



SVEUČILIŠTE/UNIVERZITET "VITEZ"
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

**PRVOG CIKLUSA STUDIJA 240 ECTS i 180 ECTS
AKADEMSKA GODINA 2025/2026**

FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

STUDIJSKI PROGRAM

**SOFTVERSKI INŽINJERING
NPP 2020/2021**

FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Na Fakultetu informacijskih tehnologija organizira i izvodi osnovni dodiplomski studij sa sljedećim studijskim programima

1. Studijski program: POSLOVNA INFORMATIKA
2. Studijski program: INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE
3. Studijski program: SOFTVERSKI INŽINJERING

Studijski programi su sveobuhvatni i posjeduju potrebnu kompatibilnost sa drugim srodnim studijskim programima. Tako je, u pogledu sadržaja, uslova upisa, trajanja studija, uslova prelaska u narednu godinu, sticanja diplome i načina studiranja usaglašen sa više akreditovanih domaćih i inostranih programa.

Studijski programi su usaglašeni sa akreditovanim programima domaćih i inostranih visokoškolskih ustanove, odnosno ustanova evropskog obrazovnog prostora i zemalja okruženja. Radno opterećenje studenata po svim osnovama za 1 ECTS iznosi 30 radnih sati. Ukupno radno opterećenje studenta za jedan predmet može obuhvatiti slijedeće vrste opterećenja:

- 1) Predavanje – direktna i online nastava
- 2) Vježbe - direktno i online
 - teorijske vježbe
 - praktične vježbe
- 3) Provjera znanja,
 - a. Grupni rad (projekti -prezentacije, diskusija, odbrana)
 - b. Seminarski radovi
 - c. Studije slučaja, eseji,tutorijali,
 - d. Usmena i pismena provjera znanja
 - e. Prezentacija i odbrana diplomskog rada
- 4) Individualni rad studenta
 - a. Samostalno učenje obavezne literature,
 - b. Konsultacije dodatne literature
 - c. Pripreme za evaluaciju znanja (pismenu i usmenu)
 - d. Istraživanje izvora
- 5) Stručna praksa, praktična nastava, ferijalna praksa

6) Učešće na seminarima, konferencijama.

Opterećenje studenta za svaki predmet je navedeno u nastavnom planu za svaki studijski program.

STUDIJSKI PROGRAM: POSLOVNA INFORMATIKA

Znanje koje završeni student dobija: kombinaciju stručnih znanja iz oblasti poslovanja i znanja primjene poslovne informatike, moderna rješenja primjene informacijsko- komunikacijskih tehnologija, informatička rješenja, računarska grafika i dizajn.

Kompetencije koje dobija student - poslovi koje završeni student može obavljati: menadžer informacijskih sistema, korištenje i primjena moderne informatike, uvođenje i dogradnja informacijskih sustava, integracija redovnog poslovanja sa informatikom, rad na poslovnoj informatici u proizvodnim firmama, trgovini, turizmu, ugostiteljstvu, organima uprave i javnom sektoru.

Studijski program: Poslovna informatika (3 godine – 180 ECTS / 4 godine – 240 ECTS); akademska titula i stručno zvanje: Bakalaureat/bachelor Poslovna informatika.

STUDIJSKI PROGRAM: INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Znanje koje završeni student dobija: ovladat će vještinom i znanjem vezano za informacijske tehnologije, kako sa aspekta primjene moderne informatike, tako i uvođenje i dogradnju informacijske tehnologije u širokom spektru djelovanja: proizvodnji, trgovini, bankarstvu, organima javne uprave, u javnom sektoru. Bit će osposobljeni za informacijske tehnologije, kako za uvođenje tako i za dogradnju i kreaciju informacijskih procesa i tokova.

Kompetencije koje dobija student - poslovi koje završeni student može obavljati: rad na kreiranju i razvijanju informacionih tehnologija i njihova primjena u širokom spektru djelatnosti i aktivnosti: proizvodnja, privreda, organi vlasti, uslužne institucije. Osposobljeni su za rukovođenje i menadžerske funkcije vezane za poslovanje informacijskih sistema.

Studijski program: Informacijske tehnologije (3 godine – 180 ECTS / 4 godine – 240 ECTS); akademska titula i stručno zvanje: Bakalaureat/Bachelor Informacijske tehnologije.

STUDIJSKI PROGRAM: SOFTVERSKI INŽINJERING

Znanje koje završeni student dobija koje student dobija: osnovno znanje iz matematike, računarskih nauka i programiranja, sposobnost analize, identifikacije i definiranja zahtjeva odgovarajućih problemima iz oblasti softverskog inženjeringa, sposobnost projektovanja i implementacije programskih rješenja, sposobnost izbora i primjene odgovarajućih inženjerskih principa i matematičkih i računarskih metoda na probleme iz oblasti računarstva i informatike, sposobnost identifikacije, analize i iskazivanja problema u oblasti softverskog inženjeringa sa kojima se nisu susreli tokom školovanja primjenom stečenih znanja uz pomoć odgovarajuće literature koju su osposobljeni pronaći, sposobnost da osmisle i provedu testove i eksperimente iz oblasti softverskog inženjeringa iz kojih mogu izvesti zaključke i provjeriti hipoteze, poznavanje standarda i shvatanje uticaja koje računarski sistemi, njihov rad i održavanje imaju na okolinu, pripremljenost na zahtjeve industrije ili akademije kada budu angažovani nakon završetka studija.

Kompetencije koje student dobija koje student dobija: Student će ovladati samostalnim radom u rješavanju aplikativnih problema unutar područja studija i uz korištenje teorijskog i praktičnog znanja usvojenog tijekom studija na I ciklusu. Ovaj program omogućava sticanje šireg spektra teorijskih znanja iz oblasti IT-a i inženjerstva, što rezultira kvalifikacijama koje su neophodne za dalji naučno-stručni razvoj i poslove koji se baziraju na modeliranju softverskih rješenja. Kandidati koji uspješno završe ovaj program će imati kompetencije softverskog inženjera za radna mjesta koja podrazumijevaju veći stepen odgovornosti i samostalnosti u radu ali i predispozicije za pokretanje vlastitih softverskih firmi.

Studijski program: Softverski inženjering (3 godine – 180 ECTS / 4 godine – 240 ECTS); akademska titula i stručno zvanje: Bakalaureat/Bachelor Softverski inženjering.

Upis na I. godinu studija

Na studij prvog ciklusa u I. godinu studija mogu se upisati svi oni koji su završili četverogodišnju srednju školu. Za upis na prvu godinu studija prvog ciklusa kandidati ne polažu prijemni odnosno kvalifikacioni ispit ukoliko je broj prijavljenih kandidata koji zadovoljavaju uslove manji od broja kandidata koji su planirani za upis na prvu godinu

studija i koji su naznačeni u Konkursu.

Kandidati koji su konkurisali za upis na prvu godinu studija prvog ciklusa polažu kvalifikacioni ispit ukoliko je broj prijavljenih kandidata veći od planiranog broja kandidata za upis. Kvalifikacioni ispit obuhvata znanja iz opće kulture i programskih sadržaja srednjeg obrazovanja. Kvalifikacioni ispit se polaže u pismenoj formi. Kvalifikacioni ispit i utvrđivanje rang – liste kandidata obavlja komisija koju imenuje

rektor Sveučilišta/Univerziteta.

Dekan može donijeti odluku o naknadnom, vanrednom upisu studenta ako za to postoje opravdani razlozi.

Prelazak sa drugih ustanova

Studentu koji u toku godine prelazi sa drugog Sveučilišta/Univerziteta ili studentu koji ima položenih ispita u prethodnom školovanju priznaju se položeni ispiti Rješenjem Dekana, a na osnovu prijedloga Komisije za priznavanje ispita koje formira Nastavno-naučno vijeće. Priznavanje ispita iz prethodnog školovanja se vrši na osnovu uvida u ovjerene i autentične dokumente kojima se dokazuju plan i program prethodnog školovanja, položeni ispiti i ostvareni uspjeh kao što su: prepis ocjena, uvjerenje o položenim ispitima, original studentske knjižice, dodatak diplomi (diploma supplement), transcript of records i drugi dokumenti koji imaju svojstvo javne isprave i koji su utvrđeni zakonskim i podzakonskim aktima. Komisija priznaje studentu položene ispite iz onih nastavnih predmeta koji se po sadržaju prema svom Nastavnom programu preklapaju 50% sa Nastavnim programom odgovarajućeg predmeta koji se izučava na Sveučilištu/Univerzitetu.

U skladu sa principom cjeloživotnog učenja i priznavanja prava na obrazovanje kao osnovnog ljudskog prava, Sveučilište/Univerzitet će omogućiti produžetak školovanja i neće diskriminirati studente koji prelaze sa drugog Sveučilišta/Univerziteta, ili studente koji imaju diplomu iz prethodnog školovanja, ili studente koji imaju položenih ispita u prethodnom školovanju po bilo kom osnovu (diploma stečena u nekoj od republika bivše Jugoslavije, diploma stečena u višoj školi, diploma stečena u školi koja je prestala sa radom, politička struktura predavača itd.) u skladu sa matičnim oblastima Sveučilišta/Univerziteta i odredbama ovih Pravila. Ukoliko su ispiti koji se prenose položeni na visokoškolskoj ustanovi koja je matična iz istih naučnih oblasti u kojima je matično Sveučilište/Univerzitet, tada student na Sveučilištu/Univerzitetu može da upiše narednu godinu studija u odnosu na godinu studija koja mu je priznata na toj visokoškolskoj ustanovi. Ukoliko su ispiti koji se prenose položeni na visokoškolskoj ustanovi koja nije matična u istim naučnim oblastima u kojima je matično Sveučilište/Univerzitet, tada student na Sveučilištu/Univerzitetu može da upiše onu godinu studija koja odgovara broju priznatih kredit-bodova i to:

- Minimum 40 priznatih kredit-bodova za upis u drugu godinu studija
- Minimum 90 kredit bodova za upis u treću godinu studija
- Minimum 150 kredit bodova za upis u četvrtu godinu.

Za upisanu godinu studija po osnovu prelaska sa druge visokoškolske ustanove ili po

osnovu produžetka školovanja, student plaća punu naknadu školarine. Detaljna procedura prelaska sa drugih Sveučilišta i priznavanje položenih ispita je regulisana Pravilima studiranja za I ciklus studija.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM STUDIJSKOG PROGRAMA SOFTVERSKI INŽENJERING

I SEMESTAR (3+2) i (4+1)

Br.	Šifra	Naziv predmeta	Nastavne aktivnosti (čas)					Individualni rad	Ukupno	ECTS
			P	V	SI	PV/T	S P	IU/IZ/ DZ		
1.	1.2.1.I043	UVOD U INFORMATIKU	30	12	20	-	-	118	180	6
2.	1.2.1.I007	PRINCIPI PROGRAMIRANJA	30	12	6	=	-	102	150	5
3.	1.1.2.005	MATEMATIKA	30	12	20	=	-	148	210	7
4.	5.9.2.E004	STATISTIKA	30	12	20	=	-	148	210	7
5.	6.2.2.1/6.2.2.2	SPECIFIČNI JEZIK I	30	30	20	=	-	70	150	5
		UKUPNO	150	78	86	-	-	586	900	30

II SEMESTAR (3+2) i (4+1)

Br.	Šifra	Naziv predmeta	Nastavne aktivnosti (čas)					Individualni rad	Ukupno	ECTS
			P	V	SI	PV/T	S P	IU/IZ/ DZ		
1.	1.2.1.I011	STRUKTURE PODATAKA I ALGORITMI	30	12	15	25	-	158	240	8
2.	1.2.1.I012	OSNOVE TEORIJE SISTEMA I UPRAVLJANJA	30	12	15	25	-	158	240	8
3.	1.2.1.I044	POSLOVNE APLIKACIJE	30	12	10	25	-	163	240	8
4.	6.2.2.1/6.2.2.2	SPECIFIČNI JEZIK II	30	30	15	-	-	105	180	6
		UKUPNO	120	66	55	75	-	584	900	30

