potrošača, Kalkulacije cijene koštanja, Investicijske kalkulacije, Obračuni poslovanja, Mjerila uspješnosti poslovanja (ekonomska mjerila uspješnosti poslovanja, metode utvrđivanja uspješnosti poslovanja), Ekonomike resursa, Nabava, Logistika, Poslovni plan, Poslovni informacijski sustavi, Poduzetništvo i poduzetnik (gospodarski i društveni preduvjeti osnivanja i uspješnog rada poduzeća)

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	1.2	1,2,3,4,5,6	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	10

Rješavanje zadataka	1.3	3,4,6	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	15	30
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.5	1,2,3,4,5,6	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30
Pisanje seminarskog rada (timski rad)	0.5	1	Pisanje seminarskog rada (timski rad)	Provjera napisanog seminarskog rada u zadanoj formi i zadanog sadržaja	0	15
Usmeno izlaganje seminarske teme uz pomoć ppt prezentacije	0.5	1	Izrada digitalne ppt prezentacije, te izlaganje teme seminarskog rada	Slušanje prezentacije tijekom nastavnog sata	0	15

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

1. 1 Karić, M. Ekonomika poduzeća Ekonomski fakultet, Osijek, 2007.
2. 2 Karić, M., Lacković, Z. Ekonomika elektrotehničkih poduzeća Elektrotehnički fakultet u Osijeku, Osijek, 2003.

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

1. 1 Ravlić, P. Ekonomika poduzeća Ekonomski fakultet, Zagreb, 1993.
2. 2 Babić, Š. Uvod u ekonomiku poduzeća Školska knjiga, Zagreb, 1973.
3. 3 Pindyck, R.S., Rubinfeld, D. L. Mikroekonomija Mate d.o.o., Zagreb, 2005.
4. 4 Hamarić, S. i Sikavica, P. Ekonomika i organizacija poduzeća Birotehnika, Zagreb, 1989.
5. 5 Sikavica, P., Novak, M. Poslovna organizacija Informator, Zagreb, 1993.
6. 6 Karić, M. Mikroekonomika Ekonomski fakultet, Osijek,2006.
7. 7 Panian, K.Ćurko Poslovni informacijski sustavi Zagreb,2010.
8. 8 Caroselli M. Vještine vodstva za menadžere Mate d.o.o., Zagreb, 2014.
9. 9 Cohen S. P. Vještine pregovaranja za menadžere Mate d.o.o., Zagreb 2014.
10. 10 Atkinson R. D., Ezell S.J. Ekonomika inovacija Mate d.o.o., Zagreb 2014.
11. 11 Buble M., Klepić Z. Menadžment malih poduzeća: Osnove poduzetništva Ekonomski fakultet Sveučilišta, Mostar, 2007.
12. 12 Certo S., Certo T. Moderni menadžment Mate d.o.o., Zagreb, 2008.
13. 13 Ferenčak, I. Počela Ekonomike Ekonomski fakultet, Osijek, 2003.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Izv.prof.dr.sc. MATIĆ TOMISLAV (st.), Izv. prof. dr. sc. VINKO DAVOR**	
Naziv predmeta	P204 Elektronika I	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	45+(30+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA	
1.1. Ciljevi predmeta	
-	
1.2. Uvjeti za upis predmeta	
-	
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet	
1.definirati i razumjeti fizikalne značajke poluvodičkih materijala, generiranja slobodnih nosilaca naboja te vođenja struje u poluvodičima 2.vrednovati statička i dinamička svojstva PN-spoja i spoja metal-poluvodič 3.definirati načela rada dioda, bipolarnih i unipolarnih tranzistora na temelju strujno naponskih karakteristika te dinamičkih modela 4.vrednovati rad osnovnih poluvodičkih energetskih sklopki 5.vrednovati osnovne poluvodičke optoelektroničke komponente 6.dizajnirati osnovna pojačala s bipolarnim i unipolarnim tranzistorima 7.vrednovati načela rada operacijskih pojačala i komparatora 8.dizajnirati osnovne logičke sklopove	
1.4. Sadržaj predmeta	
Fizikalne osnove poluvodiča. Generiranje nosioca naboja. Mehanizmi vođenja struje u poluvodičima. pn spoj i spoj metal-poluvodič. Statička i dinamička svojstva pn spoja i spoja metal-poluvodič. Poluvodičke diode: statičke karakteristike, dinamička svojstva, vrste poluvodičkih dioda. Bipolarni tranzistor (BT): načelo rada, statičke IU- karakteristike, dinamički modeli, frekvencijska ovisnost parametara. Spojni FET i MOSFET: načelo rada, statičke IU-karakteristike, dinamički model, frekvencijska ovisnost parametara. Tiristori: načelo rada, klasifikacija. Osnovna pojačala sa bipolarnim i uniporalnim tranzistorima. Pojačala snage: klase A, AB i B. Operacijsko pojačalo. Komparatori. Osnovni logički sklopovi.	
1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	
1.7. Obveze studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.8. Praćenje rada studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	0.8	1,3,5,7,8	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	0
Rješavanje zadataka	2.2	2,3,4,6	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	20	40
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1	2,3,4	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	10	20
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	2	1,2,3,4,5,6,7,8	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	20	40

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

1. 1 Švedek, T. Poluvodičke komponente i osnovni sklopovi, Svezak I, Poluvodičke komponente Graphis, 2001., Zagreb
2. 2 P. Biljanović Elektronički sklopovi Školska knjiga, Zagreb, 1989.

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

1. 1 A.S. Sedra, K.C.Smith Microelectronic Circuits, 3. Edition Saunders College Publishing, New York, 1991.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**LIERMANN-ZELJAK YVONNE, FERČEC IVANKA**	
Naziv predmeta	PF101 Engleski jezik	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (fakultativni)	
Status predmeta	Fakultativni	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	15+(15+0+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.oblikovati jednostavne gramatičke strukture u pisanim zadacima
2.formulirati jednostavne gramatičke strukture na svakodnevnoj komunikacijskoj razini
3.analizirati i interpretirati kraće tekstove
4.samostalno konstruirati kraće rečenice u pismenoj i usmenoj komunikaciji
5.primijeniti osnovi vokabular potreban za svakodnevnu komunikaciju
6.usporediti kulturološke sličnosti i razlike između hrvatske i anglosaksonske kulture

1.4. Sadržaj predmeta

Introducing yourself; Personal pronouns ; Lost property; Plural formation ; A glamorous life; The Simple Present Tense; First date; Breakfast time; Articles; Countable and uncountable nouns;. Renting a flat; The Present Continuous Tense ; The Meeting; Jobs

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	**ECTS**	**ISHOD UČENJA**	**NASTAVNA METODA**	**METODA PROCJENE**	**BODOVI**	
					Min	**max**
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	0.7	1,2,3,4,5,6	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	0
Rješavanje zadataka	0.6	1,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	25	50

Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	0.5	2,3,4,5	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30
Gramatički zadaci/Kratki eseji na zadanu temu	0.1	1,4,5	Gramatički zadaci/Kratki eseji na zadanu temu	Usmena provjera riješenih zadataka/Ispravljanje pisanih uradaka	5	10
Aktivno sudjelovanje na nastavi	0.1	2,3,4,5,6	Samoinicijativno sudjelovanje na nastavi u vidu pojašnjavanja gramatičkih i tematskih cjelina	Evidentiranje samoinicijativnog sudjelovanja na nastavi/provjera danih odgovora	0	10

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

1. 1 Redston, Chris; Cunningham, Gillie Face2Face Elementary Cambridge University Press, 2005.

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

1. 1 Murphy, R. English Grammar in Use Cambridge University Press, 1995.
2. 2 Harris, Michael; Mower, David; Sikorzynkska, Anna New Opportunities-Preintermediate Pearson Longman LTD, 2009.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**FERČEC IVANKA, LIERMANN-ZELJAK YVONNE**	
Naziv predmeta	PF201 Engleski jezik	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (fakultativni)	
Status predmeta	Fakultativni	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	15+(15+0+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.reproducirati i primjenjivati jednostavne gramatičke strukture u pisanim zadacima
2.formulirati jednostavne gramatičke strukture na svakodnevnoj komunikacijskoj razini
3.analizirati i interpretirati kraće tekstove
4.samostalno konstruirati kraće rečenice u pismenoj i usmenoj komunikaciji
5.primijeniti osnovi vokabular potreban za svakodnevnu komunikaciju
6.samostalno koristiti rječnike, on-line rječnike i glosare

1.4. Sadržaj predmeta

Lifestyles; The Present Simple Tense vs. The Present Continuous Tense; People Who Changed The World; The Simple Past Tense; Have you ever ...?; The Present Perfect Simple; The Present Perfect Simple vs. The Simple Past

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	0.7	1,2,3,4,5	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	0
Rješavanje zadataka	0.6	1,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	25	50
Priprema za usmeni ispit i	0.5	2,3,4,5	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30

usmeno odgovaranje na pitanja						
Gramatički zadaci/Kratki eseji na zadanu temu	0.1	1,4,5,6	Gramatički zadaci/Kratki eseji na zadanu temu	Usmena provjera riješenih zadataka/Ispravljanje pisanih uradaka	5	10
Aktivno sudjelovanje na nastavi	0.1	1,2,3,4,5,6	Samoinicijativno sudjelovanje na nastavi u vidu pojašnjavanja gramatičkih i tematskih cjelina	Evidentiranje samoinicijativnog sudjelovanja na nastavi/provjera danih odgovora	0	10

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

1. 1 Redston, Chris; Cunningham, Gillie Face2Face Elementary Cambridge University Press, 2005.

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

1. 1 Murphy, R. English Grammar in Use Cambridge University Press, 1995.
2. 2 Harris, Michael; Mower, David; Sikorzynkska, Anna New Opportunities-Preintermediate Pearson Longman LTD, 2009.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**LIERMANN-ZELJAK YVONNE, FERČEC IVANKA**	
Naziv predmeta	PF301 Engleski jezik	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (fakultativni)	
Status predmeta	Fakultativni	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	15+(15+0+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.oblikovati gramatičke strukture u pismenoj i usmenoj komunikaciji
2.formulirati jednostavne gramatičke strukture na svakodnevnoj komunikacijskoj razini
3.samostalno konstruirati složenije rečenice u pismenoj i usmenoj komunikaciji
4.ispravno primijeniti složeniji vokabular u različitim kontekstualnim situacijama
5.izložiti kraću neformalnu prezentaciju na unaprijed zadanu temu
6.argumentirano izložiti svoje mišljenje na zadanu temu

1.4. Sadržaj predmeta

Challenge; The present perfect tense vs. the past simple tense; Champions; Nothing is impossible; Expressing opinion; Celebration; Modal verbs; Food; Comparatives and superlatives; Eating out; Heroes; The past simple tense vs. the past continuous tense; Articles; Gadgets; Will-future; Going-to future

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	0.7	1,2,3,4,5,6	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	0
Rješavanje zadataka	0.6	1,3,4	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	25	50

Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	0.5	1,2,3,4,6	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30
Gramatički zadaci/Kratki eseji na zadanu temu	0.1	1,3,4,5,6	Gramatički zadaci/Kratki eseji na zadanu temu	Usmena provjera riješenih zadataka/Ispravljanje pisanih uradaka	5	10
Aktivno sudjelovanje na nastavi	0.1	1,2,3,4,5,6	Samoinicijativno sudjelovanje na nastavi u vidu pojašnjavanja gramatičkih i tematskih cjelina	Evidentiranje samoinicijativnog sudjelovanja na nastavi/provjera danih odgovora	0	10

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

1. 1 Redston, Chris; Cunningham, Gillie Face2Face Elementary Cambridge University Press, 2005.