Legenda: P=predavanja, SI = SeminarSKI i grupni radovi, evaluacija, PV/T = praktične vježbe, izrada i prezentacija tutorijala, SP = stručna i ferijalna praksa, IU– Individualno učenje, IZ= Istraživanje izvora, DZ=Domaće zadaće

III SEMESTAR (3+2) i (4+1)

Br.	Šifra	Naziv predmeta	Nastavne aktivnosti (čas)					Individualni rad	Ukupno	ECTS
			P	V	SI	PV/T	S P	IU/IZ/ DZ		
1.	1.2.1.I013	OSNOVE WEB TEHNOLOGIJA	30	12	10	20	-	108	180	6
2.	2.2.10.I016	VIŠI PROGRAMSKI JEZICI	30	12	20	=	-	148	210	7
3.	2.2.10.I046	ANALIZA I DIZAJN SOFTVERA	30	12	20	-	-	118	180	6
4.	1.2.1.I017	OPERATIVNI SISTEMI	30	12	10	=	-	128	180	6
5.	2.2.10.I052	PROGRAMSKI JEZICI I PREVODIOCI	30	12	10	25	-	73	150	5
		UKUPNO	150	60	70	45	-	575	900	30

IV SEMESTAR (3+2) i (4+1)

Br.	Šifra	Naziv predmeta	Nastavne aktivnosti (čas)					Individualni rad	Ukupno	ECTS
			P	V	SI	PV/T	S P	IU/IZ/ DZ		
1.	1.2.1.I020	BAZE PODATAKA	30	12	10	30	-	158	240	8
2.	1.2.1.I021	RAČUNARSKE MREŽE	30	12	10	-	-	188	240	8
3.	1.2.1.I098	RAČUNARSKA PISMENOST	30	12	10	25	-	103	180	6
4.	1.2.1.I022	KOMPJUTERSKA GRAFIKA	30	12	10	30	-	158	240	8
		UKUPNO	120	48	40	85	-	607	900	30

Legenda: P=predavanja, SI = Seminarski i grupni radovi, evaluacija, PV/T = praktične vježbe, izrada i prezentacija tutorijala, SP = stručna i ferijalna praksa, IU– Individualno učenje, IZ= Istraživanje izvora, DZ=Domaće zadatke

V SEMESTAR (3+2) i (4+1)

Br.	Šifra	Naziv predmeta	Nastavne aktivnosti (čas)					Individualni rad	Ukupno	ECTS
			P	V	SI	PV/T	SP	IU/IZ/ DZ		
1.	2.2.3.I025	PROJEKTOVANJE INFORMACIONIH SISTEMA	30	12	10	25	-	163	240	8
2.	2.2.10.I047	VERIFIKACIJA I VALIDACIJA <u>SOFTVERA</u>	30	12	20	-	-	118	180	6
3.	2.2.10.I048	NAPREDNI RAZVOJ SOFTVERA	30	12	10	25	-	163	240	8
4.	1.2.1.I045	ADMINISTRACIJA BAZA PODATAKA	30	15	15	20	-	160	240	8
		UKUPNO	120	51	55	70	-	604	900	30

VI SEMESTAR (3+2)

Br.	Šifra	Naziv predmeta	Nastavne aktivnosti (čas)					Individualni rad	Ukupno	ECTS
			P	V	SI	PV/T	SP	IU/IZ/ DZ		
1.	1.2.1.I030	WEB PROGRAMIRANJE I DIZAJN	30	12	10	20	-	78	150	5
2.	1.2.1.I032	ZAŠTITA PODATAKA I RAČUNARSKIH SISTEMA	30	12	20	-	-	148	210	7
3.	2.2.10.I049	RAZVOJ MOBILNIH APLIKACIJA	30	12	15	25	-	68	150	5
4.	1.2.1.I029	FERIJALNA PRAKSA	--	--	--	--	170	10	180	6
5.		ZAVRŠNI RAD (180 ECTS)	--	--	--	--	--	210	210	7
		UKUPNO	90	36	45	45	170	514	900	30

Legenda: P=predavanja, SI = Seminarski i grupni radovi, evaluacija, PV/T = praktične vježbe, izrada i prezentacija tutorijala, SP = stručna i ferijalna praksa, IU– Individualno učenje, IZ= Istraživanje izvora, DZ=Domaće zadaće

VI SEMESTAR (4+1)

Br.	Šifra	Naziv predmeta	Nastavne aktivnosti (čas)					Individualni rad	Ukupno	ECTS
			P	V	SI	PV/T	SP	IU/IZ/ DZ		
1.	1.2.1.I030	WEB PROGRAMIRANJE I DIZAJN	30	12	10	20	-	78	150	5
2.	1.2.1.I032	ZAŠTITA PODATAKA I RAČUNARSKIH SISTEMA	30	12	20	-	-	148	210	7
3.	2.2.10.I049	RAZVOJ MOBILNIH APLIKACIJA	30	12	15	25	-	68	150	5
4.	1.2.1.I029	FERIJALNA PRAKSA	--	--	--	--	170	10	180	6
5.	1.2.1.I034	SEMINAR/PROJEKT	30	12	30	--	--	138	210	7
		UKUPNO	120	48	75	45	170	442	900	30

Legenda: P=predavanja, SI = Seminarski i grupni radovi, evaluacija, PV/T = praktične vježbe, izrada i prezentacija tutorijala, SP = stručna i ferijalna praksa, IU– Individualno učenje, IZ= Istraživanje izvora, DZ=Domaće zadatke

VII SEMESTAR (4+1)

Br.	Šifra	Naziv predmeta	Nastavne aktivnosti (čas)					Individualni rad	Ukupno	ECTS
			P	V	SI	PV/T	SP	IU/IZ/ DZ		
1.	1.2.1.I036	DIZAJNIRANJE KORISNIČKOG INTERFEJSA	30	12	20	-	-	118	180	6
2.	1.2.1.I046	MODELIRANJE I POSLOVNA INTELIGENCIJA	30	12	10	25	-	163	240	8
3.	2.2.3.I055	DIZAJN I RAZVOJ IOT PROJEKATA	30	12	10	25	-	163	240	8
4.	2.2.10.I038	PRIKUPLJANJE SOFTVERSKIH ZAHTJEVA	30	12	10	25	-	163	240	8
		UKUPNO	120	48	50	75	-	607	900	30

VIII SEMESTAR (4+1)

Br.	Šifra	Naziv predmeta	Nastavne aktivnosti (čas)					Individualni rad	Ukupno	ECTS
			P	V	SI	PV/T	SP	IU/IZ/ DZ		
1.	2.2.10.I050	UMJETNA INTELIGENCIJA	30	12	10	25	-	163	240	8
2.	2.2.10.I051	HCI – INTERAKCIJA ČOVJEK RAČUNAR	30	12	30	10	-	158	240	8
3.	1.2.1.I042	DATA MINING	30	12	20	-	-	148	210	7
4.		ZAVRŠNI RAD (240 ECTS)	-	-	-	-	-	210	210	7
		UKUPNO	90	36	60	35	-	679	900	30

Legenda: P=predavanja, SI = Seminarski i grupni radovi, evaluacija, PV/T = praktične vježbe, izrada i prezentacija tutorijala, SP = stručna i ferijalna praksa, IU– Individualno učenje, IZ= Istraživanje izvora, DZ=Domaće zadaće

UKUPNO OPTEREĆENJE ZA STUDIJSKI PROGRAM: SOFTVERSKI INŽINJERING 4+1

	NASTAVNE AKTIVNOSTI					Individualni rad studenata	Ukupno	ECTS
	TEORIJSKA NASTAVA			PRAKTIČNA NASTAVA		IU IZ DZ		
	P	V	S/I	PN	SP			
I GODINA	270	144	141	75	-	1170	1800	60
II GODINA	270	108	110	130	-	1182	1800	60
III GODINA	240	99	130	115	170	1046	1800	60
IV GODINA	210	84	110	110	-	1286	1800	60
UKUPNO	990	435	491	430	170	4684	7200	240
	1916			530				

UKUPNO OPTEREĆENJE ZA STUDIJSKI PROGRAM: SOFTVERSKI INŽINJERING 3+2

	ORGANIZIRANE NASTAVNE AKTIVNOSTI					Individualni rad studenata	Ukupno	ECTS
	TEORIJSKA NASTAVA			PRAKTIČNA NASTAVA		IU IZ DZ		
	P	V	S/I	PN	SP			
I GODINA	270	144	141	75	-	1170	1800	60
II GODINA	270	108	110	130	-	1182	1800	60
III GODINA	210	87	100	115	170	1118	1800	60
UKUPNO	750	339	351	320	170	3470	5400	180
	1440							



SILABUSI
PRVOG CIKLUSA STUDIJA(3+2) i (4+1)

STUDIJSKI PROGRAM:
SOFTVERSKI INŽINJERING
ZA AKADEMSKU 2025/2026. GODINU

NAZIV PREDMETA	UVOD U INFORMATIKU					
NIVO STUDIJA	I CIKLUS STUDIJA					
Šifra predmeta	1.2.1.I043	Godina studija			I (Prva)	
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Branko Latinović	Bodovna vrijednost (ECTS)			6	
Saradnici	Mr.sc. Ajdina Karić					
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Cilj predmeta je usvajanje temeljnih teorijskih znanja vezanih za upotrebu informaciono - komunikacione tehnologije u zdravstvenoj praksi, te ovladavanje praktičnim znanjem iz oblasti aplikativne informacione tehnologije i računarske obrade podataka.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta	kraju kursa studenti će biti osposobljeni da: 1. Razumiju važnost Informatike kao interdisciplinarne nauke 2. Samostalno koriste savremenu informacionu tehnologiju 3. Razumiju značaj ovog predmeta u teoriji i praksi 4. Samostalno koriste Internet sevice 5. Razumiju Informacione sisteme 6. Shvate elektronsko poslovanje 7. Prepoznaju perspektivu Informatike					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Pojam informatike 2. Razvoj informatike 3. Hardver 4. Softver 5. Internet 6. Elektronsko poslovanje 7. Baze podataka 8. Zaštita 9. Zdravlje i računari 10. Perspektiva informatike					
Vrste izvođenja nastave:	In class		Konsultacije			
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,9	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Case study	
	Esej		Seminarski rad	1,2		

	Kolokvij	1,8	Usmeni ispit	0,3	Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	1,8	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Prisustvo predavanjima..... 5 % 2. Aktivno prisustvo predavanju. 5 % 3. Prisustvo vježbama. 5 % 4. Seminarski rad (pismeni dio) 20 % 5. Usmena prezentacija seminarskog rada 5 % 6. Kolovij 30 % 7. Završni test..... 30 % UKUPNO..... 100 %					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija	Ostalo	
	1. Latinović B., Smaiović N., „PRINCIPI INFORMATIKE“, Panevropski univerzitet “Apeiron”, Banja Luka, 2015.					
Dopunska literatura	1. Latinović B., Smailović N., Salkić H., Mameledžija A. „PRAKTIKUM POSLOVNE INFORMATIKE“, Panevropski univerzitet “Apeiron”, Banja Luka, 2010. 2. Beekman G., Beekman B., „DIGITAL PLANET: TOMORROW`S TECHNOLOGY AND YOU“, New Jersey: Prentice Hall,2012.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	-	-	-	-	-	-

NAZIV PREDMETA	PRINCIPI PROGRAMIRANJA					
NIVO STUDIJA	Dodiplomski					
Šifra predmeta	1.2.1.I007		Godina studija		I	
Nositelj/i predmeta	Prof.dr.sc. Mahir Zajmović		Bodovna vrijednost (ECTS)		5	
Saradnici	Ass. Admir Sivo					
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Upoznati studente sa funkcioniranjem računalnog sustava i jezičnog procesora. Studenti će razumjeti pojam algoritma i programa kao i faze u razvoju programa kao i da koriste algoritme pretraživanja i sortiranja.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Poznavanje osnovnih pojmova vezanih za programiranje.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Po završetku predmeta student će imati osnovna znanja o funkcioniranju računalnog sustava i jezičnog procesora. Razumjet će pojam algoritma i programa, faza u razvoju programa kao i različite programske paradigme. Pojam algoritma i programa, faze u razvoju programa, fundamentalni algoritmi i strukture podataka, strukturno programiranje i modularni programi.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Razvoj računarstva 2. Struktura i funkcioniranje računalnog sustava 3. Programski jezici, jezični procesori 4. Neformalna i formalna definicija algoritma 5. Kompleksnost problema i algoritama 6. Projektiranje programa 7. Algoritmi pretraživanja i sortiranja 8. Izbor iz algoritama kombinatorike 9. Strukturno i modularno programiranje 10. Programske paradigme					
Vrste izvođenja nastave:	In class Online		Konsultacije			
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupnibroj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta)	Pohađanje nastave	0.5	Istraživanje		Praktičan rad	0.5
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	1.5	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)	