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

1. 1 Murphy, R. English Grammar in Use Cambridge University Press, 1995.
2. 2 Harris, Michael; Mower, David; Sikorzynkska, Anna New Opportunities-Preintermediate Pearson Longman LTD, 2009.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**FERČEC IVANKA, LIERMANN-ZELJAK YVONNE**	
Naziv predmeta	P404 Engleski jezik I	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	15+(15+0+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.identificirati i opisati razlike između općeg engleskog i tehničkog engleskog jezika na temelju odabranih stručnih tekstova i tematskih cjelina
2.razlučiti bitne elemente (ključne riječi) u složenijem stručnom tekstu te kreirati kraće stručne tekstove na temelju zadanih ključnih riječi
3.definirati i interpretirati stručnu terminologiju vezanu uz obrađene tematske jedinice te istu pravilno upotrijebiti pri prevođenju kraćih stručnih tekstova
4.pismeni i usmeno formulirati dijagrame, sheme, slike i matematičke formule
5.ispravno primijeniti obrađene gramatičke strukture u pismenoj i usmenoj komunikaciji
6.pismeno formulirati sažetak teksta, argumente i definicije

1.4. Sadržaj predmeta

Academic English. What is engineering? Atom. Materials in electrical engineering. The electric circuit. Transistors. How transistors work. Tenses (form, use, adverbs of time). Making questions (yes-no questions, wh-questions). Adjectives and adverbs. The passive voice. Functions of “as”. Cause and effect discourse markers. Classification.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	0.7	1,2,3,4,5,6	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	0

Rješavanje zadataka	0.6	1,2,3,4,5,6	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	25	50
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	0.5	2,3,4,5	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	20	40
Gramatički zadaci/Kratki eseji na zadanu temu	0.1	2,3,4,5,6	Gramatički zadaci/Kratki eseji na zadanu temu	Usmena provjera riješenih zadataka/Ispravljanje pisanih uradaka	0	5
Aktivno sudjelovanje na nastavi	0.1	3,4,5	Samoinicijativno sudjelovanje na nastavi u vidu pojašnjavanja stručnih tehničkih cjelina, sudjelovanja i vođenja tematskih debata, grafičkim prikazivanjima stručnih cjelina.	Evidentiranje samoinicijativnog sudjelovanja na nastavi/provjera danih odgovora	0	5

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

1. 1 Smith H.C.R. English for Electrical Engineering in Higher Education Studies Reading: Garnet Publishing Ltd. 2014
2. 2 Bošnjak Terzić, B. Study Technical English 1 Školska knjiga, Zagreb, 2009.
3. 3 Bartolić, Lj. Technical English in Electronics and Electrical Power Engineering Školska knjiga, Zagreb, 1994.

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

1. 1 Murphy, R. English Grammar in Use CUP, Cambridge, 1995.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**FERČEC IVANKA, LIERMANN-ZELJAK YVONNE**	
Naziv predmeta	P501 Engleski jezik II	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(15+0+0)+0

1. OPIS PREDMETA	
1.1. Ciljevi predmeta	
-	
1.2. Uvjeti za upis predmeta	
-	
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet	
1.identificirati i opisati razlike između općeg engleskog i tehničkog engleskog jezika na temelju odabranih stručnih tekstova i tematskih cjelina 2.razlučiti bitne elemente (ključne riječi) u složenijem stručnom tekstu te analizirati i interpretirati složenije stručne tekstove 3.definirati i interpretirati stručnu terminologiju vezanu uz obrađene tematske jedinice te istu pravilno upotrijebiti pri prevođenju stručnih tekstova 4.ispravno primijeniti obrađene gramatičke strukture u pismenoj i usmenoj komunikaciji 5.proširiti i usvojiti nove komunikacijske obrasce te se kritički se osvrnuti na stručnu temu u pisanom i usmenom obliku 6.usmeno prezentirati zadanu/odabranu stručnu temu u zadanom vremenu	
1.4. Sadržaj predmeta	
Smjer Elektroenergetika: Measuring instruments. Resistors. Diodes. Inside an electric motor. Introduction to the energy business. Oral presentations. Comparing and contrasting. Function of an item. Relative clauses. Reduced relative clauses. Conditional clauses. Making questions. Question tags. Usage of sequence words Smjer Komunikacije i informatika: Operational amplifiers. Microcontrollers. History of telecommunications. A GSM network. What's to fear about mobile phones. Buying a computer. Networks. Network communications. Oral presentations. Comparing and contrasting. Function of an item. Relative clauses. Reduced relative clauses. Conditional clauses. Making questions. Question tags. Usage of sequence words Smjer Računarstvo: Computer users, Computer architecture, Peripherals: magnetic storage, optical storage, flash memory, former student, operating systems. Oral presentations. Comparing and contrasting. Function of an item. Relative clauses. Reduced relative clauses. Conditional clauses. Making questions. Question tags. Usage of sequence words.	
1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe
1.6. Komentari	
1.7. Obveze studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.8. Praćenje rada studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	1.1	1,2,3,4,5	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	0
Rješavanje zadataka	0.8	2,3,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	20	40
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	0.6	1,2,3,4,5	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30
Usmena prezentacija zadane/odabrane stručne teme	0.3	6	Usmena prezentacija zadane/odabrane stručne teme	Procjena uspješnosti izlaganja prema zadanim kriterijima	0	20
Domaće zadaće	0.1	3,4,5	Gramatički zadaci/Kratki eseji na zadanu temu	Usmena provjera riješenih zadataka/Ispravljanje pisanih uradaka	0	5
Aktivno sudjelovanje na nastavi	0.1	1,2,3,4,5	Samoinicijativno sudjelovanje na nastavi u vidu pojašnjavanja stručnih tehničkih cjelina, sudjelovanja i vođenja tematskih debata, grafičkim prikazivanjima stručnih cjelina	Evidentiranje samoinicijativnog sudjelovanja na nastavi/provjera danih odgovora	0	5

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

1. 1 Bošnjak Terzić, B. Study Technical English 1 Zagreb: Školska knjiga 2009.
2. 2 Bošnjak Terzić, B. Study Technical English 2 Školska knjiga: Zagreb, 2008.
3. 3 Glendinning, Eric H.; McEwan, J. Oxford English for Information Technology Oxford University Press/Esteras, S.R. (2008). Infotech - English for Computer Users. Cambridge Unive
4. 4 Campbell, S. English for the Energy Industry Oxford: Oxford University Press (Express Series) , 2009.
5. 5 Esteras, S.R. Infotech - English for Computer Users Cambridge University Press, 2008.

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

1. 1 Murphy, R. English Grammar in Use CUP, Cambridge, 1995.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**LIERMANN-ZELJAK YVONNE, FERČEC IVANKA**	
Naziv predmeta	P604 Engleski jezik III	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	15+(15+0+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.identificirati i opisati razlike između općeg engleskog i tehničkog engleskog jezika na temelju odabranih stručnih tekstova i tematskih cjelina
2.razlučiti bitne elemente (ključne riječi) u složenijem stručnom tekstu te analizirati i interpretirati složenije stručne tekstove
3.objasniti stručnu terminologiju vezanu uz obrađene tematske jedinice te istu pravilno upotrijebiti pri prevođenju stručnih tekstova
4.ispravno primijeniti obrađene gramatičke strukture u pismenoj i usmenoj komunikaciji
5.pismeno formulirati formalno pismo
6.kritički se osvrnuti na stručnu temu u pisanom i usmenom obliku

1.4. Sadržaj predmeta

Smjer Elektroenergetika: Markets and customers. Protecting the environment. The nuclear issue. Investment plans. The future of energy. Reported Speech. Phrasal verbs. Verb patterns. Articles. Smjer Komunikacije i informatika: Bluetooth. Communications Systems: VoIP. Broadband communications. Networking. Data security. Safe data transfer. Reported Speech. Phrasal verbs. Verb patterns. Articles. Smjer Računarstvo: Data security. Hackers. Cloud computing. Robotics. Programming. Computer and programming languages. Reported Speech. Phrasal verbs. Verb patterns. Articles.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max

Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	0.7	1,2,3,4,5,6	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	0
Rješavanje zadataka	1.5	1,2,3,4,5,6	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	25	50
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.3	1,2,3,4,6	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	20	40
Gramatički zadaci/Kratki eseji na zadanu temu	1	2,3,4,5,6	Gramatički zadaci/Kratki eseji na zadanu temu	Usmena provjera riješenih zadataka/Ispravljanje pisanih uradaka	0	5
Aktivno sudjelovanje na satu	0.5	1,2,3,4,6	Samoinicijativno sudjelovanje na nastavi u vidu pojašnjavanja stručnih tehničkih cjelina, sudjelovanja i vođenja tematskih debata, grafičkim prikazivanjima stručnih cjelina.	Evidentiranje samoinicijativnog sudjelovanja na nastavi/provjera danih odgovora	0	5

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

1. 1 Krznarić, M. ???? Zagreb: Tehničko veleučilište u Zagrebu, Elektrotehnički odjel, 2014.
2. 2 Campbell, S. English for the Energy Industry Oxford: Oxford University Press (Express Series) , 2009.
3. 3 Glendinning, Eric H.; McEwan, J. Oxford English for Information Technology Oxford University Press, 2006.
4. 4 Esteras, S.R. Infotech - English for Computer Users Cambridge University Press, 2008.
5. 5 Bošnjak Terzić, B. Study Technical English 2 Školska knjiga, Zagreb, 2008.

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

1. 1 Thomson, A.J.; Martinet A.V. A Practical English Grammar Oxford University Press, 1986.
2. 2 Thomson, A.J.; Martinet A.V. A Practical English Grammar - Exercises 1 Oxford University Press, 1986.
3. 3 Thomson, A.J.; Martinet A.V. A Practical English Grammar - Exercises 2 Oxford University Press, 1986.
4. 4 Ricca-McCarty, T.; Duckworth, M. English for Telecoms and Information Technology Oxford University Press, 2009.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**doc.dr.sc. SKENDER MARINA**	
Naziv predmeta	PR203-17 Fizika	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	45+(30+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA	
1.1. Ciljevi predmeta	
Prezentirati i objasniti studentima osnovne koncepte i zakone klasične i moderne fizike iz područja mehanike s mehanikom fluida, topline i termodinamike te mehaničkih i elektromagnetskih titranja i valova i strukture tvari koji objašnjavaju mnoge prirodne pojave i procese. Studentima pokazati pristup pri rješavanju fizikalnih problema (zadataka), koji uključuje povezivanje temeljnih fizikalnih (i matematičkih) znanja i vještina te važnost diskusije dobivenog rješenja. Korištenjem računalnih simulacija nekih fizikalnih pojava te provođenjem demonstracijskih ili grupnih eksperimenta studentima ukazati na važnost eksperimentalnog rada, interpretacije rezultata mjerenja i razlikovanja teorijskih i eksperimentalnih rezultata u fizici. Na ovaj način studente osposobiti za snalaženje u fizikalnim sadržajima i pripremiti ih za daljnju nadogradnju znanja iz inženjerskih područja i nastavak obrazovanja u modernoj znanosti i tehnologiji.	
1.2. Uvjeti za upis predmeta	
Ostvareni uvjeti za upis studija.	
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet	
1.razlikovati kinematičke i dinamičke fizikalne veličine pri opisu gibanja čestice, mnoštva čestica i krutog tijela te fluida 2.interpretirati Newtonove zakone mehanike i zakone očuvanja energije, količine gibanja i kutne količine gibanja 3.razlikovati termodinamičke fizikalne veličine i objasniti toplinske zakone na temelju kinetičko-molekularne teorije 4.diskutirati ovisnosti između fizikalnih veličina prikazanih matematičkim relacijama i grafičkim prikazima 5.integrirati temeljne fizikalne koncepte i zakone iz područja mehanike čestica i krutih tijela, mehanike fluida, titranja i valova, toplinei termodinamike te elektromagnetskih pojava i strukture tvari prilikom rješavanje jednostavnijih problema/zadataka 6.analizirati i interpretirati rezultate mjerenja pri eksperimentalnoj provjeri valjanosti temeljnih fizikalnih zakona iz područja mehanike s mehanikom fluida, topline i termodinamike, mehaničkih titranja i valova, geometrijske i valne optike te opažanja at 7.objasniti razlike teorijskih rezultata i rezultata eksperimenta	
1.4. Sadržaj predmeta	
Uvod u fiziku (Fizikalne veličine i mjerne jedinice. Matematičke osnove fizike). Kinematika čestice. Sile i polja sila u prirodi (Gravitacija, inercijalni i neinercijalni sustavi). Newtonovi zakoni i primjena-rješavanje jednadžbi gibanja tijela. Rad, snaga, energija. Zakoni očuvanja količine gibanja i energije (Sudari dvaju tijela). Mehanika mnoštva čestica-krutog tijela i fluida. Toplina i termodinamika (Kinetičko-molekularna teorija topline, Zakoni termodinamike, Prijenos topline). Mehaničko titranje i valovi(valovi zvuka). Elektromagnetski valovi (temeljni zakoni elektromagnetizma-Maxwellove jednadžbe; elektromagnetsko polje, nastanak i širenje elektromagnetskih valova). Spektar elektromagnetskog zračenja. Geometrijska i fizikalna optika. Valno-čestična priroda elektromagnetskog zračenja i tvari. Kvantna priroda svjetlosti. Struktura atoma (atomski spektri).	
1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	
1.7. Obveze studenata	

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	2.5	1,2,3,4,5,6,7	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	2	4
Rješavanje zadataka	1	4,5,6			15	30
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	0.5	4,5,6,7			12	25
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1	1,2,3,4,5,6,7			15	30
Domaća zadaća	0.5	4,5,6,7	Samostalni rad studenata	Provjera riješenih zadataka	1	5
Konceptualni test	0.5	1,2,3,4,5	Rješavanje testa višestrukog izbora	Provjera danih odgovora	0	6

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

1. 1 Kulišić, Petar Mehanika i toplina Zagreb: Školska knjiga, 2011.
2. 2 Young, H.D; Freedman, R.A.; Ford, A. Lewis. Sears and Zemanskys University Physics with Modern Physics, 12th edition Pearson Education, 2008.
3. 3 V. Henč-Bartolić, P. Kulišić Valovi i optika Šk. knjiga, Zagreb (1991.)
4. 4 Kulišić, Petar; Lopac, Vjera Elektromagnetske pojave i struktura tvari Školska knjiga, 2003.
5. 5 Ž. Mioković Fizika 1, Priručnik za laboratorijske vježbe Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, ETF, 2013.

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

1. 1 P. Kulišić i dr. Riješeni zadaci iz mehanike i topline Šk. knjiga, Zagreb (1985.)
2. 2 V. Henč-Bartolić, P. Kulišić Riješeni zadaci iz valova i optike Šk. knjiga, Zagreb (1991.)
3. 3 Lopac, Vjera, i dr. Riješeni zadaci iz elektromagnetskih pojava i strukture tvari Školska knjiga, 2003.
4. 4 N. Cindro Fizika 1, mehanika, valovi i toplina Šk. knjiga, Zagreb (1991.)
5. 5 Berkeley Physics Course, vol, 1, 4. Tehnička knjiga, Zagreb (1983.)

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Prof.dr.sc. MRČELA TOMISLAV**	
Naziv predmeta	P105 Inženjerska grafika i dokumentiranje	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(0+0+15)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.kreirati projekcije jednostavnih geometrijskih odnosa točke, dužine, pravca, lika i tijela
2.konstruirati skice elemenata konstrukcija
3.kreirati ortogonalne projekcije, izometriju, presjek
4.izraditi tehnički crtež u DraftSight-u te nacrtati ortogonalne projekcije, izometriju, presjek
5.Izraditi projekt tehničke dokumentacije
6.crtati sheme iz elektrotehničke struke u Draft Sight-u

1.4. Sadržaj predmeta

Ortogonalne i aksonometrijske projekcije, presjeci tijela, ravnina. Linije, tehničko pismo, formati papira. Skiciranje i tehnika skiciranja. Kotiranje. Grafička interpretacija u prostoru i ravnini. Izometrija. Standardi i pravila pri izradi i korištenju tehničke dokumentacije. Označavanje i opis crteža. Tolerancije i nalijeganje. Značenje i mogućnosti grafičkog komuniciranja u elektrotehnici. Simboli osnovnih elektrotehničkih, elektroničkih i elektromehaničkih elemenata i sklopova. Vrste, izrada i korištenje shema iz elektrotehničke struke. Blok dijagram. Sheme djelovanja, strujne sheme, sheme vezivanja, priključni plan. Dijagrami logičkih sklopova i metode crtanja. Spojne sheme. Tekstualna dokumentacija. Tehnički opis, upute za korištenje. Opis komponenata i načina upotrebe CAD sistema. Upotreba CAE sustava za vođenje elektroprojekata i dodatne dokumentacije. Uvod u dokumentiranja elektroničkih uređaja (sklopova, postrojenja) primjenom računala CAD programa. Vježbe: Osnove konstruiranja i izrada dokumentacije primjenom računala. Rad na programu AutoCAD. Označavanje elemenata prema IEC propisima.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Konstrukcijske vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max

Pohađanje: Predavanja (PR), Konstrukcijske vježbe (KV)	1.5	1,2,3,4,5,6	Predavanja (PR), Konstrukcijske vježbe (KV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	2	5
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	0.3	1,2,3,4,5,6	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	18	35
Rješavanje problema zadanog na KV	0.7	1,2,3,4,5,6	Konstrukcijske vježbe (KV)	Vrednovanje rješenja za zadani problem	12	20
Vizualna, crtanja	0.2	4	Vizualna, crtanja	Izravno promatranje	0	10
Domaća zadaća	0.2	5	Vizualna, crtanja	Izravno promatranje	0	20
Kontrolna zadaća	0.1	4,6	Pismeno provjeravanje	Provjera crteža	0	10

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

1. 1 Opalić, M; Kljajin M, S. Sebastijanović Tehničko crtanje Zrinski Čakovec 2003
2. 2 Omura, George Mastering AutoCAD 2016 and AutoCAD LT 2016.

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

1. 1 J. H. Earle Graphics for Engineers Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1999.
2. 2 F. E. Giesecke, A. Mitchell, H.C. Spencer, I.L. Hill, J.T. Dygton Technical Drawing Machimillan Publishing Company, New York, 1986.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Izv. prof. dr. sc. GRGIĆ KREŠIMIR, Prof.dr.sc. ŽAGAR DRAGO**	
Naziv predmeta	P401 Komunikacijske mreže	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	45+(15+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.analizirati i diferencirati različite vrste komunikacijskih mreža
2.razlikovati fizičku i logičku strukturu suvremenih žičnih i bežičnih komunikacijskih mreža
3.vrednovati protokolni stog temeljen na OSI i TCP/IP referentnim modelima u suvremenim komunikacijskim mrežama
4.usporediti i ocijeniti svojstva, karakteristike i način implementacije kontrolnih, usmjerivačkih i komunikacijskih protokola na Internetu
5.procijeniti temeljne sigurnosne zahtjeve i zahtjeve za kvalitetom usluge u suvremenim komunikacijskim mrežama
6.predložiti i primijeniti programske alate za razumijevanje i analizu rada komunikacijskih protokola

1.4. Sadržaj predmeta

Definiranje komunikacijske mreže. Djelotvornost komunikacije. Informacijske i prometne karakteristike mreže. Kapaciteti i tokovi u mreži. Model komunikacijske mreže. Projektni parametri mreže. Primjena komunikacijskih mreža. Telekomunikacijska mreža. Integrirana digitalna komunikacijska mreža. Inteligentna mreža. Signalizacija u mreži. Fizička struktura mreža. Logička struktura mreža. OSI referentni model. TCP/IP referentni model. Transmisijski mediji. Bežična komunikacija. Pokretne mreže. Lokalne mreže. Industrijske lokalne mreže i protokoli. Telemetrijske mreže i tehnologije. Ad Hoc mreže. Arhitektura Internet mreže. Usmjeravanje u mreži. Primjeri komunikacijskih mreža. Mrežne usluge. Kvaliteta usluge QoS. Sigurnost u mreži. Standardizacija mreža.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max

Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	1.7	1,2,3,4,5,6	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	1	4
Rješavanje zadataka	1.2	2,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	16	32
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1.3	2,4,6	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	12	24
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.5	1,2,3,4,5	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30
Konzultativno	0.3	2,3,4	Konzultativno	Provjera i ocjena rješenja	6	10

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

1. 1 Bažant, A. i ostali Osnovne arhitekture mreža Zagreb: Element, 2014.
2. 2 Tanenbaum, A.S., Wetherall, D.J. Computer Networks (5. izdanje) Boston: Prentice Hall, 2011.
3. 3 V. Sinković Informacijske mreže Školska knjiga Zagreb, 1994.

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

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Izv.prof.dr.sc. GLAVAŠ JERKO**	
Naziv predmeta	P603 Komunikacijske vještine	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(15+0+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.prepoznati osnove komunikacijskog procesa
2.pokazati oblike i ulogu neverbalne komunikacije
3.razviti djelotvorno oblikovanje poruka u javnoj i pisanoj komunikaciji
4.kombinirati vještine slušanja i postavljanja pitanja
5.utvrditi vještine prezentiranja i komunikacije u grupi
6.kreirati sustav komunikacije pomoću informacijsko-komunikacijskih tehnologija

1.4. Sadržaj predmeta

Pojam i procesi komuniciranja. Verbalna i neverbalna komunikacija. Načela uspješne komunikacije. Vještina slušanja i postavljanja pitanja. Asertivna komunikacija. Javni govor. Prezentacijske vještine. Timski rad. Komunikacija u grupi. Razrješavanje konflikta. Vještina pregovaranja. Vođenje sastanka. Pismeno komuniciranje. Poslovni bonton i protokol. Poslovna etika.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	1.5	1,2,3,4,5,6	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	10
Rješavanje zadataka	1.3	2,3,4,5,6	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	20	40

Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.2	1,2,3,4,5,6	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30
Priprema uvodnog izlaganja na vježbama	1	2,3,4,5,6	Priprema uvodnog izlaganja na vježbama	Izlaganje i sudjelovanje u izvedbi vježbi	0	20

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

1. 1 BOVEE, Courtland L.; THILL, John V. Suvremena poslovna komunikacija Zagreb: Mate doo, 2012.
2. 2 Guffey, Mary Ellen; Dana Loewy Business communication: Process and product Cengage Learning, 2010.
3. 3 Borg, J. Govor tijela Veble commerce, Zagreb, 2009.
4. 4 Gottesman, D., Mauro, B. Umijeće javnog nastupa Naklada Jesenski i Turk, Zagreb, 2006.