	Pismeni ispit	1.5	Projekat		Ostalo (upisati)	
--	----------------------	-----	-----------------	--	-----------------------------	--

Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova.....10 % Prisustvo vježbama 10 bodova. 10 % Kontinuirani rad/Interaktivnost 0 bodova0 % 2. Seminarski Pismeni dio 10 bodova.10 % Usmena prezentacija 10 bodova..... 10% 3. Kolokvij 30 bodova..... 30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova. 30 % UKUPNO100 %					
--	--	--	--	--	--	--

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija	Ostalo
	Avramović Z. „Uvod u teorijske osnove programiranja“ „Apeiron“ Banja Luka, 2006. god, skripta				
	Dejan Simić i Pavle Bataveljić „Organizacija računara i operativni sistemi“, Beograd, 2006. god.				
Dopunska literatura					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)					

NAZIV PREDMETA		MATEMATIKA				
NIVO STUDIJA		Dodiplomski				
Šifra predmeta		1.1.2.005	Godina studija		I	
Nositelj/i predmeta		Prof. dr Esad Jakupović	Bodovna vrijednost (ECTS)		7	
Saradnici		Marija Šantić, MA. v. ass				
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA		Osnovni cilj predmeta je razvijanje razmišljanja i razumijevanja matematičkih pojmova, koje će koristiti u kasnijim predmetima vezanim za informatiku.				
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet		Poznavanje osnovnih matematičkih funkcija i operacija neophodnih za primjenu istih u zadacima i formulama.				
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)		Studenti će biti u stanju da objasne i primjene osnovne metode diskretna matematike u računalnim naukama, da koriste ove metode u analizi algoritma, teoriji računalne obrade podataka, softverskim inženjeringom. Savladane vještine iskazivat će se u znanju primjene formula i izračuna osnovnih statističkih pokazatelja.				
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:		1. Uvod i značaj matematičke logike 2. Modularna aritmetika 3. Algebarske strukture 4. Relacijske strukture 5. Formalni jezici gramatike 6. Osnovi teorije grafova 7. Teorija konačnih automata 8. Matematička logika				
Vrste izvođenja nastave:		In class Online		Konsultacije		
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,4	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	0,7	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	2,1	Usmeni ispit	0,7	Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2,1	Projekat		Ostalo (upisati)	

Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti					
	1. Pohađanje nastave:					
	Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 %					
	Prisustvo vježbama 10 bodova. 10 %					
	2. Seminarski					
	Pismeni dio 10 bodova.10 %					
	Usmena prezentacija 10 bodova..... 10%					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	3. Kolokvij 30 bodova. 30 %					
	Ispit					
	4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova..... 30 %					
	UKUPNO100 %					
	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	Doc. dr Ćuro Mikić „Statističke metode u menadžmentu“, Apeiron Banja Luka, 2006. god.					
	Rabija Somun-Kapetanović „Statistika u ekonomiji i menadžmentu“, Ekonomski fakultet Sarajevo, 2007. god.					
	Šošić J. i Serdar V. „Uvod u statistiku“, 2002. god., Školska knjiga Zagreb					
	. Petrović dr Ljiljan „Teorijska statistika“ 2006. god. Ekonomski fakultet Beograd					
Dopunska literatura						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		STATISTIKA				
NIVO STUDIJA		Dodiplomski				
Šifra predmeta		5.9.2.E004	Godina studija		I	
Nositelj/i predmeta		Prof.dr.sc. Ibrahim Obhodaš	Bodovna vrijednost (ECTS)		7	
Saradnici		mr. sc. Ajdina Karić				
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA		Osposobiti studenta da primjenom statističkih metoda i tehnika na elemente posmatranog uzorka dolazi do pouzdanih informacija potrebnih za upravljanje složenim dinamičkim sistemima.				
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet		Poznavanje osnovnih matematičkih funkcija i operacija neophodnih za primjenu istih u statističkim metodama u cilju analize, obrade i predstavljenja podataka.				
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)		primjenu statističkih alata u ekonomiji i menadžmentu; primjeni statističkih alata u drugim srodnim naukama; tabelarno predstavljanje podataka; grafičko predstavljenje podataka; analiza primjenom deskriptivne statistike; testiranje određenih varijabli u cilju provjere međusobne zavisnosti; prognoziranje budućih događaja na osnovu određene serije podataka; mjerenje uticaja nezavisnih varijabli na zavisnu; mjerenje koeficijenta korelacije između dvije varijable; primjena informatičkih paketa u analizi podataka.				
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:		1. Pojam statistike i statistička istraživanja, 2 sata 2. Statistički skup i statističke varijable, 2 sata 3. Analiza i sinteza podataka, 2 sata 4. Mjere srednje vrijednosti, 3 sata 5. Mjere disperzije ili varijacije, 3 sata 6. Mjere koncentracije, 3 sata 7. Regresiona i korelaciona analiza, 4 sata 8. Dinamička analiza i mjere evolucije, 3 sata 9. Vremenske serije, 2 sata 10. Metode uzorka, 3 sata 11. Terstiranje hipoteza, 3 sata				
Vrste izvođenja nastave:		In class Online		Konsultacije		
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):		Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktičan rad
		Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo
		Esej		Seminarski rad	1.1	Ostalo (upisati)

	Kolokvij	2.1	Usmeni ispit	0.7	Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2.1	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 5 bodova..... 5 % Prisustvo vježbama 5 bodova. 5 % Kontinuirani rad/Interaktivnost 5 bodova. 5 % 2. Seminarski Pismeni dio 15 bodova. 15 % Usmena prezentacija 10 bodova..... 10% 3. Kolokvij 30 bodova..... 30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova..... 30 % UKUPNO 100 %					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	1. ĆURO MIKIĆ „STATISTIĆKE METODE U MENADŹMENTU“, APEIRON BANJA LUKA, 2006. god	4				
	Doc.dr Darijo Jerković, Doc.dr Ibrahim Obhodaš, Doc. dr Lordan Ilićić, UVOD U TRŹIŠNA ISTRAŹIVANJA, Sveučilište Vitez; Vitez 2019.	150				
	RABIJA SOMUN-KAPETANOVIĆ „STATISTIKA U EKONOMIJI I MENADŹMENTU“, Ekonomski fakultet SARAJEVO, 2007. god	2				
Dopunska literatura						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Minimalan broj bodova na koloviju: 10 bodova Minimalan broj bodova iz oba testova kolokvij i završni ispit: 30 bodova					

NAZIV PREDMETA	ENGLESKI JEZIK I					
NIVO STUDIJA	Dodiplomski					
Šifra predmeta	6.2.2.1.	Godina studija			I	
Nositelj/i predmeta	Lektor, Vesna Biljaka	Bodovna vrijednost (ECTS)			5	
Saradnici						
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Studenti trebaju steći osnovno znanje iz stranog jezika i savladaju osnove gramatike, čitanja i korespondencije.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Student treba da stekne osnovna znanja iz stranog jezika, savladaju osnovne gramatike i korespondenciju uz korištenje tekstova prema literaturi. Čitanje, pisanje, razumijevanje, konverzacija.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Čitanje 2. Pisanje 3. Razumijevanje 4. Gramatika 5. Osnove konverzacije					
Vrste izvođenja nastave:	In class Online		Konsultacije			
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	0,5	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	1,5	Usmeni ispit	0,5	Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	1,5	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 % Prisustvo vježbama 10 bodova. 10 % 2. Seminarski					

	Pismeni dio 10 bodova.10 % Usmena prezentacija 10 bodova. 10% 3. Kolokvij 30 bodova. 30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit..... 30 % UKUPNO100 %						
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	Esteras, Santiago Remacha, Infotech – English For Computer Users, Cambridge University Press. 2002.						
	Ibbotson, Mark & Stephens Bryan, Business Start-Up 1, Cambridge University Press. 2009.						
	Lindner-Krois, Amy & Firth, Matt, Introduction To International Legal English, Cambridge University Press. 2008.						
Dopunska literatura							
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)							

NAZIV PREDMETA		NJEMAČKI JEZIK I					
NIVO STUDIJA		Dodiplomski					
Šifra predmeta		6.2.2.2.	Godina studija		I		
Nositelj/i predmeta		Branka Bekavac, lektor	Bodovna vrijednost (ECTS)		5		
Saradnici							
OPIS PREDMETA							
CILJ PREDMETA		Studenti trebaju steći osnovno znanje iz stranog jezika i savladaju osnove gramatike, čitanja i korespondencije.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)		Student treba da stekne osnovna znanja iz stranog jezika, savladaju osnovne gramatike i korespondenciju uz korištenje tekstova prema literaturi. Čitanje, pisanje, razumijevanje, konverzacija					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:		1. ČITANJE 2. PISANJE 3. RAZUMJEVANJE 4. GRAMATIKA 5. OSNOVE KONVERZACIJE					
Vrste izvođenja nastave:		In class Online		Konzultacije Vježbe			
Obaveze studenta		Za dobivanje potpisa studenti su obvezni: prisustvovati nastavi prema definiranim postotcima navedenih u Pravilima studiranja za I ciklus.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):		Pohađanje nastave	0,5	Istraživanje	0	Praktičan rad	0
		Eksperimentalan rad	0	Referat	0	Ostalo	0
		Esej	0	Seminarski rad	0	Usmena prezentacija	0,5
		Kolokvij	0	Usmeni ispit	1,5	Ostalo (upisati)	0
		Pismeni ispit	2,5	Projekat	0	Ostalo (upisati)	0

**Ocjenjivanje i
vrjednovanje rada
studenata tijekom
nastave i na završnom
ispitu**

Provjera usmene komunikacije iz predenog gradiva vrši se u tijeku semestra pri čemu student u nastavi može prikupiti maksimalno 50 bodova. Student je dužan u tijeku trajanja predmeta prijaviti temu iz uže struke (ekonomije, prava, informatike i zdravstvenih studija) te svoj rad prezentirati na engleskom jeziku. Na lektorskim vježbama sa nastavnikom student je dužan pristupiti usmenoj provjeri govornih vještina. Provjera se sastoji od čitanja, prevođenja i eventualnog kratkog razgovora na temu iz teksta na njemačkom jeziku sa nastavnikom. Student može prikupiti i bodove za aktivno sudjelovanje na predavanjima. Na kraju semestra student pristupa završnom testu iz gramatike koji je eliminatoran.

Student koji uspješno položi završni test iz gramatike stječe pravo da mu se svi bodovi osvojeni na nastavi zbroje sa rezultatom testa i formira konačna ocjena iz predmeta Njemački jezik 1.

a) Osvajanje bodova u tijeku i na kraju semestra

- Test (ukupno gradiva) 30 bodova
- Predavanje –prisustvo. 15 bodova
- Vježbe –prisustvo..... 15 bodova
- Vježbe –usmena prezentacija na temu iz struke10 bodova
- Komunikacijske sposobnosti.....30 bodova (čitanje, prijevod i razgovor o tekstu iz uže struke)

Ukupno.....100 bodova

b) Visina ocjene prema broju osvojenih bodova

Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena
5	0 – 54	Nedovoljan
6	55 – 64	Dovoljan
7	65 – 74	Zadovoljava
8	75 – 84	Dobar
9	85 – 94	Vrlo dobar
10	95 – 100	Izvrstan

**Obvezna literatura
(dostupna u knjižnici i
putem ostalih medija)**

Naslov

**Broj
primjeraka u
biblioteci**

**Dostupnost
putem ostalih
medija**

Ostalo

UISBAX materijali

Dopunska literatura

.