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

1. 1 M. Plenković Komunikologija masovnih medija Barbat, Zagreb, 1993.
2. 2 Thun, F.S.von Kako međusobno razgovaramo, Smetnje i razjašnjenja Erudita, Zagreb, 2006.
3. 3 F. Vreg Humana komunikologija HKD i Nonacom, Zagreb 1998.
4. 4 Vodopija, Š Opća i poslovna komunikacija Naknada Žagar, Rijeka, 2006.
5. 5 Rouse J.R., Rouse, S. Poslovne komunikacije Masmedia, Zageb, 2005.
6. 6 Pease, A. & B. Body Language Orion Book, London, 2004.
7. 7 Fox, R. Poslovna komunikacija Hrvatska sveučilišna naknada, Zagreb, 2006.
8. 8 Pease A. & B. Komunikacija za sva vremena Lisac & Lisac, Zagreb, 2007.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Doc.dr.sc. KATIĆ ANITA, Prof.dr.sc. GALIĆ RADOSLAV**	
Naziv predmeta	P101 Linearna algebra	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(30+0+0)+0

1. OPIS PREDMETA	
1.1. Ciljevi predmeta	
-	
1.2. Uvjeti za upis predmeta	
-	
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet	
1.grafički konstruirati linearnu kombinaciju vektora i izabrati računsku operaciju iz vektorskog prostora V3 prilikom rješavanja problemskih zadataka 2.definirati matrice i izvršiti osnovne računske operacije s matricama 3.za zadani odnos točaka, pravaca i ravnina u prostoru, kreirati jednadžbe čijim će se rješavanjem dobiti traženi objekt ili odnos 4.za zadani linearni operator, kreirati jezgru i sliku, te u slučaju da su mu domena i kodomena isti vektorski prostor, odrediti minimalni polinom i dijagonalizirati matricu 5.riješiti sustav linearnih jednadžbi različitim metodama i diskutirati o rješenjima	
1.4. Sadržaj predmeta	
Elementi matematičke logike. Vektorski prostor V3. Operacije s vektorima. Linearno zavisni i nezavisni vektori. Projekcija vektora. Baza vektorskog prostora. Koordinatni sustav. Skalarni, vektorski i mješoviti produkt. Analitička geometrija. Točka, pravac, ravnina i međusobni odnosi. Pojam matrice i elementarne transformacije matrica. Operacije s matricama. Vektorski prostor matrica. Pojam determinante i njena svojstva. Računanje vrijednosti determinante. Rang matrice. Regularne matrice. Inverzne matrice. Sustavi linearnih algebarskih jednadžbi. Diskusija rješenja. Metode za rješavanje sustava jednadžbi. n-dimenzionalni vektorski prostor. Baza i dimenzija prostora. Potprostori. Primjeri vektorskog prostora. Pojam linearnog operatora. Prikaz linearnog operatora u bazi. Algebra. Minimalni polinom. Sličnost matrica. Svojstvene vrijednosti i svojstveni vektori matrice. Karakteristični polinom. Hamilton-Cayleyev teorem. Dijagonalizacija matrice. Skalarni produkt. Norma. Unitarni prostori. Ortogonalnost. Gramm-Schmidtov postupak. Kvadratne forme. Krivulje drugog rada. Plohe drugog reda.	
1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe
1.6. Komentari	
1.7. Obveze studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.8. Praćenje rada studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	2	2,3,4,5	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	5
Rješavanje zadataka	1	1,2,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	20	40
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1	1,2,3,4,5	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	25	50
	1	1,2,4,5			0	5

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

1. 1 Elezović, N; Aglić, A. Linearna algebra, zbirka zadataka Zagreb: Element, 2001.
2. 2 Lipschutz, Seymour. Linear algebra Schaums outlines, 1991.
3. 3 K.Horvatić Linearna algebra PMF Matematički odjel, Zagreb,1995.

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

1. 1 S.Kurepa Uvod u linearnu algebru Školska knjiga, Zagreb,1990.
2. 2 L.Čaklović Zbirka zadataka iz linearne algebre Školska knjiga, Zagreb 1979.
3. 3 R.Galić Osnove linearne algebre ETF, Osijek, 1994.
4. 4 N.Elezović Linearna algebra Element, Zagreb, 1995
5. 5 N.Bakić, A.Milas Zbirka zadataka iz linearne algebre PMF Matematički odjel, Zagreb,1995.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Doc.dr.sc. RUDEC TOMISLAV**	
Naziv predmeta	P102 Matematika I	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(30+0+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.raspravljati o svojstvima zadane elementarne funkcije poznavajući svojstva i karakteristične primjere elementarnih funkcija
2.konstruirati model za odluku o konvergenciji zadanog niza poznavajući svojstva i karakteristične primjere nizova
3.raspravljati o generalnim karakteristikama različitih elementarnih funkcija usporedbom
4.konstruirati tijek zadane funkcije
5.konstruirati model matematičkog ili fizikialnog problema koristeći diferencijalni račun

1.4. Sadržaj predmeta

1. Uvodni dio. Polje realnih brojeva, infimum i supremum skupa, apsolutna vrijednost, intervali. Polje kompleksnih brojeva. 2. Funkcije. Pojam funkcije i osnovna svojstva. Kompozicija funkcija. Inverzna funkcija Elementarne funkcije (polinomi, racionalne funkcije, eksponencijalna, logaritamska, trigonometrijske, ciklometrijske, hiperbolne i area funkcije). 3. Nizovi realnih brojeva. Pojam niza, osnovna svojstva i konvergencija. Broj e. 4. Limes i neprekidnost funkcije. Pojam i svojstva limesa funkcije. Asimptote. Neprekidnost funkcije. 5. Diferencijalni račun. Problem tangente i brzine. Pojam derivacije. Pravila deriviranja. Derivacija složene i inverzne funkcije. Derivacije elementarnih funkcija. Derivacija implicitno zadane funkcije. Derivacija parametarski zadane funkcije. Lagrangeov teorem srednje vrijednosti. Derivacije višeg reda. Taylorov teorem. 6. Primjene diferencijalnog računa. Diferencijal. Newtonova metoda tangente. L'Hôpitalovo pravilo. Ispitivanje funkcija (monotonost, ekstremi, konveksnost, asimptote). Skiciranje grafa funkcije.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max

Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	1.2	1,2,3,4	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	0
Rješavanje zadataka	1.1	1,3,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	20	40
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.7	1,2,3,4	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	25	50
Kontrolni zadaci	1	1,2,4,5	Kontrolni zadaci	Provjera danih odgovora	0	10

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

1. 1 Galić, A; D.Crnjac Milić; Galić, I;.Katić Matematika 1 Osijek: ETF Osijek, 2008.
2. 2 Demidović, B.P. Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike s primjenom na tehničke nauke Zagreb:Tehnička knjiga, 2003.
3. 3 S. Kurepa Matematička analiza 1 (diferenciranje i integriranje) Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.

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

1. 1 S. Kurepa Matematička analiza 2 (funkcije jedne varijable) Tehnička knjiga, Zagreb, 1990.
2. 2 W. Rudin Principles of Mathematical Analysis McGraw-Hill, Book Company, 1964.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Doc.dr.sc. KATIĆ ANITA**	
Naziv predmeta	P201 Matematika II	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(30+0+0)+0

1. OPIS PREDMETA	
1.1. Ciljevi predmeta	
-	
1.2. Uvjeti za upis predmeta	
-	
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet	
1.objasniti značenje i primjenu određenog integrala 2.za zadani matematički problem, kreirati integral i riješiti ga te interpretirati rješenje 3.za zadani red realnih brojeva i red funkcija, kreirati izvod odluke o konvergenciji 4.za zadani konkretan problem iz matematike ili fizike, dizajnirati matematički model, koristeći osnovne oblike diferencijalnih jednadžbi	
1.4. Sadržaj predmeta	
1. Riemannov integral. Problem površine. Definicija i svojstva Riemannovog integrala. Integrabilnost monotonih i neprekidnih funkcija. Teorem srednje vrijednosti za integral neprekidne funkcije. Newton-Leibnizova formula. 2. Neodređeni integral. Osnovne metode i tehnike integriranja (metoda supstitucije, metoda parcijalne integracije, integriranje racionalnih funkcija i funkcija koje se svode na integrale racionalnih funkcija, Eulerove supstitucije, binomni integral) 3. Primjene integralnog računa. Površina pseudotrapeza, površina i volumen rotacionog tijela, duljina luka krivulje, radnja sile, momenti, centar mase. Nepravi integrali. Numerička integracija (trapezna i Simpsonova formula) 4. Redovi realnih brojeva. Pojam reda i konvergencije reda. Kriteriji konvergencije. 5. Redovi funkcija. Redovi funkcija. Uniformna konvergencija. Redovi potencija. Taylorovi redovi elementarnih funkcija. Eksponencijalna i logaritamska funkcija. 6. Obične diferencijalne jednadžbe. Izvori običnih diferencijalnih jednadžbi. Opće i partikularno rješenje. Cauchyjev problem. Geometrijski smisao. Problem osjetljivosti na promjenu početnih uvjeta. Neki tipovi običnih diferencijalne jednadžbi prvog reda (egzaktna, homogena, linearna, Bernoullijeva). Primjeri i primjene. 7. Obične diferencijalne jednadžbe drugog reda. Neki specijalni tipovi. Linearna diferencijalna jednadžba drugog reda. Lagrangeova metoda varijacija konstanti. Linearna diferencijalna jednadžba drugog reda s konstantnim koeficijentima. Primjeri i primjene (harmonijski oscilator).	
1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe
1.6. Komentari	
1.7. Obveze studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.8. Praćenje rada studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	2	2,3,4	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	0
Rješavanje zadataka	3	1,2,3	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	25	50
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	0.7	1,2,3	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	20	40
Domaći rad	0.3	1,2,4	Domaći uradak	Pitanja na osnovu izloženog	0	10

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

1. 1 Demidović, B.P. Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike s primjenom na tehničke nauke Zagreb: Tehnička knjiga, 2003.
2. 2 D. Jukić, R. Scitovski Matematika I Odjel za matematiku, Osijek, 2000.
3. 3 I. Ivanšić Fourierovi redovi. Diferencijalne jednadžbe Odjel za matematiku, Osijek, 2000.

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

1. 1 W. Rudin Principles of Mathematical Analysis McGraw-Hill, Book Company, New York, 1964.
2. 2 S. Kurepa Matematička analiza 1 (diferenciranje i integriranje) Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.
3. 3 S. Kurepa Matematička analiza 2 (funkcije jedne varijable) Tehnička knjiga, Zagreb, 1990.
4. 4 G.F.Simmons, J.S.Robertson Differential Equations with Applications and Historical Notes, 2^{nd Ed McGraw-Hill, Inc., New York, 1991.
5. 5 Schaums outline series McGRAW-HILL, New York, 1991.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Doc.dr.sc. MAROŠEVIĆ TOMISLAV**	
Naziv predmeta	P301 Matematika III	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(30+0+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.diskutirati funkcije više varijabli i grafički prikazati funkcije dvije varijable, te razumjeti pojam višedimenzionalnog prostora
2.izračunati parcijalne derivacije i diferencijale prvog i višeg reda za funkcije više varijabli
3.izračunati ekstreme funkcija više varijabli, te uvjetne ekstreme
4.definirati dvostruke i višestruke integrale, diskutirati o njima i izračunati konkretne primjere i primjene
5.izračunati krivuljne integrale prve i druge vrste, te ih koristiti u primjenama
6.koristiti se pojmovima skalarna i vektorska polja, te osnovnim vektorskim računom u inženjerskoj teoriji i primjenama; razumjeti pojam kompleksnih funkcija kompleksne varijable

1.4. Sadržaj predmeta

Realne funkcije više realnih varijabli. Nivo-linije i nivo-plohe. Limes i neprekidnost. Parcijalne derivacije i diferencijal. Jednadžba tangencijalne ravnine na plohu. Parcijalne derivacije složenih funkcija i implicitno zadanih funkcija. Parcijalne derivacije i diferencijal višeg reda. Taylorova formula za funkcije više varijabli. Ekstremi i uvjetni ekstremi funkcija. Dvostruki i trostruki integrali – pojam, izračunavanje i primjene. Krivuljni integrali (1. vrste i 2. vrste) – definicija, svojstva, izračunavanje i primjene. Vektorska funkcija više realnih varijabli. Skalarno i vektorsko polje. Gradijent skalarnog polja; divergencija vektorskog polja; rotor vektorskog polja; primjene. Kompleksne funkcije kompleksne varijable. Derivacija. Cauchy-Riemannove jednakosti. Integral funkcije kompleksne varijable. Cauchyjev teorem i integralna formula. Taylorov i Laurentov red. Singulariteti. Reziduumi.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max

Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	2	1,2,4	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	0
Rješavanje zadataka	1.3	2,3,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	20	40
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.3	1,4,6	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	25	50
Seminari	0.4	2,3,5,6	Pisani seminar-ski rad studenata o danoj temi	Provjera i pregled seminar-skih radova	0	10

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

1. 1 Javor, P. Matematička analiza II Zagreb: Element, 2000.
2. 2 Demidović, B.P. Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike s primjenom na tehničke nauke Zagreb: Tehnička knjiga, 2003.
3. 3 H. Kraljević, S. Kurepa Matematička analiza 4/1 (funkcija kompleksne varijable) Tehnička knjiga, Zagreb, 1986.

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

1. 1 M. Krasnov et al. Mathematical Analysis for Engineers – Vol. 1, & ibid. Vol. 2 Mir Publishers, Moscow, 1990.
2. 2 S. Kurepa Matematička analiza 3 (funkcije više varijabli) Tehnička knjiga, Zagreb, 1979.
3. 3 R. Galić Funkcije kompleksne varijable – za studente tehničkih fakulteta Osijek, Elektrotehnički fakultet, 1994.
4. 4 N. Elezović, D. Petrizio Funkcije kompleksne varijable: zbirka zadataka Element, Zagreb, 1994.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Doc.dr.sc. RUDEC TOMISLAV**	
Naziv predmeta	PR101 Matematičke osnove računarstva	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	45+(0+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je upoznati studente s osnovama matematičke logike, matematičkog jezika, teorijom skupova, teorijom grafova i mreža, s matematičkim strukturama i složenosti algoritama s ciljem primjene navedenih znanja u rješavanju složenih računalnih problema algoritamskim pristupom.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Ostvareni uvjeti za upis studija.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.razumjeti načela matematičke logike, teorije skupova i teorije grafova i mreža
2.razumjeti matematičke strukture i jezik matematike pri izučavanju tih struktura
3.kreirati algoritam za zadani problem koristeći načela matematičke logike, teorije skupova i teorije grafova i mreža
4.kreirati algritam koristeći zakonitosti osnovnih matematičkih struktura
5.analizirati složenost razvijenih algoritama
6.na osnovu poznavanja strukture zadanog algoritma konstruirati novi algoritam manje vremenske složenosti

1.4. Sadržaj predmeta

Osnove jezika matematike – teoremi i dokazi. Osnove matematičke logike. Tradicionalna logika. Logika sudova. Alfabet logike sudova. Semantika i sintaksa. Veznici i implementacija u programskim jezicima. Osnove teorije skupova. Element, podskup, partitivni skup, operacije sa skupovima. Prazan skup. Osnovne algebarske strukture. Osnove teorije grafova. Vrste grafova. Načini zadavanja. Putovi, ciklusci, stabla i obilasci grafa. Problemi u teoriji grafova. Osnove teorije mreža. Definicije i primjeri. Problemi u teoriji mreža i algoritmi za njihovo rješavanje. Pretraživanje i sortiranje. Složenost algoritama za rješavanje problema iz navedenih područja računarstva.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	**ECTS**	**ISHOD UČENJA**	**NASTAVNA METODA**	**METODA PROCJENE**	**BODOVI**	
					Min	**max**
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe	1.5	1,2,3,4,5,6	Predavanja (PR), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum	3	5

(AV), Laboratorijske vježbe (LV)				potreban za potpis iznosi: 70%.		
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1	3,4,5,6			15	30
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.5	1,2,5,6			18	35
Pismeno rješavanje zadataka	1	2,3,4	Pismeni ispit	Provjera znanja pismenim ispitom ili putem kontrolnih zadaća	15	30

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

1. 1 D. Veljan Kombinatorna i diskretna matematika Algoritam, Zagreb, 2001.
2. 2 O. Levin Discrete Mathematics: An Open Introduction (2nd. Ed.) CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.
3. 3 S. Epp Discrete Mathematics with Applications (4th Ed.) Cengage Learning, 2010.

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

1. 1 M. W. Baldoni, C. Ciliberto, G.M.P. Cattane Elementary Number Theory, Cryptography and Codes Springer, 2009.
2. 2 S. S. Skiena The Algorithm Design Manual (2nd Ed.) Springer, 2009.
3. 3 R. Graham, D.E. Knuth, O. Patashnik Concrete Mathematics (2nd Ed.) Addison-Wesley, 2004.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Izv.prof.dr.sc. VUČINIĆ DEAN**	
Naziv predmeta	PR601-18 Modeliranje i simulacija	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(15+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.razumjeti načela i važnost izrade modela
2.analizirati, vrednovati i planirati upotrebu matematičkih modela u tehničkim sustavima
3.prepoznati i međusobno povezati bitna obilježja modeliranja i simulacije
4.ocijeniti i opravdati različite modele procesa razvoja softvera
5.dizajnirati model dinamičkog sustava, pripremiti ga za implementaciju u MATLAB te simulirati ga u Simulinku
6.primijeniti usvojena načela i mehanizme, te upotrijebiti stečena znanja u modeliranju i simulaciji konkretnih stvarnih sustava

1.4. Sadržaj predmeta

Vrste modela. Procesni modeli. Fizikalna ograničenja modeliranja - model participacije. Matematički modeli - anticipativni i inkurzivni modeli. Modeli elektrotehničkih komponenti. Model povezivosti. Aproksimativni modeli i skupovna matematika. Kvalitativni i kvantitativni aspekti modela. Modeli softverskih procesa. Hidrodinamički modeli. Modeli jediničnih procesa - laserski procesi. Bond graf metoda modeliranja. Modeli i srazmjeri. Verbalni modeli. Modeli i korespondentne diferencijalne jednadžbe. Diskretizacija rješenja. Modeli dinamike fluida. Rubni problemi i uvjeti diskretizacija.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV),	2	1,2,3,4,5,6	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV),	Evidentiranje nazočnosti. Minimum	7	10

Laboratorijske vježbe (LV)			Laboratorijske vježbe (LV)	potreban za potpis iznosi: 70%.		
Rješavanje zadataka	1.3	2,4,6	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	15	30
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1	2,3,4,5	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	5	10
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.3	1,3,4,6	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	20	40
Domaće zadaće	0.4	2,3,6	Domaće zadaće	Provjera riješenih zadataka iz domaće zadaće	3	10

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

1. 1 Bungartz, Hans-Joachim; Zimmer, Stefan; Buchholz, Martin; Pflüger, Dirk Modeling and Simulation: An Application-Oriented Introduction Springer, 2014.

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

1. 1 Kramer/Neclau Simulationstechnik Springer Verlag, Wien, 1998.
2. 2 Kuipers, B. Qualitative reasoning, Modelling ans Simulation MIT Press, 1999.
3. 3 Jović F, Flegar I, Slavek N. Modeliranje i simulacija, Skripta ETF Osijek, 2005.
4. 4 Monself Y. Modelling and Siumulation of Coimplex Systems - Methods, Techniques and Tools SCS, European Publ. House, 1998.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Izv. prof. dr. sc. BLAŽEVIĆ DAMIR**	
Naziv predmeta	PRK303-18 Objektno orijentirano programiranje	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(15+30+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je osposobljavanje studenata za razvoj programskih rješenja konceptima objektno orijentiranog programiranja korištenjem programskog jezika C++. Znanja koja se stječu nadogradanja su ranije usvojenih znanja na kolegijima Programiranje I i II.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Ostvareni uvjeti za upis druge godine studija.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.na osnovu zadanog problema izraditi algoritam računalnog programa
2.prepoznati organizacijsku strukturu i odabrati elemente za objektni model
3.dizajnirati i sažeti korisničke tipove podataka (klase) i iz njih izvesti potrebne objekte
4.dizajnirati glavni program u odgovarajućem programskom jeziku koji na osnovu objektno orijentiranog pristupa rješava zadani problem
5.prepoznati pogreške u programskog kodu, ispraviti ih, napraviti izvršnu verziju programa te testirati rad programa
6.samostalno planirati i izrađivati računalne programe koji rješavaju zadani problem

1.4. Sadržaj predmeta

Složenost programske podrške. Atributi složenosti, mjerenje složenosti. Dekompozicija, apstrakcija, hijerarhija. Metode analize i oblikovanja programske podrške. Objektni modeli. Vrste programskih paradigmi. Elementi objektnog modela. Apstrakcija podataka. Razredi i modeli. Odnosi među objektima. Notacija. Programiranje, elementi jezika, postupak izrade objektno orijentiranih programa. Programski jezik C++ kroz primjere. Detalji objektno orijentiranog programiranja u C++. COM i DCOM.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max

Pohađanje: Predavanja (PR), auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	2	1, 2, 3, 4	Predavanja (PR), Laboratorijske vježbe (LV), Konstrukcijske vježbe (KV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	4	8
Rješavanje zadataka	1	3, 4, 5, 6	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	16	32
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1	1, 2, 3, 4	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	10	20
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.8	1, 2, 3, 4, 5, 6	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	16	32

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

1. Grundler, D. Primijenjeno računalstvo Zagreb: Graphis, 2000.
2. Booch, Grady Object-oriented Analysis and Design with Applications Addison Wesley, Menlo Prk, Cal., 1994.

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

1. L. Budin Informatika za 1. razred gimnazije Element, Zagreb, 1997.
2. D. Patterson, J. Hennessy Computer Organization and Design: The Hardware / Software Interface (2nd Edition) Morgan Kaufmann Publ., San Francisco, 1997.
3. A.S. Tanenbaum Structured Computer Organization, 7th ed. Prentice-Hall, New Jersey, 2005.
4. Grady Booch Object-oriented Analysis and Design with Applications Addison Wesley, Menlo Prk, Cal., 1994.
5. D. Fisher Zbrika zadataka iz C-a ETF Osijek (skripta), 1999.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Prof.dr.sc. MARTINOVIĆ GORAN**	
Naziv predmeta	PR303-18 Operacijski sustavi	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	45+(0+30+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.razumjeti načela, sustavske i programske mehanizme rada operacijskih sustava u aktualnim računalnim sustavima
2.analizirati i usporediti primjenjivost načela, mehanizama i algoritama na kojima se temelji rad operacijskih sustava na razini procesa i niti, raspoređivanja, međuprocesne komunikacije, zastoja, ulazno-izlaznih jedinica, pohrane i strukturiranja podataka, sigurnosti i platformi na kojima se koriste
3.stvarati naprednija sustavska i primjenska rješenja u prikladnim programskim okolinama i jezicima na temelju usvojenih načela, mehanizama i algoritama u operacijskim sustavima
4.analizirati, vrjednovati i planirati upotrebu aktualnih operacijskih sustava osobnih računala, mobilnih uređaja i računalnih sustava u širem smislu prema zahtjevima okolina i korisnika
5.upotrijebiti na naprednoj korisničkoj, administrativnoj, sustavskoj i programerskoj razini aktualne operacijske sustave

1.4. Sadržaj predmeta

Razvoj i pregled operacijskih sustava. Zahtjevi sklopovlja na operacijski sustav, sustavski pozivi, API-ji. Struktura operacijskih sustava. Procesi i niti: svojstva, međuprocesna komunikacija, raspoređivanje. Zastoji: algoritmi otkrivanja i sprječavanja zastoja. Rukovanje memorijom: dijeljenje, prividna memorija, algoritmi straničenja, segmentiranje. Ulazno-izlazne jedinice: svojstva, diskovi, sustavski sat, korisničko sučelje, mrežna komunikacija. Datotečni sustav: načini ostvarenja, primjeri (FAT, NTFS, ostali). Uvod u sustavsku podršku višeprocesorskih, višeračunalnih i raspodijeljenih računalnih sustava. Sigurnost operacijskih sustava: šifiriranje, ovlasti korisnika, napadi na sustav i mehanizmi zaštite. Uvod u dizajn operacijskih sustava: programski alati, zahtjevi na odziv, pouzdanost i sučelje, procjena performansi. Pregled operacijskih sustava kroz primjere: UNIX, Linux, Windows, mobilni OS-i (Android, iOS, Windows Phone).