Ostalo(prema mišljenju predlagatelja)						
--	--	--	--	--	--	--

NAZIV PREDMETA	STRUKTURE PODATAKA I ALGORITMI		
NIVO STUDIJA	Dodiplomski		
Šifra predmeta	1.2.1.I011	Godina studija	I
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Mahir Zajmović	Bodovna vrijednost (ECTS)	8
Saradnici	Ass. Admir Sivo		
OPIS PREDMETA			
CILJ PREDMETA	Cilj predmeta je savladavanje algoritama kao fundamenata softverskog inženjeringa i računarske nauke. Dobar algoritamski dizajn od suštinske je važnosti za performanse svakog softverskog sistema. U ovom predmetu studenti se upoznaju sa osnovnim tehnikama za rješavanje problema pomoću računara koji su relevantni za većinu teoretskih i praktičnih područja računarskih nauka i softverskog inženjerstva.		
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema		
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Studenti će biti u stanju da: 1. odaberu, objasne i adekvatno primjene osnovne tipove algoritama 2. rješavanje tipičnih problema modeliranja 3. programiranja softvera 4. u odabranom proceduralnom jeziku 5. u objektnom programskom jeziku 6. napišu rješenje problema koristeći pseudokod 7. poznaju standardne tipove podataka 8. poznaju ugrađene tipove podataka 9. koriste različite vrste iteracija (programskih petlji) 10. koriste algoritme za sortiranje, pretraživanje i rekurziju		
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Osnovni pojmovi i svrha upotrebe algoritama 2. Osnovne strukture podataka (statički aspekt računarskog programa): nizovi, liste, stekovi, redovi, stabla i grafovi 3. Elementi od kojih se grade strukture podataka; liste i njeni gradivni elementi: ćelija, polje, zapis (slog), pokazivač, kursor 4. Pregled raznih apstraktnih tipova 5. Vezana lista i druge vezane strukture 6. Predstavljanje i analiziranje algoritama: dijagram toka, pseudokod 7. Osnovne algoritamske strukture (dinamički aspekt računarskog programa): sekvencija, selekcija, iteracija 8. Algoritmi za obavljanje osnovnih operacija nad strukturama (sortiranje, pretraživanje, rekurzija) 9. Primjena opisanih struktura u složenijim algoritmima 10. Dizajniranje (oblikovanje) algoritama		

Vrste izvođenja nastave:	Način izvođenja predavanja:		Način izvođenja vježbi:			
	a) Ex katedra..... 50% b) Diskusija..... 40% c) Gost predavač..... 10% ----- Ukupno: 100%		a) Obrada slučaja – grupno40% b) Obrada slučaja – individualno.....40% c) Diskusija– prezentacija.20% ----- Ukupno: 100%			
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,6	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1,6	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	2,4	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2,4	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova. 10 % Prisustvo vježbama 10 bodova.10 % 2. Seminarski Pismeni dio 10 bodova. 10 % Usmena prezentacija 10 bodova.10% 3. Kolokvij 30 bodova.30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova.30 % UKUPNO 100 %					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	Zajmović, M. (2012): „Metodološka zbirka zadataka za učenje C++“, Sveučilište/Univerzitet „Vitez“, Travnik	5				
	Sedgewick, R. (1998): “Algorithms in C++”, Princeton University, Addison Wesley Publishing Company.					
Dopunska literatura	1. T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, C. Stein, (2001): „Introduction to Algoritms“, 2Ed, MIT Press 2. Goodrich M.T., Tamassia R., (2002): „Algorithm Design - Foundations,					

.

	Analysis, and Internet Examples“, John Wiley & Sons, New York					
Ostalo(prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	OSNOVE TEORIJE SISTEMA I UPRAVLJANJA					
NIVO STUDIJA	Dodiplomski					
Šifra predmeta	1.2.1.I012	Godina studija			I	
Nositelj/i predmeta	Prof.dr. Ibrahim Obhodaš	Bodovna vrijednost (ECTS)			8	
Saradnici	Mr.sc. Amra Mirojević					
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Studente upoznati sa osnovnim znanjima iz teorije sistema i upravljanja. Studenti će savladati znanje iz sistema tako što će znati ulazne veličine što racionalnije, pragmatičnije i efikasnije transformišu u izlazne veličine a što je temelj efikasnom sistemu upravljanja.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	/					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Uspješnim savladavanjem gradiva student će upoznati osnovne karakteristike realnih sistema, moći će da različite sisteme posmatra sa aspekta opšte teorije sistema kao napr. Funkcionisanje privrednih i poslovnih sistema. Posmatranje različitih sistema kroz prizmu opšte teorije sistema					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	Definisanje pojmova teorije, sistema i upravljanje 2. Elementi sistema 3. Čovjek, mašina, sistem 4. Karakteristike i funkcije sistema 5. Klasifikacija sistema 6. Kibernetički sistem 7. Modeli i metode vještačkih sistema 8. Modeliranje sistema 9. Budućnost teorije sistema					
Vrste izvođenja nastave:	In class / Online			Konsultacije		
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,6	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1,6	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	2,4	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)	

	Pismeni ispit	2,4	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti					
	1. Pohađanje nastave:					
	Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 %					
	Prisustvo vježbama 5 bodova. 5 %					
	Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova.....5 %					
	2. Seminarski					
	Pismeni dio 15 bodova.15 %					
	Usmena prezentacija 5 bodova..... 5 %					
	3. Kolokvij 30 bodova.30 %					
	Ispit					
4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova. 30 %						
UKUPNO100 %						
NAPOMENA: Za vanredne i DL studente FPN, FPE i FIT-a, točka 2 (seminarski rad ili esej, case study) = 30%, točka 2 (prezentacija seminarskog rada) = 0 – 5 %, te se dodaje točka 5, (prisustvo uvodnom predavanju) = 0-5 %. Student ima pravo na popravni iz točke 1,2, 3 i 4 ukoliko je nezadovoljan ocjenom sa osvojenim bodovima ili nije u određenom terminu pristupio testu ili nije predao rad po točki 2.						
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	Prof. dr. Ćuro Mikić „Opšta teorija sistema“, Apeiron, Banja Luka, 2008. god.			Internet		
Dopunska literatura						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	POSLOVNE APLIKACIJE					
NIVO STUDIJA	Dodiplomski					
Šifra predmeta	1.2.1.I044	Godina studija			I	
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Nešad Krnjić	Bodovna vrijednost (ECTS)			8	
Saradnici	Nedim Sadović, s. iz p					
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Cilj izučavanja ovog predmeta je stjecanje neophodnih znanja u naprednom korištenju informacionih tehnologija u radnom procesu a posebno u poslovnim i administrativnim sustavima.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Student će razumjeti korištenje i značaj upotrebe aplikacija u svakodnevnom životu, poznavati i koristiti standardne, napredne opcije tekst procesora, tabelarnih kalkulatora, baza podataka, prezentacijske grafike, kancelarijskih baza podataka, interneta i elektronske pošte.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Korištenje informacionih tehnologija u radnom procesu 2. Sigurnost informacija i zloupotrebe 3. Poslovni administrativni sistemi 4. Tekst procesori 5. Tabelarne kalkulacije 6. Baze podataka 7. Poslovne prezentacije 8. Elektronske komunikacije 9. Makro jezik i programiranje u poslovnim administrativnim sistemima					
Vrste izvođenja nastave:	In class Online		Konsultacije			
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,8	Istraživanje		Praktičan rad	0,8
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	0,8	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	2,4	Usmeni ispit	0,8	Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2,4	Projekat		Ostalo (upisati)	

Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti					
	1. Pohađanje nastave:					
	Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 %					
	Prisustvo vježbama 10 bodova. 10 %					
	2. Seminarski					
	Pismeni dio 10 bodova.10 %					
	Usmena prezentacija 10 bodova..... 10%					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	3. Kolokvij 30 bodova. 30 %					
	Ispit					
	4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova. 30 %					
	UKUPNO100 %					
Dopunska literatura						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	ENGLESKI JEZIK II					
NIVO STUDIJA	Dodiplomski					
Šifra predmeta	6.2.2.1.	Godina studija			I	
Nositelj/i predmeta	Vesna Biljaka, lektor	Bodovna vrijednost (ECTS)			6	
Saradnici						
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Prikaz osnovnih gramatičkih struktura u stranom jeziku, kao i vokabulara neophodnog za ostvarivanje pismene i usmene komunikacije na nivou B2. Pri tom, podjednak akcenat se stavlja na sve četiri jezičke vještine: čitanje, govor, slušanje i pisanje.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Engleski jezik I					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Studenti će steći uvid i ovladati osnovnim ustrojstvom složene rečenice, modalnim glagolima, nefinitznim strukturama te sintaksički transformiranim rečeničnim derivacijama. Rad na tekstovima iz struke koju studiraju će omogućiti uspješno praćenje stručnih tekstova na stranom jeziku. Predavanja, lektorske vježbe kao i vježbe sa asistentom studenti će ovladati sve četiri jezičke vještine na nivou složenih rečeničnih struktura.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Čitanje 2. Pisanje 3. Konverzacija					
Vrste izvođenja nastave:	In class / Online			Konsultacije		
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	0,9	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	1,8	Usmeni ispit	0,3	Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	1,8	Projekat		Ostalo (upisati)	

Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti					
	1. Pohađanje nastave:					
	Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 %					
	Prisustvo vježbama 5 bodova. 5 %					
	Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova.....5 %					
	2. Seminarski					
	Pismeni dio 15 bodova.15%					
	Usmena prezentacija 5 bodova..... 5%					
	3. Kolokvij 30 bodova. 30 %					
	Ispit					
	4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova. 30 %					
	UKUPNO100 %					
NAPOMENA: Za vanredne i DL studente FPN, FPE i FIT-a, točka 2 (seminarski rad ili esej, case study) = 30%, točka 2 (prezentacija seminarskog rada) = 0 – 5 %, te se dodaje točka 5, (prisustvo uvodnom predavanju) = 0-5 %. Student ima pravo na popravni iz točke 1,2, 3 i 4 ukoliko je nezadovoljan ocjenom sa osvojenim bodovima ili nije u određenom terminu pristupio testu ili nije predao rad po točki 2.						
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija	Ostalo
	Esteras, Santiago Remacha, Infotech –English For Computer Users, Cambridge University Press. 2002.					
Dopunska literatura	Ibbotson, Mark & Stephens Bryan, Business Start-Up 1, Cambridge University Press. 2009.					
	Lindner-Krois, Amy & Firth, Matt, Introduction To International Legal English, Cambridge University Press. 2008.					
	Allum, Virginia & McGarr, Patricia, Cambridge English For Nursing, Cambridge University Press. 2008.					
	Murphy,R. Essential Grammar in Use, Cambridge University Press, Cambridge, 1998.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Ridanović, Midhat, Praktična Engleska Gramatika, Šahinpašić, 2007.					