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

	ECTS		NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI

AKTIVNOST STUDENTA		ISHOD UČENJA			Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Laboratorijske vježbe (LV)	2.5	1, 2, 3, 4, 5	Predavanja (PR), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	3	6
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1	2, 3, 4, 5	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	12	24
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1	1, 2, 4	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	20	40
Pismeni ispit i kolokvij LV	1.5	1, 2, 3	Pismeni ispit i kolokvij LV	Provjera znanja pismenim ispitom i kolokvijem LV	15	30

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

1. 1 Budin, L; Golub M; Jakobović, D; Jelenković, L. Operacijski sustavi Zagreb: Element, 2011.
2. 2 Tanenbaum, A.S. Modern Operating Systems (3rd Ed) Pearson, 3rd Ed., 2013.
3. 3 S. Bjornander C ++ Windows Programming Packt Publishing, 2016.

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

1. 1 W. Stallings Operating Systems, Internals and Design Principles Pearson Education, 7th Ed., 2011.
2. 2 S. Das Your UNIX: The Ultimate Guide McGraw-Hill Science, 2000.
3. 3 C. Schroder Linux Cookbook O Reilly, New York, 2004.
4. 4 Microsoft Windows Team Staff Microsoft Windows XP Professional Resource Kit Microsoft Press, 2003.
5. 5 C. Negus, C. Bresnahan Linux Bible John Wiley & Sons, 8th Ed., 2012.
6. 6 J.M. Hart Windows System Programming (3rd Ed.) Addison Wesley Professional, Boston, 2004.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Prof.dr.sc. SLIŠKOVIĆ DRAŽEN**	
Naziv predmeta	PER501 Osnove automatskog upravljanja	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	45+(15+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA	
1.1. Ciljevi predmeta	
-	
1.2. Uvjeti za upis predmeta	
-	
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet	
1.izgraditi matematički model jednostavnog dinamičkog sustava 2.analizirati dinamičko vladanje sustava u vremenskom području, području kompleksne varijable i frekvencijskom području 3.ispitati točnost regulacijskog kruga i analizirati njegove statičke karakteristike 4.ispitati stabilnost regulacijskog kruga primjenom analitičkih i grafo-analitičkih metoda 5.projektirati jednostavan regulator primjenom grafo-analitičkih i analitičkih metoda sinteze 6.provesti analizu i sintezu regulacijskog kruga pomoću programskog paketa Matlab 7.objasniti strukturu i izvedbu digitalnog sustava upravljanja	
1.4. Sadržaj predmeta	
Automatsko upravljanje i njegova uloga. Osnovni pojmovi i definicije. Osnovna struktura i elementi regulacijskog kruga. Realizacija sustava upravljanja. Karakteristike objekata upravljanja. Linearizacija statičke karakteristike. Dinamičko vladanje sustava i matematički opis dinamičkog vladanja sustava. Opis linearnih, kontinuiranih i vremenski nepromjenjivih sustava u vremenskom i frekvencijskom području. Laplaceova transformacija i prijenosna funkcija. Bodeov i Nyquistov dijagram. Najvažniji prijenosni članovi. Regulacijski krug i njegove karakteristike. Stabilnost regulacijskog kruga i postupci za ispitivanje stabilnosti. Pokazatelji kakvoće regulacije u vremenskom i frekvencijskom području. Standardni tipovi regulatora. Pojam sinteze regulacijskog kruga. Čvrsta i slijedna regulacija. Vladanje regulacijskog kruga s obzirom na vodeću i poremećajnu veličinu. Klasične metode sinteze linearnih kontinuiranih sustava upravljanja. Sinteza s pomoću frekvencijskih karakteristika otvorenog kruga. Neki praktični postupci za sintezu regulatora. Uvođenje dopunskih regulacijskih petlji s ciljem poboljšanja kakvoće regulacije. Primjeri iz prakse. Načela digitalne realizacije sustava upravljanja.	
1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	
1.7. Obveze studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.8. Praćenje rada studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	2.5	1,2,3,4,5,6,7	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	2	6
Rješavanje zadataka	1.5	1,2,3,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	15	30
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1.7	2,3,4,6,7	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	10	24
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.3	2,3,4,5,7	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	20	40

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

1. 1 Perić, N. Automatsko upravljanje - predavanja Zavodska skripta, FER, Zagreb, 1998.

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

1. 1 Tomac, J. Osnove automatske regulacije - predavanja Fakultetska skripta, ETF, Osijek, 2004.
2. 2 Šurina, T. Automatska regulacija Školska knjiga, Zagreb, 1991.
3. 3 Franklin, G.F., J.D. Powell, A.E. Naeini Feedback Control of Dynamic Systems Addison - Wesley Publishing Company, 1994.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Prof. dr. sc. HEDERIĆ ŽELJKO**	
Naziv predmeta	P103 Osnove elektrotehnike I	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(30+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA	
1.1. Ciljevi predmeta	
-	
1.2. Uvjeti za upis predmeta	
-	
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet	
1.definirati osnovne fizikalne veličine u električnom i magnetskom polju (naboj,električno polje, magnetsko polje, potencijal, napon) te električnom krugu (struja,napon, snaga, električna otpornost, induktivnost, kapacitivnost, međuinduktivnost) 2.interpretirati osnovne zakone, matematičke izraze i matematičke modele za rješavanje jednostavnijih problema u električnim i magnetskim poljima, magnetskim krugovima i stvarnim strujnim krugovima istosmjerne struje s otpornicima i kondenzatorima u ustalje 3.napraviti matematički model primjenom Kirchhoffovih zakona 4.odabrati odgovarajuće osnovne zakone za električna i magnetska polja za rješavanje jednostavnih problema u električnim i magnetskim poljima te jednostavnim magnetskim krugovima 5.vrednovati analitičke i numeričke matematičke modele električnih krugova istosmjerne struje s linearnim elementima u ustaljenom stanju primjenom Kirchhoffovih zakona te magnetske krugove s i bez feromagnetske jezgre 6.spojiti jednostavnije električne krugove istosmjerne struje 7.vrednovati rezultate mjerenja osnovnih električnih veličina u električnim krugovima istosmjerne struje	
1.4. Sadržaj predmeta	
Uvod. Sila na mirni naboj i jakost električnog polja, Coulombov zakon, Gaussov zakon. Influencija, dielektričnost. Polje točkastog, linijskog i ravninskog naboja, polje pločastog kondenzatora. Pojam električnog potencijala, pojam napona, rad i snaga u el. polju. Ekvipotencijalne plohe i silnice polja, potencijal točkastog naboja. Pojam kapaciteta, kapacitet pločastog kondenzatora, kapacitet dvožičnog voda. Energija elektrostatskog polja. Strujni krug, električna struja pojam, jakost, smjer i gustoća. Manifestacije električne struje, električni otpor i vodljivost, utjecaj temperature. Idealni i realni strujni i naponski izvori. Ohmov zakon. Kirchhoffovi zakoni. Snaga i energija u strujnom krugu, Jouleov zakon, maksimalna korisna snaga i stupanj djelovanja. Sila na naboj u gibanju, magnetska indukcija, jakost magnetskog polja, zakon protjecanja (Amperov zakon), magnetski tok, predodžba silnicama. Polje oko ravnog vodiča i u torusu. Sila na vodič i između dva vodiča. Biot-Savartov zakon. Magnetsko polje zavojnice. Permeabilnost, feromagnetizam, krivulja magnetiziranja i petlja histereze,. Magnetski krug i magnetski otpor. Faradayev zakon, Lenzov zakon. Samoindukcija i međusobna indukcija, induktivitet, međuinduktivitet. Energija magnetskog polja.	
1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	
1.7. Obveze studenata	

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	2.5	1,2	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	5
Rješavanje zadataka	1.7	2,3,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	18	35
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	0.5	3,6,7	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	0	20
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.3	1,2,3,4	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	20	40

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

1. 1 Kuzmanović, B. Osnove elektrotehnike I Zagreb: Element, 2000.
2. 2 Prasad, Rajendra Fundamentals of Electronic Engineering Cengage Learning, 2012.
3. 3 Šehović, Felja, Tkalić Osnove elektrotehnike zbirka primjera prvi dio Školska knjiga, Zagreb, 1992.
4. 4 Hederić, željko; Snježana Rimac-Drlje; Barukčić, Marinko Osnove elektrotehnike I. Priručnik za laboratorijske vježbe ETF, Osijek, 2010.

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

1. 1 V. Pinter Osnove elektrotehnike I i II Tehnička knjiga, Zagreb, 1994.
2. 2 B. Kuzmanović Zbirka zadataka i pitanja iz Osnova elektrotehnike 1 Element, Zagreb, 2010.
3. 3 M.Pužar, I.Mandić Osnove elektrotehnike I, lecture notes ETF, Osijek, 2010.
4. 4 J. Edminister Electric Circuits Schaum
5. 5 U.A.Bakshi, V.U.Bakshi Basic Electrical Engineering Technical Publications, 2009.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Prof. dr. sc. HEDERIĆ ŽELJKO, Izv. prof. dr. sc. BARUKČIĆ MARINKO**	
Naziv predmeta	P202 Osnove elektrotehnike II	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	45+(30+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.definirati osnovne električne veličine i pojmove u električnom krugu (struja, napon, snaga, aktivni i pasivni elementi, impedancija, admitancija, električna otpornost, induktivnost, kapacitivnost, međuinduktivnost)
2.odabrati odgovarajuće matematičke modele osnovnih fizikalnih elemenata stvarnog strujnog kruga izmjenične struje
3.predložiti modele električnih krugova izmjenične struje s linearnim elementima u ustaljenom stanju
4.usporediti metode rješavanja električnih krugova izmjenične struje s linearnim elementima u ustaljenom stanju
5.riješiti analitički i numerički matematičke modele električnih krugova izmjenične struje s linearnim elementima u ustaljenom stanju primjenom fazorskog računa
6.spojiti jednostavnije električne krugove izmjenične struje
7.vrednovati rezultate mjerenja osnovnih električnih veličina u električnim krugovima izmjenične struje

1.4. Sadržaj predmeta

Vremenski promjenjive struje. Izmjenične i sinusne struje. Osnovni učinci izmjeničnih struja. Srednja i efektivna vrijednost. Priključak R, L i C na izmjenični napon. Snaga i energija kod izmjeničnih struja. Fazorski prikaz. Impedancija i admitancija, kompleksna snaga. Metode rješavanja linearnih električnih mreža: direktna primjena Kirchhoffovih zakona, metoda konturnih struja, metoda napona čvorova, metoda superpozicije. Theveninov, Nortonov i Millmanov teorem. Kompenzacija jalove snage. Rezonancija. Faktor dobrote i frekvencijske karakteristike. Višefazne struje. Trofazni sustav. Spoj zvijezda i trokut. Snaga trofazne struje. Induktivitet i transformator. Rezultantni induktivitet međusobno vezanih svitaka. Zračni transformator - jednadžbe i shema. Transformator sa željeznom jezgrom.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

	ECTS		NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI

AKTIVNOST STUDENTA		ISHOD UČENJA			Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	1.5	1,2,3,4,5	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	2
Rješavanje zadataka	1	2,3,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	15	30
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	0.5	6,7	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	9	18
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	3	1,2,3,4,5	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	25	50

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

1. 1 Kuzmanović, B. Osnove elektrotehnike II. Zagreb: Element, 2000.
2. 2 Alexander, Charles K; Sadiku, Matthew N.O. Fundamentals of Electric Circuits McGraw Hill Higher Education, 2009.
3. 3 Felja, Koračin, Malić Zbirka zadataka i rješenih primjera iz Osnova elektrotehnike, I. i II. dio 1991
4. 4 Hederić, željko; Barukčić, Marinko Osnove elektrotehnike II. Priručnik za laboratorijske vježbe interna skripta ETF, Osijek, 2010.

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

1. 1 B. Kuzmanović Zbirka zadataka i pitanja iz Osnova elektrotehnike 1 Element, Zagreb, 2010.
2. 2 J. Edminister Electric Circuits Schaums Outline Series, McGraw-Hill Book Company, 1983.
3. 3 U.A.Bakshi, V.U.Bakshi Basic Electrical Engineering Technical Publications, 2009.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Doc.dr.sc. BALEN JOSIP, Izv. prof. dr. sc. NENADIĆ KREŠIMIR**	
Naziv predmeta	PRK504-18 Osnove razvoja web i mobilnih aplikacija	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(0+30+15)+0

1. OPIS PREDMETA	
1.1. Ciljevi predmeta	
Upoznati studente s osnovama izrade HTML dokumenata. Prikazati studentima moderne tehnologije i programske alate za izradu web aplikacija. Objasniti studentima osnovnu građu i strukturu HTML dokumenata, osnovne HTML elemente i atribute. Pokazati studentima izradu korisničkog sučelja i funkcionalnosti na poslužiteljskoj strani. Upoznati studente s Java i Kotlin programskim jezicima. Upoznati studente s tehnologijama i programskim alatima za izradu aplikacija za mobilne uređaje. Objasniti studentima glavne komponente mobilne aplikacije i njihovu programsku implementaciju. Upoznati studente s načinima testiranja aplikacija na uređajima i emulatoru.	
1.2. Uvjeti za upis predmeta	
Ostvareni uvjeti za upis (treće) godine studija.	
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet	
1.Identificirati klijentske i poslužiteljske tehnologije koje se koriste u izradi web aplikacija 2.Koristiti specifični alat za izradu web aplikacije 3.Izraditi jednostavan primjer web aplikacije koja se sastoji od klijentskog dijela (korisničko sučelje) i poslužiteljskog dijela (rad s bazom podataka) 4.Identificirati programske koncepte specifične za izradu aplikacija za mobilne uređaje i web 5.Koristiti platformu za izradu aplikacija za mobilne uređaje 6.Izraditi jednostavnu mobilnu aplikaciju	
1.4. Sadržaj predmeta	
Pristup izradi web dokumenata. Uvod u HTML – sintaksa, struktura, osnovni elementi i atributi. Uvod u stilske predloške – CSS – pisanje i primjena stilova, kaskadiranje, vanjski stilski predlošci. Uvod u JavaScript – sintaksa, tipovi podataka, DOM model dokumenta, pristup elementima, događaji. Uvod u PHP – sintaksa, tipovi podataka, pristup bazi podataka. Upoznavanje i rad s Java i Kotlin programskim jezicima. Upoznavanje s alatima za izradu aplikacija za mobilne uređaje i za web. Glavne komponente mobilne aplikacije. Izrada korisničkog sučelja za mobilne aplikacije. Programska implementacija glavnih komponenti. Korištenje emulatora i stvarnih uređaja prilikom testiranja ispravnosti aplikacija.	
1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Laboratorijske vježbe Konstrukcijske vježbe
1.6. Komentari	
1.7. Obveze studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.8. Praćenje rada studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV), Konstrukcijske vježbe (KV)	2	1	Predavanja (PR), Laboratorijske vježbe (LV), Konstrukcijske vježbe (KV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	5
Rješavanje zadataka	0.4	2,3,4	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	5	10
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	0.3	1,3	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	7.5	15
Rješavanje problema zadanog na KV	1	2,3,4,5	Konstrukcijske vježbe (KV)	Vrednovanje rješenja za zadani problem	15	30
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	2.3	2,3,4,5	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	20	40

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

1. 1 Razvoj mobilnih aplikacija-priručnik za edukaciju Osijek: Elektrotehnički fakultet Osijek, 2013.
2. 2 Phillips, Bill; Stewart, Chris; Hardy, Brian; Marsicano, Kristin Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide (2nd Edition) Atlanta: Big Nerd Ranch, LLC., 2015
3. 3 Sebesta, R.W. Programming the World Wide Web (2nd Ed.) Addison-Wesley, Boston, MA, 2004.

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

1. 1 P. Sarang Java Programming Oracle Press, 2012.
2. 2 I. F. Darwin Android Cookbook Problems and Solutions for Android Developers O Reilly Media, 2012.
3. 3 R. Cadenhead Java 6 II izdanje Kombib, 2008.
4. 4 D. Poo, D. Kiong, S. Ashok Object-Oriented Programming and Java Springer Verlag, 2007.
5. 5 M. Fordham Kotlin Development for Beginners: (with Code Examples) Amazon Media EU, 2017.
6. 6 M. Moskala, I. Wojda Android Development with Kotlin Packt Publishing, 2017
7. 7 K. Kalata Internet Programming Thompson Learning, London, 2001.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Prof.dr.sc. MARTINOVIĆ GORAN, Izv. prof. dr. sc. BAUMGARTNER ALFONZO**	
Naziv predmeta	P106 Programiranje I	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(15+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA	
1.1. Ciljevi predmeta	
Cilj predmeta je studentima pojasniti osnove algoritamskog razmišljanja kod razvoja programskih rješenja koristeći osnovna načela programskog inženjerstva. Osposobiti studente za izradu programa koristeći proceduralni način programiranja. Upoznati studente s različitim tipovima podataka, funkcijama za ulaz i izlaz podatka te različitim tipovima operatora. Objasniti studentima programske petlje te naredbe za grananje u programu. Prikazati studentima mogućnost korištenja 1D i 2D polja, objasniti im korištenje funkcija, rad s memorijom, pokazivačima, te načine generiranja pseudo-slučajnih brojeva.	
1.2. Uvjeti za upis predmeta	
-	
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet	
1. Prepoznati i međusobno povezati bitna obilježja proceduralnog programiranja i strukturiranog zapisa programskog koda. 2. Razumjeti algoritamski pristup u rješavanju problema i njihov zapis u programskom jeziku korištenjem različitih podatkovnih, upravljačkih i strukturnih elemenata. 3. Razviti vlastito programsko rješenje problema u konkretnom programskom jeziku i primjenom osnovnih načela programskog inženjerstva. 4. Ispitati, analizirati i popraviti razvijeno programsko rješenje problema u razvojnoj okolini.	
1.4. Sadržaj predmeta	
Zapis brojeva i znakova u računalu. Algoritamski pristup rješavanju problema i složenost algoritama. Osnovni elementi jezika, leksičke jedinke, naredbe, program i osnove programskih arhitektura. Osnovna načela programskog inženjerstva. Programski jezik C kroz primjere: struktura programa, ključne riječi, tipovi podataka, konstante i varijable, operatori, aritmetički i logički izrazi, ulaz i izlaz podataka, grananje i ponavljanje u programu, funkcije, polja i složeniji tipovi podataka, pokazivači. Rad sa znakovnim nizovima. Pretprocesorske naredbe. Standardne biblioteke funkcija. Korištenje standardnih funkcija: slučajni brojevi, mjerenje vremena, znakovni nizovi. Primjeri programa za pretraživanje i sortiranje.	
1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	
1.7. Obveze studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.8. Praćenje rada studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV), Konstrukcijske vježbe (KV)	2	1, 2, 3, 4	Predavanja (PR), Laboratorijske vježbe (LV), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	3	6
Rješavanje zadataka	1	2, 3, 4	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	15	30
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1	1, 3, 4	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	12	24
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1	1, 2, 3	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	20	40

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

1. 1 J. Šribar, B. Motik Desmistificirani C++ 3. dopunjeno izdanje, 2010.
2. 2 S.G. Kochan Programming in C (Developers Library), 4th Ed. Addison-Wesley Professional, 2014.
3. 3 D. Kusalić Napredno programiranje i algoritmi u C-u i C++-u Element, 2014.

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

1. 1 D. Patterson, J. Hennessy Computer Organization and Design: The Hardware / Software Interface (5th. Edition) Morgan Kaufmann Publ., 2013.
2. 2 A.S. Tanenbaum, T. Austin Structured Computer Organization (6th Ed.) Pearson, 2012.
3. 3 R. Sedgewick, K. Wayne Algorithms (4th Ed.) Addison-Wesley Professional, 2011.
4. 4 B. Stroustrup Programming: Principles and Practice Using C++ (2nd Ed.) Addison-Wesley Professional, 2014.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**izv. prof. dr.sc. JOB JOSIP, Izv. prof. dr. sc. NENADIĆ KREŠIMIR**	
Naziv predmeta	P205 Programiranje II	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(0+30+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je, kroz usvajanje teorijskih znanja i rješavanje zadataka, osposobiti studente za primjenu proceduralnih programskih jezika u praksi.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Upisana prva godina studija

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.usporediti i/ili na primjeru objasniti složene tipove podataka, pokazivače, funkcije i vrste datoteka
2.odabrati ili osmisliti prikladan algoritam u rješavanju problema korištenjem različitih podatkovnih i strukturnih elemenata
3.razviti vlastito programsko rješenje zadanog jednostavnog problema
4.definirati i objasniti osnovne pojmove načela objektno orijentiranog programiranja

1.4. Sadržaj predmeta

Definicija, deklaracija. Konverzija tipova podataka. Doseg i trajnost. Kvalifikatori. Složeni tipovi podataka: polja, strukture i unije. Poravnanje podataka i pakiranje struktura. Pokazivači: veza s poljima, aritmetika pokazivača. Upravljanje memorijom. Razmjena parametara po vrijednosti i adresi. Tekstualne i binarne datoteke, sekvencijalni i izravni pristup. Organiziranje programskog koda u više datoteka. Postupak prevođenja programskog koda. Primjena programskog jezika C na različitim računalnim platformama. Prenosivost koda.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Laboratorijske vježbe (LV)	1.4	1,2,4	Predavanja (PR), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	0
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1	2,3	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a,	15	30

				provjera napisanih izvještaja		
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1	1,2,3,4	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30
Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	1	2,3	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	15	30
Aktivnost studenta na nastavi, rješavanje projektnih zadataka	0.6	1,2,3,4	Zadaci	Provjera znanja na predavanjima, provjera napisanih odgovora ili rješenja zadataka	0	10

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

1. 1 Šribar, J.; Motik, B. Desmistificirani C++, 3. dopunjeno izdanje 2010.
2. 2 Motik, Šribar Demistificirani C++ (2. izd.) Element, Zagreb, 2003.