NAZIV PREDMETA	NJEMAČKI JEZIK II					
NIVO STUDIJA	Dodiplomski					
Šifra predmeta	6.2.2.2.	Godina studija		I		
Nositelj/i predmeta	Branka Bekavac, lektor	Bodovna vrijednost (ECTS)		6		
Saradnici						
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Studenti trebaju steći osnovno znanje iz stranog jezika i savladaju osnove gramatike, čitanja i korespondencije.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Njemački jezik I					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Student treba da stekne osnovna znanja iz stranog jezika, savladaju osnovne gramatike i korespondenciju uz korištenje tekstova prema literaturi. Čitanje, pisanje, razumijevanje, konverzacija					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. ČITANJE 2. PISANJE 3. RAZUMJEVANJE 4. GRAMATIKA 5. OSNOVE KONVERZACIJE					
Vrste izvođenja nastave:	In class Online		Konzultacije Vježbe			
Obaveze studenta	Za dobivanje potpisa studenti su obvezni: prisustvovati nastavi prema definiranim postotcima navedenih u Pravilima studiranja za I ciklus.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,5	Istraživanje	0	Praktičan rad	0
	Eksperimentalan rad	0	Referat	0	Ostalo	0
	Esej	0	Seminarski rad	0	Usmena prezentacija	0,5
	Kolokvij	0	Usmeni ispit	1,5	Ostalo (upisati)	0
	Pismeni ispit	2,5	Projekat	0	Ostalo (upisati)	0

Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Provjera usmene komunikacije iz predenog gradiva vrši se u tijeku semestra pri čemu student u nastavi može prikupiti maksimalno 50 bodova. Student je dužan u tijeku trajanja predmeta prijaviti temu iz uže struke (ekonomije, prava, informatike i zdravstvenih studija) te svoj rad prezentirati na engleskom jeziku. Na lektorskim vježbama sa nastavnikom student je dužan pristupiti usmenoj provjeri govornih vještina. Provjera se sastoji od čitanja, prevođenja i eventualnog kratkog razgovora na temu iz teksta na njemačkom jeziku sa nastavnikom. Student može prikupiti i bodove za aktivno sudjelovanje na predavanjima. Na kraju semestra student pristupa završnom testu iz gramatike koji je eliminatoran. Student koji uspješno položi završni test iz gramatike stječe pravo da mu se svi bodovi osvojeni na nastavi zbroje sa rezultatom testa i formira konačna ocjena iz predmeta Njemački jezik 1.																									
	a) Osvajanje bodova u tijeku i na kraju semestra •Test (ukupno gradiva) 30 bodova •Predavanje –prisustvo. 15 bodova • Vježbe –prisustvo..... 15 bodova • Vježbe –usmena prezentacija na temu iz struke10 bodova •Komunikacijske sposobnosti.....30 bodova (čitanje, prijevod i razgovor o tekstu iz uže struke)																									
	Ukupno.....100 bodova b) Visina ocjene prema broju osvojenih bodova <table><tr><td>Ocjena</td><td>Broj bodova</td><td>Opisna ocjena</td></tr><tr><td>5</td><td>0 – 54</td><td>Nedovoljan</td></tr><tr><td>6</td><td>55 – 64</td><td>Dovoljan</td></tr><tr><td>7</td><td>65 – 74</td><td>Zadovoljava</td></tr><tr><td>8</td><td>75 – 84</td><td>Dobar</td></tr><tr><td>9</td><td>85 – 94</td><td>Vrlo dobar</td></tr><tr><td>10</td><td>95 – 100</td><td>Izvrstan</td></tr></table>					Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena	5	0 – 54	Nedovoljan	6	55 – 64	Dovoljan	7	65 – 74	Zadovoljava	8	75 – 84	Dobar	9	85 – 94	Vrlo dobar	10	95 – 100	Izvrstan
Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena																								
5	0 – 54	Nedovoljan																								
6	55 – 64	Dovoljan																								
7	65 – 74	Zadovoljava																								
8	75 – 84	Dobar																								
9	85 – 94	Vrlo dobar																								
10	95 – 100	Izvrstan																								
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci	Dostupnost putem ostalih medija	Ostalo																						
Dopunska literatura																										
Ostalo(prema mišljenju predlagatelja)																										

NAZIV PREDMETA	OSNOVE WEB TEHNOLOGIJA					
NIVO STUDIJA	Dodiplomski					
Šifra predmeta	1.2.1.I013	Godina studija			II	
Nositelj/i predmeta	Prof.dr.sc. Jasmin Azemović	Bodovna vrijednost (ECTS)			6	
Saradnici	Mr. Bakir Čičak					
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Sticanje osnovnih znanja i vještina potrebnih za projektovanje i razvoj web prezentacija					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Osnove korištenja računara, poznavanje osnovih principa rada interneta					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Osnovne vještine potrebne za projektovanje, razvoj, testiranje, postavljanje i održavanje web prezentacija. Sposobnost samostalnog razvoja osnovnih web prezentacija					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Uvod u internet 2. Klijent - server arhitektura 3. Internet protokol, HTTP protokol 4. DNS, web serveri 5. Web prezentacije i web aplikacije 6. HTML 6. CSS 7. JavaScript 8. Bootstrap framework					
Vrste izvođenja nastave:	In class / Online			Konsultacije		
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	0,9	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	1,8	Usmeni ispit	0,3	Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	1,8	Projekat		Ostalo (upisati)	

Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti							
	1. Pohađanje nastave:							
	Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 %							
	Prisustvo vježbama 5 bodova. 5 %							
	Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova..... 5 %							
	2. Seminarski							
	Pismeni dio 15 bodova. 15 %							
	Usmena prezentacija 5 bodova..... 5 %							
	3. Kolokvij 30 bodova. 30 %							
	Ispit							
4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova. 30 %								
UKUPNO 100 %								
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo	
	HTML & CSS: The Complete Reference, Fifth Edition; Thomas A. Powell, McGrawHill Osborne Media; 2010.				Internet			
Dopunska literatura	https://www.dcpvhpm.org/E-Content/BCA/BCA-II/Web%20Technology/the-complete-reference-html-css-fifth-edition.pdf https://www.w3schools.com/html/ https://www.w3schools.com/css/ https://www.w3schools.com/js/ https://getbootstrap.com/							
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)								

NAZIV PREDMETA	VIŠI PROGRAMSKI JEZICI					
NIVO STUDIJA	Dodiplomski					
Šifra predmeta	2.2.10.I016	Godina studija			II	
Nositelj/i predmeta	prof. dr. Selver Pepić	Bodovna vrijednost (ECTS)			7	
Saradnici	Ass. Admir Sivo					
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Studentima treba objasniti i da savladaju kreiranje Visual Basic aplikacija usloženom interaktivnom okruženju RAD alata korištenjem naprednih ADO, OLE i SQL softverskih tehnologija.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Principi programiranja, Web programiranje i dizajn					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Osnovne vještine potrebne za projektovanje, razvoj, testiranje, postavljanje i održavanje .NET aplikacija. Sposobnost samostalnog razvoja osnovnih .NET aplikacija					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Korištenje Visual Basic-a 2. Objektivno orijentirano programiranje 3. Kreiranje štampanog izlaza 4. Pristup podacima 5. Integracija sa ostalim aplikacijama 6. Razvoj interneta 7. Napredne tehnike 8. Savladavanje Windows API 9. Profesionalni Visual Basic razvoj					
Vrste izvođenja nastave:	In class / Online			Konsultacije		
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,4	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1,05	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	2,1	Usmeni ispit	0,35	Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2,1	Projekat		Ostalo (upisati)	

Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti					
	1. Pohađanje nastave:					
	Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 %					
	Prisustvo vježbama 5 bodova. 5 %					
	Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova.....5 %					
	2. Seminarski					
	Pismeni dio 15 bodova.15 %					
	Usmena prezentacija 5 bodova..... 5 %					
	3. Kolokvij 30 bodova. 30 %					
	Ispit					
	4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova. 30 %					
	UKUPNO100 %					
NAPOMENA: Za vanredne i DL studente FPN, FPE i FIT-a, točka 2 (seminarski rad ili esej, case study) = 30%, točka 2 (prezentacija seminarskog rada) = 0 – 5 %, te se dodaje točka 5, (prisustvo uvodnom predavanju) = 0-5 %. Student ima pravo na popravni iz točke 1,2, 3 i 4 ukoliko je nezadovoljan ocjenom sa osvojenim bodovima ili nije u određenom terminu pristupio testu ili nije predao rad po točki 2.						
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	Norton P. i Groh M. „Visual basic 6“, prevod, Čačak, 2002. god.			Internet		
Dopunska literatura						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	ANALIZA I DIZAJN SOFTVERA		
NIVO STUDIJA	Dodiplomski		
Šifra predmeta	2.2.10.I046	Godina studija	II
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. Selver Pepić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6
Saradnici			
OPIS PREDMETA			
CILJ PREDMETA	Cilj predmeta je da se studenti upoznaju sa modeliranjem, dizajniranjem, implementiranjem, testiranjem i debugiranjem velikih objektno-orijentisanih softvera. Studenti treba da usvoje osnovna znanja o principima analize i dizajna sistema iz realnog svijeta korištenjem univerzalnog jezika za OO modeliranje UML i tako se pripreme za rad na konkretnim projektima kroz metodologije softver inženjeringa.		
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Principi programiranja		
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Student koji uspješno završi predmet će imati sljedeće kompetencije: • Dizajniraju i implementiraju veće programe. • Testiraju softver u cilju pronalaženje i otklanjanja grešaka. • Kreiraju konceptualne modele softverskog projekta. • Prelaze sa realnog sistema na implementaciju softvera. • Usvajaju UML notaciju. • Vladaju vještinom korištenja CASE alate za izgradnju modela softvera. • Osnovne vještine potrebne detaljnu analizu i dizajn softverskih rješenja, koja uključuju modeliranje razvoja softvera, UML notaciju i mapiranje, korištenje CASE alata, te principe objektno-orijentisanog dizajna.		
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Uvod. 2. Razvojni proces softvera i osnovne metodologije razvoja. 3. Modeliranje i izrade modela u razvoju softvera. 4. Vrste apstrakcija u objektno-orijentisanom modeliranju sistema. 5. Model sistema i aspekti objektno-orijentisanih modela. 6. UML i alati za modeliranje. 7. Dijagrami slučajeva korištenja. 8. Specifikacija zahtjeva i modeliranje zahtjeva sa UML. 9. Modeliranje strukture sistema. 10. Identifikacija odgovornosti klasa i kolaboracija. 11. Modeliranje interakcije u sistemu. 12. Implementacijski pogled na sistem, prikaz implementacijskog pogleda, UML dijagram raspoređivanja. 13. Dinamičko UML modeliranje sistema. 14. Metrike i principi objektno-orijentisanog dizajna. 15. Mapiranje UML modela na implementacijski nivo objektno-orijentisanih jezika (Java, C++).		
Vrste izvođenja nastave:	Ex katedra.50% Diskusija.40% Gost predavač 10%	Obrada slučaja – grupno..... 50% Obrada slučaja – individualno 40% Diskusija– prezentacija.....10%	

Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	2	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 % Prisustvo vježbama 5 bodova.5 % Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova..... 5 % 2. Seminarski Pismeni dio 15 bodova.15% Usmena prezentacija 5 bodova. 5% 3. Kolokvij 30 bodova.30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova.30 % UKUPNO 100 %					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	3. Zajmović, M: „Metodološka zbirka zadataka za učenje C++“, Sveučilište/Univerzitet „Vitez“, Travnik, 2012. 4. Lonnie D. Bentley, Jeffrey L. Whitten, Systems Analysis and Design for the Global Enterprise, McGraw-Hill/Irwin, 2006. 5. Ivar Jacobson, James Rumbaugh, Grady Booch, Unified Modeling Language User Guide, The, Second Edition, Addison-Wesley Professional, 2005.				Internet	
Dopunska literatura						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	OPERATIVNI SISTEMI					
NIVO STUDIJA	Dodiplomski					
Šifra predmeta	1.2.1.I017	Godina studija		II (druga)		
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. Mahir Zajmović	Bodovna vrijednost (ECTS)		6		
Saradnici	Namik Nuhanović, stručnjak iz prakse Mr.sc. Vernes Vinčević, v.ass.					
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Usvajanje znanja o operativnim i računarskim sistemima, odnosno interakciji sistemskog softvera i računarskog hardvera, te arhitekturi i internoj organizaciji operativnih sistema.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Poznavanje osnovnih funkcija računara i perifernih uređaja, te primjena istih.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Nakon uspješnog završetka nastavnog plana, studenti će moći objasniti: - koncept, ulogu, i namjenu operativnih sistema, - internu organizaciju modernih operativnih sistema, te - specifičnosti interakcije operativnih i računarskih sistema. Instalacija, podešavanje i održavanje operativnih sistema: - Microsoft Windows, i - Ubuntu (GNU/Linux).					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Uvod u operativne sisteme (4 sata) 2. Upravljanje sistemom ulaza i izlaza (2 sat) 3. Upravljanje procesima (3 sata) 4. Upravljanje memorijom (3 sata) 5. Upravljanje sistemom datoteka (3 sata) 6. Upravljanje skladištenjem podataka (1 sat) 7. Sigurnost i zaštita operativnih sistema (2 sata) 8. Virtualizacija operativnih sistema (2 sata)					
Vrste izvođenja nastave:	Učionica / In-class Virtualno / Online		Konsultacije			
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio	Pohađanje nastave	0,5	Istraživanje		Praktičan rad	0,5

u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
--	---------------------	--	---------	--	--------	--

predmeta):	Esej		Seminarski rad	1	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	1,5	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	1,5	Projekat		Ostalo (upisati)	

Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	1. Kolokvij30 bodova 2. Završni test 30 bodova 3. Predavanja (nazočnost i participiranje u nastavi) 20 bodova 4. Vježbe (seminarski rad ili esej uz prezentaciju) 20 bodova Ukupno: 100 bodova Za vanredne i DL (eng. Distance Learning) studente, točka 4: seminarski rad ili esej = 30 bodova, prezentacija seminarskog rada = 5 bodova, te se dodaje točka 5: prisustvo uvodnom predavanju = 5 bodova. Student ima pravo na popravni iz točke 1, 2, i 4 ukoliko je nezadovoljan ocjenom sa osvojenim bodovima ili nije u određenom terminu pristupio testu ili nije predao rad po točki 4.					
--	--	--	--	--	--	--

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci	Dostupnost putem ostalih medija	Ostalo
	Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gagne. „Operating System Concepts”, Wiley; 10th Edition, 2018.		UISBAX / predmetni materijali	
	Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos. „Modern Operating Systems”, Pearson; 4th Edition, 2015.		UISBAX / predmetni materijali	
	Leo Budin, Marin Golub, Domagoj Jakobović, Leonardo Jelenković. „Operacijski sustavi”, Element; 4. izdanje, 2018.		UISBAX / predmetni materijali	
Dopunska literatura				
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				

NAZIV PREDMETA	PROGRAMSKI JEZICI I PREVODIOCI					
NIVO STUDIJA	Dodiplomski					
Šifra predmeta	2.2.10.I052	Godina studija			II	
Nositelj/i predmeta	Prof.dr.sc. Jasmin Azemović	Bodovna vrijednost (ECTS)			5	
Saradnici	Mr. Bakir Čičak					
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Upoznavanje studenta s uobičajenim proceduralnim jezicima, kao i reprezentativnim funkcionalnim, logički orijentisanim i objektno-orijentisanim jezicima.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	/					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Studenti će po okončanju ovog predmeta posjedovati sljedeća znanja i kompetencije: - Razviti vještine za procjene jezika za svoje potrebe, sposobnosti, ograničenja, zahtjeve okoline. - Proučiti faze i komponente tipičnih prevodilaca programskih jezika - Studirati relevantnu teoriju jezika i razumjeti njegovu upotrebu u prevođenju. Student će nakon polaganja ovog predmeta moći razumijeti komponente i osobine programskih jezika potrebne za razvoj programa i održavanje raznih aplikacija.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Programiranje na niskom nivou, evolucija glavnih programskih jezika 2. Opis sintakse i semantike 3. Leksička analiza, sintaksna analiza 4. Imena i povezivanja, opseg, vrijeme života, okruženja 5. Primitivni tipovi podataka, polja, drugi tipovi i provjere tipova 6. Aritmetički izrazi, Boolean izraza, dodjele, miješanje i ekvivalencija tipova 7. Imperativno programiranje i strukturirano programiranje, naredbe kontrole: odabir, iteracija, grananja 8. Potprogrami i prosljeđivanje parametra, problem IO koji se desavaju s potprogramima, implementacija potprograma, implementacija ugniježđenih potprograma, blokovi 9. Apstraktni tipovi podataka i enkapsulacija 10. Objektno-orijentisano programiranje, 11. Primjeri objektno-orijentisanih jezika 12. Funkcionalna programiranje, primjeri funkcionalnih jezika 13. Logički, deklarativni i domensko specifični jezici 14. Izuzeci, programiranje upravljano događajima i konkurentnost					
Vrste izvođenja nastave:	In class / Online		Konsultacije			
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS)	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje		Praktičan rad	0,4

bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1,2	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	2,4	Usmeni ispit	0,4	Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2,4	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 % Prisustvo vježbama 5 bodova. 5 % Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova.....5 % 2. Seminarski Pismeni dio 15 bodova.15% Usmena prezentacija 5 bodova..... 5% 3. Kolokvij 30 bodova. 30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova. 30 % UKUPNO100 % NAPOMENA: Za vanredne i DL studente FPN, FPE i FIT-a, točka 2 (seminarski rad ili esej, case study) = 30%, točka 2 (prezentacija seminarskog rada) = 0 – 5 %, te se dodaje točka 5, (prisustvo uvodnom predavanju) = 0-5 %. Student ima pravo na popravni iz točke 1,2, 3 i 4 ukoliko je nezadovoljan ocjenom sa osvojenim bodovima ili nije u određenom terminu pristupio testu ili nije predao rad po točki 2.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	Prevođenje programskih jezika, Ajzenhamer Nikola, Bukurov Anja, https://theikeofficial.gitlab.io/PPJ/2020 .		Internet			
Dopunska literatura						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	BAZE PODATAKA		
NIVO STUDIJA	Dodiplomski		
Šifra predmeta	2.09.03.I020	Godina studija	II
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Mahir Zajmović	Bodovna vrijednost (ECTS)	8
Saradnici	Ass. Admir Sivro		
OPIS PREDMETA			
CILJ PREDMETA	Kroz ovaj predmet studenti će se upoznati i savladati čuvanje, pristup i analize podataka kao i znanje iz dizajna i strukture baze podataka.		
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema		
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Po završetku kursa student će moći 1. da objasni karakteristike koje razlikuju baze podataka od tradicionalnog načina pohranjivanja podataka, 2. da opiše komponente baze podataka, 3. daje primjer za upotrebu komponenti, 4. projektuje bazu podaka, 5. kreira baze podatka, 6. koristi SQL upitni jezik, 7. rukuje različitim sistemima sa upravljanje bazama podataka (SUBP), 8. postavlja i uklanja ovlasti (permisije) korisnicima SUBP-a, 9. primjenjuje ugrađene sigurnosne mehanizme u SUBP-u, 10. kreira izvještaje putem SUBP-a.		
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Informacioni modeli i sistemi 2. Potrebe za strukturama podataka 3. Operacije nad strukturama podataka 4. Modeli baza podataka 5. Dizajniranje baza podataka 6. Sortiranje podataka 7. Programski upitni jezik za pristup bazama podataka (SQL) 8. Tipovi upita, indeksi i optimizacija upita 9. Transakcije 10. Sigurnost baza podataka		
Vrste izvođenja nastave:	Način izvođenja predavanja: d) Ex katedra.50% e) Diskusija. 40% f) Gost predavač 10% ----- Ukupno: 100%	Način izvođenja vježbi: d) Obrada slučaja – grupno 40% e) Obrada slučaja – individualno40% f) Diskusija– prezentacija..... 20% ----- Ukupno: 100%	
Obaveze studenta			

Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,0	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	2,2	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	2,4	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2,4	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom Ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova.10 % Prisustvo vježbama 5 bodova..... 5 % Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova. 5 % 2. Seminarski Pismeni dio 15 bodova..... 15 % Usmena prezentacija 5 bodova..... 5 % 3. Kolokvij 30 bodova..... 30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova..... 30 % UKUPNO..... 100 % NAPOMENA: Za vanredne i DL studente FPN, FPE i FIT-a, točka 2 (seminarski rad ili esej, case study) = 30%, točka 2 (prezentacija seminarskog rada) = 0 – 5 %, te se dodaje točka 5, (prisustvo uvodnom predavanju) = 0-5 %. Student ima pravo na popravni iz točke 1,2, 3 i 4 ukoliko je nezadovoljan ocjenom sa osvojenim bodovima ili nije u određenom terminu pristupio testu ili nije predao rad po točki 2.					
	Naslov		Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija	Ostalo
	Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)		Kulašin Dž., Zajmović M. (2016): „Osnove informacijske sigurnosti“, Univerzitet u Travniku, Fakultet za poslovnu ekonomiju		2	
			Lazarević B., Marjanović Z., Aničić D., Babarogić S. (2012): Baze podataka, FON, Beograd			
Dopunska literatura	1. Ben-Gan I., Sarka D., Talmage R. (2012): Querying Microsoft SQL Server 2012, Training Kit, Microsoft Press 2. Veinović, M., Šimić, G., Jevremović, A., Franc, I. (2013): Baze podataka, Univerzitet Singidunum, Beograd,					
Ostalo(prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		RAČUNARSKE MREŽE					
NIVO STUDIJA		Dodiplomski					
Šifra predmeta		1.2.1.I021	Godina studija		II		
Nositelj/i predmeta		Prof.dr.sc. Tihomir Latinović	Bodovna vrijednost (ECTS)		8		
Saradnici		mr.sc. Amra Mirojević					
OPIS PREDMETA							
CILJ PREDMETA		Studenti će savladati osnovne tehnike i praktični pristup projektovanju i izgradnji distribuiranih informacionih sistema. Obrauje se arhitektura i organizacija distribuiranih sistema, računarskih mreža i telekomunikacija te problemi pri projektovanju i uvoenju distribuiranih informacionih sistema.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet		Arhitektura i organizacija računarskih sistema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)		Sticanje osnovnih vještina u oblasti računarskih mreža. Projektovanje, instalacija i održavanje računarskih mreža koje koriste TCP/IP protokol.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:		1. Računarske mreže i internet, 2. Aplikativni sloj, 3. Web i HTTP protokol, elektronska pošta na internetu, prenos datoteka i FTP, protokol, DNS 4. Soketi i portovi, Programiranje, 5. Transportni sloj, Multipleksiranje i demultipleksiranje transportni servisi, 6. Krosnički datagramski protokol, UDA, 7. Konektivno orijentisan transportni protokol, TCP, 8. Mrežni sloj, mrežni servisi, 9. Ruteri, Internet protokol, IP 10. Sloj linka podataka, protokoli višestrukog pristupa, ARP protokol					
Vrste izvođenja nastave:		In class / Online		Konsultacije			
Obaveze studenta							
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):		Pohađanje nastave	1,6	Istraživanje		Praktičan rad	
		Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
		Esej		Seminarski rad	1,2	Ostalo (upisati)	
		Kolokvij	2,4	Usmeni ispit	0,4	Ostalo (upisati)	