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

1. 1 Kernighan, Ritchie The C Programming Language Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1996
2. 2 Knuth The Art of Computer Programming, Vol. 1., Fundamental Algorithms Addison-Wesley, Reading, MA, 1997.
3. 3 Fischer Zbirka zadataka iz C-a ETF Osijek (Zavodska skripta), 1999.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Prof.dr.sc. MARTINOVIĆ GORAN**	
Naziv predmeta	PR402-18 Razvoj programske podrške objektno orijentiranim načelima	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(15+30+0)+0

1. OPIS PREDMETA	
1.1. Ciljevi predmeta	
Cilj kolegija jest osposobljavanje studenata za razvoj programske podrške korištenjem naprednijih koncepata objektno orijentiranog programiranja neovisnih o jeziku. Načela koja se pri tom primjenjuju omogućuju ponovnu uporabu već napisanog koda, lakše testiranje i lakše održavanje programske podrške. Riječ je prvenstveno o slojevitom oblikovanju, S.O.L.I.D. načelima te oblikovnim obrascima koji omogućuju njihovo ispunjavanje. Korišteni programski jezik bio bi C# a znanja koja se stječu na ovom kolegiju nadogradnja su ranije usvojenih znanja na kolegijima Programiranje I i II te Objektno orijentirano programiranje.	
1.2. Uvjeti za upis predmeta	
Ostvareni uvjeti za upis studija	
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet	
1.opisati osnovne načela važne za razvoj objektno orijentirane programske podrške 2.iskoristiti S.O.L.I.D. načela pri razvoju vlastitih programskih rješenja 3.opisati i skicirati različite često korištene oblikovne obrasce 4.objasniti dublji problem koji rješava pojedini oblikovni obrazac 5.identificirati oblikovni obrazac primijenjen u gotovom rješenju kao i onaj prikladan za specifičan problem 6.primijeniti oblikovne obrasce u razvoju vlastitih programskih rješenja 7.povezati različite oblikovne obrasce i ugraditi ih kod izgradnje složenijih programskih rješenja	
1.4. Sadržaj predmeta	
Uvod. Temelji OOP-a. Načela objektno orijentiranog dizajna (S.O.L.I.D.). Slojevito oblikovanje. Čist kod. Imenovanje, komentiranje, formatiranje. Mirisi u kodu. Heuristike. Obrasci stvaranja (metoda tvornica, apstraktna tvornica, graditelj, prototip, singleton). Strukturni obrasci (adapter, most, kompozit, dekorater, fasada, proxy, flyweight). Obrasci ponašanja (lanac odgovornosti, naredba, iterator, posrednik, memento, promatrač, strategija, posjetitelj). Refaktoriranje. Tehnike i alati za refaktoriranje. Objektno relacijsko preslikavanje. ORM alati. LINQ.	
1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	
1.7. Obveze studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.8. Praćenje rada studenata	
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9	
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	

	ECTS				**BODOVI**

AKTIVNOST STUDENTA		ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	Min	max
Pohađanje Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	2.5	1,2,3,4,5,6,7	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	0
Rješavanje zadataka	1	2,5,6,7	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	20	40
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	0.5	2,5,6,7	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	0	10
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1	1,3,4,5	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30
Zadaće / seminarski rad	0.5	1,2,3,4,5,6,7	Rješavanje domaćih zadaća ili napisan seminarski rad	Provjera riješenih zadataka	7	20

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

1. 1 E. Freeman et al. Head First Design Patterns O Reilly Media, 2004.
2. 2 E. Gamma et al. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software Addison-Wesley Professional, 1998.
3. 3 R. C. Martin Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship Prentice Hall, 2008.

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

1. 1 M. Fowler Refactoring Addison-Wesley, 2001.
2. 2 R. C. Martin Agile Software Development: Principles, Patterns, and Practices Prentice Hall, 2002.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Izv. prof. dr. sc. GALIĆ IRENA**	
Naziv predmeta	P403 Signali i sustavi	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(15+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.definirati i klasificirati signale i sustave, te koristiti pojmove iz teorije signala i sustava
2.analitički riješiti i vrednovati matematičke modele vremenski kontinuiranih i vremenski diskretnih linearnih sustava prvog i drugog reda
3.modelirati i vrednovati dinamički sustav u Simulinku, te programirati u MATLABu
4.definirati i opisati princip superpozicije, superpozicijski integral, superpozicijsku sumu, konvolucijski integral i konvolucijsku sumu
5.definirati Laplaceovu i z-transformaciju, te primijeniti i vrednovati u određivanju odziva linearnih vremenski invarijantnih sustava
6.interpretirati četiri Fourierove transformacije (VKFR, VKFT, VDFR, VDFT) i njihova svojstva, te opisati primjenu

1.4. Sadržaj predmeta

Matematički modeli vremenski kontinuiranih (VK) i diskretnih (VD) signala i sustava. Klasifikacija. Analiza linearnih sustava. Fourierove transformacije VK i VD signala (FS, FT, DTFT i DTFS). Frekvencijske karakteristike i principi filtriranja. Laplaceova i Z-transformacija. Razlaganje i realizacija sustava. Stabilnost, upravljivost i osmotrivost sustava. Tipkanje i obnavljanje signala. Ekvivalencija VK i VD sustava. Programi za analizu i simulaciju sustava.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR),	2	1	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV),	Evidentiranje nazočnosti. Minimum	0	2

Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)			Laboratorijske vježbe (LV)	potreban za potpis iznosi: 70%.		
Rješavanje zadataka	1	1,2,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	15	30
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1	1,3	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	12	18
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1	1,2,4,5,6	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	25	50

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

1. 1 B. P. Lathi Linear Systems and Signals Oxford University Press, 2004; ISBN: 0-19-515833-4

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

1. 1 A.V.Oppenheim, A.S.Willsky Signale und Systeme, Arbeitsheft VCH, Verlagsgessellschaft, Weinheim, 1989
2. 2 Gabel i Roberts Signals and Linear Systems, 3/e J. Willey, 1987.
3. 3 H. Babić Signali i sustavi Zavodska skripta, ZESOI, Fakultet elektrotehnike i računarstva Zagreb, 1996.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Prof.dr.sc. ŽAGAR DRAGO**	
Naziv predmeta	PRK401 Teorija informacije	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	45+(15+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.definirati osnovne pojmove iz područja teorije informacije
2.opisati osnovne elemente komunikacijskog sustava
3.procijeniti ispravnost primjene teorijskih osnova u rješavanju zadataka
4.izraditi simulaciju osnovnih elemenata informacijskog sustava korištenjem softverskog alata
5.odabrati prikladnu metodu kodiranja za zadani problem
6.predložiti dizajn informacijskog sustava za jednostavan problem
7.usporediti jednostavne informacijske sustave

1.4. Sadržaj predmeta

Priroda informacije. Informacijski izvori i korisnici. Pojava i informacija. Slojevi informacije: statistički, sintaksni, semantički, pragmatički i apobetički. Zalihost informacije. Entropija. Entropija na informacijskom kanalu. Kodovi. Markovski lanci. Sintaksni vid informacije: pravila i sintaksni oblici. Semantički parametri: aktualnost, postojanje, dostupnost, relevanmtnost i važnost. Mjerenje semantičkog vida informacije: SIT. Jezici žive prirode. Bioinformatika. Signal i informacija. BT. Analitički i asimptotski signali. Šum i kodovi na informacijskom kanalu: Shannonov teorem. Bayesov stav i teorem. Optimalan kod. Vrijeme kodiranja. Obrada složenih podataka: selekcija, filtriranje, klasifikacija i prikazivanje podataka. Kvalitativni i kvantitativni vid informacije. Železnikarove teze. Informacijski agenti: samostalni, skupni i socijalni agent. Konstrukcije agenata. Mrežni agenti.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max

Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	1	1,2,3,4,5,6,7	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	1	4
Rješavanje zadataka	1.3	3,5,6	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	16	32
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1.2	3,4,6	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	12	24
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.3	1,2,5,6,7	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30
Seminarski rad	0.7	5,6,7	Izrada i prezentacija seminarskog rada	Ocjena seminara i prezentacije rezultata	6	10

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

1. 1 V. Sinković Informacija, simbolika i semantika Školska knjiga, 1997., Zagreb
2. 2 Gray, Robert M. Entropy and Information Theory Information Systems Laboratory Electrical Engineering Department Stanford University, New York, Spri
3. 3 Ž. Pauše Uvod u teoriju informacije Školska knjiga, Zagreb, 1989.

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

1. 1 I. S. Pandžić i dr. Uvod u teoriju informacije i kodiranje Element, Zagreb, 2007.
2. 2 F. Jović Teorija informacije - skripta moodle.etfos.unios.hr, 2011.
3. 3 V. Matković i V. Sinković Teorija informacije Školska knjiga Zagreb, 1984.

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta	**Doc.dr.sc. RUDEC TOMISLAV, Prof.dr.sc. GALIĆ RADOSLAV**	
Naziv predmeta	P402 Vjerojatnost i statistika	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(30+0+0)+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

-

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.dizajnirati model problema koristeći osnovna pravila prebrojavanja i osnovne pojmove iz kombinatorike
2.konstruirati model za izračunavanje problema iz vjerojatnosti koristeći pravila za izračunavanje vjerojatnosti unije i presjeka događaja, pravila uvjetne vjerojatnosti, koristeći formulu potpune vjerojatnosti i Bayesovu formulu
3.dizajnirati izraz za izračunavanje problema iz vjerojatnosti koristeći pojmove iz teorije slučajnih varijabli
4.u svhu analize zadane statističke grupe podataka kreirati matematičke izraze koristeći osnovne formule statistike
5.definirati i razlikovati osnovne pojmove statističkih testova i primijeniti odgovarajuće statističke testove na praktičnim primjerima

1.4. Sadržaj predmeta

Osnove kombinatorike. Algebra događaja. Vjerojatnost i svojstva. Slučajna varijabla. Funkcija razdiobe slučajne varijable. Diskretne i kontinuirane razdiobe vjerojatnosti (hipergeometrijska, binomna, Poissonova, normalna, uniformna, eksponencijalna, hi-kvadrat, studentova). Numeričke karakteristike razdioba. Dvodimenzionalne razdiobe vjerojatnosti. Momenti i korelacija. Statistički skup sa parametrima. Empirijske dvodimenzionalne razdiobe. Analiza korelacije i regresije. Pojam uzorka i numeričke karakteristike uzorka. Procjena parametara. Intervalna procjena. Testiranja statističkih hipoteza. Primjeri statističkih modela, statističkih zaključivanja i primjena gotovih statističkih programa. Izrada seminara.

1.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja Auditorne vježbe
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata FERIT-a i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max

Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	1.7	2,3,4,5	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 70%.	0	0
Rješavanje zadataka	1.3	1,3,4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	20	40
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.5	1,2,4	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	25	50
Domaće zadaće	0.5	1,2,3,5	Domaći uradak	Pitanja na osnovu izloženog	0	10

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

1. 1 Galić, R. Vjerojatnost i statistika Osijek: ETF, 2013.
2. 2 Montgomery, D.C. Applied Statistics and Probability for engineers USA: Wiley, 2014.
3. 3 R. Galić Statistika ETFOS, Osijek, 2004

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

1. 1 Pavlić Statistička teorija i primjena Tehnička knjiga, Zagreb, 2000.
2. 2 Ž. Pauše Uvod u matematičku statistiku Školska knjiga, Zagreb, 1995.
3. 3 Ž. Pauše Vjerojatnost i stohastički procesi Školska knjiga, Zagreb, 2004
4. 4 G. M. Clarke, D. Cooke A Basic Course in Statistics Arnold, London, 1992.
5. 5 R. Galić Vjerojatnost ETFOS, Osijek, 2004

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

Provođenje sveučilišnih anketa o nastavnicima (pristup prema studentima, transparentnost kriterija, motivacija na izvršavanje aktivnosti, jasnoća izlaganja, i sl.). Provođenje fakultetskih anketa o predmetima (nakon položenog predmeta samoevaluacija studenata o usvojenim ishodima učenja, te o opterećenosti u usporedbi s ECTS-ima aktivnosti i predmeta u cjelini).

Opće informacije		
Nositelj predmeta		
Naziv predmeta	P605 Završni rad	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij računarstva (obavezni)	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	10
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	-

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Definirati studentu temu i zadatak završnog rada odgovarajuće znanstveno-stručne razine čime student treba dokazati sposobnost inženjerskog rada pri rješavanju zadataka vezanih za konkretni praktični problem. Mentorskim vođenjem studentu pomagati u rješavanju zadanog zadatka.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Ostvareni uvjeti za upis treće godine studija

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Ovisi o temi rada.

1.4. Sadržaj predmeta

Ovisi o temi rada.

1.5. Vrste izvođenja nastave	
1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Definirano Pravilnikom o završnim i diplomskim radovima i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Pravilnikom o završnim i diplomskim radovima i stavkom 1.9

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

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Definirano Kriterijima za ocjenjivanje zavrsnih/diplomskih radova	10					

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

Ovisi o temi rada.

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

Ovisi o temi rada.
1.12. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Prema Pravilniku o završnim i diplomskim radovima: - temu odobrava Odbor za završne i diplomske radove. - rad pregledava ocjenjivač imenovan od strane Odbora za završne i diplomske radove - Odbor za završne i diplomske radove donosi konačnu odluku o radu na temelju preporuke ocjenjivača