	Pismeni ispit	2,4	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti					
	1. Pohadanje nastave:					
	Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 %					
	Prisustvo vježbama 5 bodova. 5 %					
	Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova.....5 %					
	2. Seminarski					
	Pismeni dio 15 bodova.15 %					
	Usmena prezentacija 5 bodova..... 5 %					
	3. Kolokvij 30 bodova. 30 %					
	Ispit					
4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova. 30 %						
UKUPNO100 %						
NAPOMENA: Za vanredne i DL studente FPN, FPE i FIT-a, točka 2 (seminarski rad ili esej, case study) = 30%, točka 2 (prezentacija seminarskog rada) = 0 – 5 %, te se dodaje točka 5, (prisustvo uvodnom predavanju) = 0-5 %. Student ima pravo na popravni iz točke 1,2, 3 i 4 ukoliko je nezadovoljan ocjenom sa osvojenim bodovima ili nije u određenom terminu pristupio testu ili nije predao rad po točki 2.						
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	Computer Networking: A Top Down Approach 6th edition Jim Kurose, Keith Ross Addison-Wesley March 2012.			Internet		
Dopunska literatura	Starčević D. „Distribuirani Informacioni Sistemi“, Beograd, 2002. god. D. Comer i R. Droms „Computer Networks And Internet 4th ed.“, 2003. god., Prentice-Hall					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		RAČUNARSKA PISMENOST	
NIVO STUDIJA	Dodiplomski		
Šifra predmeta	1.2.1.I098	Godina studija	II
Nositelj/i predmeta	Prof.dr.sc. Jasmin Azemović	Bodovna vrijednost (ECTS)	6
Saradnici	Nedim Sadović stručni saradnik		
OPIS PREDMETA			
CILJ PREDMETA	Upoznavanje studenata s osnovama računarske poismenosti.		
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	/		
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Studenti će po okončanju ovog predmeta posjedovati sljedeća znanja i kompetencije: - razumjevanje trenutnih aktuelnih tehnologija u širokoj upotrebi, što podrazumjeva razumjevanje temeljnih koncepata u računarstvu i informatici, kao npr: računarske komponente, korištenje interneta, aplikativni i sistemski softver, podešavanje mreže, zaštita i sigurnost podataka, baze podataka i informacijski sistemi, i td. - konceptualno razumijevanje strategija za rješavanje problema koristeći sistemski pristup; - razumjevanje osnovnih principa potrebnih za izbor računarskih komponenti prilikom sastavljanja i korištenja računarskih sistema. Student će nakon polaganja ovog predmeta moći: - razumijeti osnovne terminologije koja se koristi u računarstvu i informatici; - koristiti savremeni aplikativni i sistemski softver.		
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	- Trenutni tehnološki trendovi kod nas i u svijetu: definicija računarske i informatičke pismenosti, uticaj tehnologije na globalno društvo i porodicu, uticaj tehnologije na različite karijere. - Razumjevanje osnovnih računarskih komponenti: osnovne funkcije računara, ulazno/izlazni uređaji, obrada podataka, memorija, skladištenje podataka, povezivanje sa vanjskim svijetom, napajanje računara. - Korištenje interneta: historija, efikasno korištenje mrežnih resursa, Web 2.0, elektronska pošta, e-commerce, efikasno pretraživanje mreže. - Aplikativni softver: osnovne razlike između aplikativnog i sistemskog softvera, različiti načini instaliranja i korištenja aplikativnog softvera, poslovni softver i softver za produktivnost, softver za rad sa multimedijom, održavanje softvera. - Sistemski sofver: fundamenti sistemskog softvera, različite vrste operativnih sistema, osnovne operacije, proces boot-anja računara, osnovni načini organizacije dokumenata, razni korisni alati. - Razumjevanje i procjena hardvera: procjena osnovnih računarskih komponenti (procesor, memorija, diskovi, audio i video sistemi), pouzdanost, sastavljanje računarske konfiguracije. - Osnovni koncepti umrežavanja računarskih sistema: arhitektura mreže i komponenti, povezivanje na internet, podešavanje kućne mreže, sigurnost bežičnih mreža. - Digitalne komponente i različiti načini zapisivanja podataka: digitalni i analogni signali, digitalni formati, slike, audio i video zapisi, povezivanje sa mobilnim uređajima. - Etika u računarstvu: intelektualno vlasništvo, privatnost,geolokacija, elektronska komunikacija, cenzura - Zloupotreba računara		

Vrste izvođenja nastave:	In class / Online		Konsultacije			
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1,2	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	1,8	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	1,8	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 % Prisustvo vježbama 5 bodova. 5 % Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova.....5 % 2. Seminarski Pismeni dio 15 bodova.15 % Usmena prezentacija 5 bodova..... 5 % 3. Kolokvij 30 bodova. 30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova. 30 % UKUPNO100 % NAPOMENA: Za vanredne i DL studente FPN, FPE i FIT-a, točka 2 (seminarski rad ili esej, case study) = 30%, točka 2 (prezentacija seminarskog rada) = 0 – 5 %, te se dodaje točka 5, (prisustvo uvodnom predavanju) = 0-5 %. Student ima pravo na popravni iz točke 1,2, 3 i 4 ukoliko je nezadovoljan ocjenom sa osvojenim bodovima ili nije u određenom terminu pristupio testu ili nije predao rad po točki 2.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija	Ostalo
	A. Evans, K. Martin, M. A. Poatsy: Technology in Action Complete, 12th Global Edition, 2012.					
Dopunska literatura	Bilješke i slajdovi sa predavanja (na web stranici fakulteta)					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	KOMPJUTERSKA GRAFIKA		
NIVO STUDIJA	Dodiplomski		
Šifra predmeta	1.2.1.I022	Godina studija	II (druga)
Nositelj/i predmeta	Doc. dr Siniša Tomić	Bodovna vrijednost (ECTS)	8
Saradnici			
OPIS PREDMETA			
CILJ PREDMETA	Sticanje neophodnih teoretskih znanja prije svega o vizuelnoj komunikaciji. Ona se nalazi u temelju razumijevanja mjesta i uloge kompjuterske grafike i dizajna u savremenom svijetu. Tehnologija se mijenja ali su odavno definisani osnovni elementi i principi koje treba zadovoljiti dobro dizajniran proizvod. Ovdje je upotrijebljena riječ proizvod jer se o dizajnu mora voditi računa u čitavoj lepezi multimedijalnih sadržaja (plakat, brošura, knjiga, web sadržaj, 3D dizajn...), koji su danas autorima na raspolaganju. Da bi ta vizuelna poruka bila uspješno prenesena potrebno je poznavati: grafički softver ali i teorijske osnove: likovne elemente i elemente kompozicije, pojam zlatnog reza, teoriju svjetlosti i psihologiju boja, tipografiju u najširem smislu, njenu istoriju i mjesto u savremenoj komunikaciji, istorijski razvoj i značaj fotografije, pojam vizuelnog identiteta.		
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Predmet nije uslovljen prethodno položenim predmetima. Za uspješno slušanje i savladavanje predmeta je potrebno osnovno poznavanje rada na računaru.		
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	1. Studenti se osposobljavaju za razumevanje i poznavanje različitih idejnih okvira, vizuelnih formi. 2. Novostečena znanja student će moći da koristi kako u daljoj edukaciji na polju kompjuterske grafike i grafičkog dizajna, tako i u drugim sferama savremenog vizuelnog izražavanja. 3. Student je osposobljen za kritičko mišljenje pri kreiranju i analizi vizuelnih sadržaja uz istovremeno poznavanje različitih tehnologija njihovog nastanka. 4. Student će savladati osnove rasterske grafike 5. Student će savladati osnove vektorske grafike 6. Savladaće teoriju kompozicije 7. Teoriju boja 8. Grafičke formate 9. Shvatiti načine kompresovanja podataka sa ili bez gubitaka 10. Na kraju proučavanja ovog predmeta student razumije jezik vizuelne komunikacije.		
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Vizuelna komunikacija (kultura), slike, simboli, znakovi, savremeni piktogrami... – 2 sata 2. Elementi i principi dizajna – 1 sat 3. Kompozicijska načela, zlatni presjek – 1 sat 4. Dizajn u poslovnom predstavljanju – 2 sata 5. Identitet kompanije i zaštitni znak – 1 - sat 6. Svjetlost i boja, klasifikacija boja, psihologija boja, krug boja, modeli predstavljanja boja i kolor šeme – 4 sata 7. Historijski razvoj pisma, dizajn savremenih pisanih radova – 1 sat 8. Tipografija, fontovi, vrste i karakteristike i anatomija fonta – 2 sata 9. Formati papira – 1 sat 10. Kompjuterska podrška dizajnu i softver za obradu bitmapirane i vektorske grafike – 6 sati 11. Vrste grafičkih datoteka i njihove karakteristike – 3 sata 12. Značaj dizajna u savremenom potrošačkom društvu – 1 sat 13. Kritičko mišljenje o vizuelnom sadržaju –primjeri – 1 sat 14. Fotografija, tehnologija i vizuelna poruka – 2 sata 15. Izabrane teme – 2 sata		

Vrste izvođenja nastave:	In class Online		Konsultacije			
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje	1,5	Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij		Usmeni ispit		Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2,5	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 5 bodova..... 5 % Prisustvo vježbama 5 bodova. 5 % Kontinuirani rad/Interaktivnost 5 bodova. 5 % 2. Seminarski Pismeni dio 15 bodova. 15 % Usmena prezentacija 10 bodova..... 10% Ispit: 3. Kolokvij I - 30 bodova 30 % 4. Kolokvij II - 30 bodova. 30 UKUPNO 100 %					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija	Ostalo	
	1. Smailović, Nedim; Kompjuterska prezentaciona grafika u poslovnoj komunikaciji; Panevropski univerzitet Apeiron; Banja Luka; 2007.					
	The Adobe Photoshop CC Book for Digital Photographers (2017 release), Scott Kelby					
Dopunska literatura	https://helpx.adobe.com/creative-cloud/tutorials-explore.html					

.

Ostalo (prema mišljenju predlagate lja)						
--	--	--	--	--	--	--

NAZIV PREDMETA	PROJEKTOVANJE INFORMACIONIH SISTEMA					
NIVO STUDIJA	I CIKLUS STUDIJA					
Šifra predmeta	2.2.3.I025		Godina studija		III	
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Branko Latinović		Bodovna vrijednost (ECTS)		8	
Saradnici	Mr.sc. Vernes Vinčević					
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Cilj predmeta je sticanje znanja o konvencionalnim i objektno-orijentisanim modelima i pristupima za analizu i logičko projektovanje informacionih sistema.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta	Na kraju kursa studenti će biti osposobljeni da: 1. Razumiju važnost informacionih sistema u teoriji i praksi 2. Koriste modele razvoja informacionih sistema 3. Razumiju i koriste modele podataka i modele procesa 4. Samostalno koriste UML jezik 5. Razumiju principe integracije informacionih sistema 6. Prepoznaju perspektivu razvoja informacionih sistema					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Pojam informacionih sistema 2. Razvoj informacionig sistema 3. Metode i modeli razvoja informacionih sistema 4. Analiza zahtjeva 5. Projektovanje sistema 6. Implementacija sistema 7. Testiranje sistema 8. Isporuka i održavanje sistema 9. Kvalitet sistema 10. Perspektiva razvoja informacionih sistema					
Vrste izvođenja nastave:	In class		Konsultacije			
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Praktičan rad	1,2
	Eksperimentalan rad		Referat		Case study	
	Esej		Seminarski rad	1,6	Ostalo (upisati)	

	Kolokvij		Usmeni ispit	0,8	Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2,4	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Prisustvo predavanjima 10 % 2. Aktivno prisustvo predavanju. 5 % 3. Prisustvo vježbama..... 5 % 4. Interaktivnost na vježbama. 5 % 5. Seminarski rad (pismeni dio) 20 % 6. Usmena prezentacija seminarskog rada 10 % 7. Praktičan rad 15 % 8. Završni test..... 30 % UKUPNO 100 %					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija	Ostalo	
	1. Latinović B., „INFORMACIONI SISTEMI“, Panevropski univerzitet “Apeiron” Banja Luka, 2007.					
Dopunska literatura	1. Tomašević V., „RAZVOJ APLIKATIVNOG SOFTVERA“, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2017. 2. S. L. Pfleeger, J. M. Atlee, SOFTVERSKO INŽENJERSTVO:TEORIJA I PRAKSA, prevod, Računarski fakultet, Beograd, 2006.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelj a)	-	-	-	-	-	-

NAZIV PREDMETA		VERIFIKACIJA I VALIDACIJA SOFTVERA	
NIVO STUDIJA	Dodiplomski		
Šifra predmeta	2.2.10.I047	Godina studija	III
Nositelj/i predmeta	Prof.dr. Muzafer Saračević	Bodovna vrijednost (ECTS)	6
Saradnici	Viši asistent Bakir Čičak		
OPIS PREDMETA			
CILJ PREDMETA	Upoznavanje studenta s aspektima osiguranja i kvalitete softvera.		
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	/		
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Studenti će po okončanju ovog predmeta posjedovati sljedeća znanja i kompetencije: • dobra specijalistička znanja iz oblasti softver inženjeringa vezanih za osiguranje i kontrolu kvaliteta softvera • sposobnost klasifikacije grešaka i korištenja statističkih • poznavanje upotrebe softverskih sistema u praksi, poznavanje standarda i shvatanje uticaja koje računarski sistemi, njihov rad i održavanje imaju na okolinu • shvatanje potrebe i ostvarivanje stalnog praćenja razvoja softverskih sistema i učenja novih principa, tehnika i tehnologija • sposobnost individualnog i timskog rada, organizovanja i realizacije projekata • sposobnost dizajna planova • sposobnost integracije tehnika osiguranja kvaliteta softvera u životni proces razvoja softvera Student će nakon polaganja ovog predmeta moći: 1. moći vršiti evaluaciju računarskih baziranih sistema, procesa i komponenti, 2. moći testirati softver primjenom različitih tehnika testiranja softvera 3. izvršavati preglede i inspekciju razvojnih dokumenata i programskog koda, kao i kontrolu procesa i koda primjenom metrika		
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Kontrola kvaliteta softvera – osnovni pojmovi i definicije: kvalitet, softver, kvalitet softvera, kontrola kvaliteta, verifikacija, validacija, testiranje, standardi, atributi kvaliteta softvera. 2. Standardizacija kontrole kvaliteta softvera: Komponente sistema za osiguranje kvaliteta softvera; ISO standardi, IEEE standardi kontrole kvaliteta softvera i drugi komercijalni standardi; 3. Standardizirane forme izvještavanja za pojedine aktivnosti osiguranja kvaliteta softvera; Ljudske komponente za osiguranje kvaliteta softvera. 4. Integracija aktivnosti kvaliteta u razvojni proces softvera: Projektne komponente osiguranja kvaliteta; Plan razvoja i plan kvaliteta; 5. Metodologije razvoja softvera i osiguranje kvaliteta softvera; 6. Efektivnost i cijena uklanjanja defekata u životnom procesu razvoja softvera. 7. Pregledi – formalni pregled dizajna, inspekcije, prolaz-kroz, ravnopravni pregled dokumenata pojedinih faza softverskog razvoja i koda. 8. Testiranje-osnovni koncepti, strategije i tehnike testiranja: Proces testiranja; Dizajn testnih slučajeva; Unit testiranje; White-box tehnike testiranja; Black-box tehnike testiranja; Softverski alati za testiranje; Automatsko testiranje; Testiranje korisničkog interfejsa 9. Softverske metrike: Metrike kontrole kvaliteta koda; Metrike irefaktoring koda; Metrike kontrole kvaliteta procesa razvoja softvera 10. Statističke metode - kvantitativne metode za praćenje i poboljšanje kvaliteta softvera i procesa.		

Vrste izvođenja nastave:	In class / Online		Konsultacije			
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,9	Istraživanje		Praktičan rad	0,3
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	0,9	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	1,8	Usmeni ispit	0,3	Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	1,8	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 % Prisustvo vježbama 5 bodova. 5 % Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova.....5 % 2. Seminarski Pismeni dio 15 bodova.15 % Usmena prezentacija 5 bodova..... 5 % 3. Kolokvij 30 bodova. 30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova. 30 % UKUPNO100 % NAPOMENA: Za vanredne i DL studente FPN, FPE i FIT-a, točka 2 (seminarski rad ili esej, case study) = 30%, točka 2 (prezentacija seminarskog rada) = 0 – 5 %, te se dodaje točka 5, (prisustvo uvodnom predavanju) = 0-5 %. Student ima pravo na popravni iz točke 1,2, 3 i 4 ukoliko je nezadovoljan ocjenom sa osvojenim bodovima ili nije u određenom terminu pristupio testu ili nije predao rad po točki 2.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	G. Gordon Schulmeyer, James I. Mcmanus, The Handbook of Software Quality Assurance, Prentice Hall PTR (4rd Edition), 2007					
	Daniel Galin, Software Quality Assurance : From Theory to Implementation, Addison Wesley, 2003					
Dopunska literatura	Bilješke i slajdovi s predavanja (moći će se preuzeti na WEB sajtu Fakulteta);					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		NAPREDNI RAZVOJ SOFTVERA				
NIVO STUDIJA		Dodiplomski				
Šifra predmeta		2.2.10.I048	Godina studija		III	
Nositelj/i predmeta		Prof.dr. Selver Pepić	Bodovna vrijednost (ECTS)		8	
Saradnici						
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA		Upoznavanje studenta s modernim tehnikama razvoja softvera.				
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet		/				
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)		Studenti će po okončanju ovog predmeta posjedovati sljedeća znanja i kompetencije: • poznavanje tehnika u primjeni u modernom razvoju softvera, • poznavanje pojmova neprekidne integracije i instalacije (deployment) i DevOps te njihove uloge u procesu razvoja softvera. Student će nakon polaganja ovog predmeta moći: 1. imati sposobnost učešća u timu za razvoj softvera kao produktivan član, 2. koristiti standardne industrijske alate za razvoj softvera i rješavati probleme u vezi s korištenjem tih alata.				
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:		1. Osnovni principi softverskog inženjerstva. Organizacija zadataka i uloge u razvojnom timu. 2. Metode i procesi razvoja softvera. Agilne metode. Ekstremno programiranje. Inženjering zahtjeva. 3. Radno okruženje za razvoj softvera: Eclipse, Ant, JUnit. Sistemi za izgradnju softvera (build system). 4. Automatsko testiranje. Razvoj vođen testiranjem (TDD). Refaktoring. 5. Sistemi za kontrolu izvornog koda: Git. Principi rješavanja problema i konflikta. Korištenje Gita iz razvojnog okruženja Eclipse, kroz web okruženje ili zasebne aplikacije. 6. Upravljanje softverskim projektima: GitHub, GitLab, Atlassian Jira. 7. Neprekidna integracija (CI): Jenkins. Princip rada, instalacija i konfiguracija. Rješavanje problema. 8. Neprekidna instalacija/deployment (CD). Osnovni koncepti i pojmovi. Puppet/Chef. Ansible. 9. Neprekidni monitoring i neprekidni nadzor. 10. Kontejnerizacija. Deployment to cloud				
Vrste izvođenja nastave:		In class / Online		Konsultacije		
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS)		Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje	Praktičan rad	0,4

bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1,2	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	2,4	Usmeni ispit	0,4	Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2,4	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohadanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 % Prisustvo vježbama 5 bodova. 5 % Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova..... 5 % 2. Seminarski Pismeni dio 15 bodova. 15 % Usmena prezentacija 5 bodova..... 5 % 3. Kolokvij 30 bodova 30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova 30 % UKUPNO 100 % NAPOMENA: Za vanredne i DL studente FPN, FPE i FIT-a, točka 2 (seminarski rad ili esej, case study) = 30%, točka 2 (prezentacija seminarskog rada) = 0 – 5 %, te se dodaje točka 5, (prisustvo uvodnom predavanju) = 0-5 %. Student ima pravo na popravni iz točke 1,2, 3 i 4 ukoliko je nezadovoljan ocjenom sa osvojenim bodovima ili nije u određenom terminu pristupio testu ili nije predao rad po točki 2.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	Edvard Crookshanks, “Practical Software Development Techniques. Tools and Techniques for Building Enterprise Software”, Apress, 2014.					
	Ian Sommerville, “Software Engineering”, 9. izdanje, AddisonWesley , 2012.					
Dopunska literatura	S. Loughran, E. Hatcher, “Ant in Action”, Manning Publications, 2007. L. Bass, I. Weber, L. Zhu, “DevOps: A Software Architect's Perspective”, 2015.P. M. Duvall, S. Matyas, A. Glower, “Continuous Integration: Improving Software Quality and Reducing Risk”, Addison-Wesley Professional, 2007.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	ADMINISTRACIJA BAZA PODATAKA		
NIVO STUDIJA	Dodiplomski		
Šifra predmeta	1.2.1.I045	Godina studija	III
Nositelj/i predmeta	Prof.dr. Selver Pepić	Bodovna vrijednost (ECTS)	8
Saradnici			
OPIS PREDMETA			
CILJ PREDMETA	Upoznavanje studenta s mogućnostima i arhitekturom sistema za upravljanje bazama podataka.		
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Principi programiranja		
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Student će se upoznati s karakteristikama i mogućnostima sistema za upravljanje bazama podataka. Stjecanja vještina u instaliranju i administriranju DBMS sistema MSSQL, MySQL i Oracle. Student će nakon polaganja ovog predmeta moći: 1. Samoprocijeniti prednosti i mane različitih vrsti sistema za upravljanje bazama podataka 2. Usporediti različite vrste sustava za upravljanje bazama podataka 3. Pripremiti instalaciju DBMS sistema za različite vrste baza podataka 4. Urediti postavke DBMS sistema za redovito kreiranje sigurnosne kopije podataka iz baze 5. Predvidjeti scenarije mogućih problema i pogrešaka u radu informacijskih s bazama podataka. 6. Planirati redovita ažuriranja sistema za upravljanje bazama podataka 7. Kreirati sigurnosnu politiku za upravljanje bazama podataka i implementacija strategije oporavka od katastrofičnih situacija Navedeni ishodi učenja doprinose ishodima učenja studijskog programa: • Upravlјati i administrirati sisteme za upravlјanje bazama podataka • Primjenјivati principe izrade i održavanja baza podataka		
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Definicija sistema za upravljanje bazama podataka 2. Arhitektura sistema 3. Logička i fizička struktura sistema 4. Osobine, mogućnosti i vrste sistema za upravljanje bazama podataka 5. Navigacijski, relacijski i objektni sistemi 6. SQL sistemi 7. Zaštita podataka 8. Autentifikacija i autorizacija korisnika 9. Definiranje prava korisnika 10. Implementacija i održavanje sistema 11. Pregled arhitekture ostvarivanja visoke dostupnosti DBMS sistema 12. Načini komunikacije web klijenta i web servera (POST, GET) 13. Upravljanje stanjem internet aplikacije 14. Sigurnost aplikacije i podataka 15. DBMS sistemi u oblaku		

Vrste izvođenja nastave:	Ex katedra.50% Diskusija.40% Gost predavač10%		Obrada slučaja – grupno.....50% Obrada slučaja – individualno 40% Diskusija– prezentacija10%			
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1,5	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	2,5	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2,5	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 % Prisustvo vježbama 5 bodova. 5 % Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova.5 % 2. Seminarski Pismeni dio 15 bodova.15% Usmena prezentacija 5 bodova..... 5% 3. Kolokvij 30 bodova. 30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova. 30 % UKUPNO100 %					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	6. Polišćuk E. J.: Baze podataka, JEP, Podgorica, 2003. 7. Kulašin, Dž., Zajmović, M.: OSNOVE INFORMACIJSKE SIGURNOSTI, Univerzitet u Travniku, Fakultet za menadžment i poslovnu ekonomiju, Travnik, 2016.			https://dev.mysql.com		
Dopunska literatura						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	WEB PROGRAMIRANJE I DIZAJN					
NIVO STUDIJA	Dodiplomski					
Šifra predmeta	1.2.1.I030	Godina studija			III	
Nositelj/i predmeta	Prof. dr Jasmin Azemović	Bodovna vrijednost (ECTS)			5	
Saradnici	Bakir Čičak, MA. v. ass					
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Kroz ovaj predmet studenti će savladati pojam, značaj i razvoj interneta kao i formirati i programirati web stranice u HTML i Java Script jeziku.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	-					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Student će biti u stanju da formira osnovne web stranice u HTML jeziku (formatiranje teksta,boje i slike, linkova, tabela, fremova,zvuka i filma, CSS objekata), programira WEB stranicekoristeći Java Skript jezik. Programiranje u HTML, programiranje u Java Skript, razvoj WEB specijalnim alatima-FrontPage ili Dreamviewer					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Uvod u HTML (hyper text markup language) jezik 2. Formiranje teksta 3. Liste – definicije i vrste lista 4. Boje i slike 5. Linkovi, tabele, zvuk i film 6. CSS (Cascading Style Sheets) 7. Osnove JAVA script jezika 8. Operatori, kontrole toka 9. Rad sa uzorcima 10. Rad sa više prozora					
Vrste izvođenja nastave:	In class Online		Konsultacije			
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupnibroj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0.5	Istraživanje		Praktičan rad	0.5
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1	Ostalo (upisati)	

	Kolokvij	1.5	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	1.5	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova. 10 % Prisustvo vježbama 10 bodova.10 % 2. Seminarski Pismeni dio 10 bodova. 10 % Usmena prezentacija 10 bodova.10% 3. Kolokvij 30 bodova.30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova.30 % UKUPNO 100 %					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija	Ostalo	
	Nikolić B. „Internet programiranje, HTML, CSS, JAVA Script“, Apeiron, Banja Luka, 2007. god					
	A. Navarro „Effective Web Design“, Sybex, Usa, 2001. god.					
Dopunska literatura						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	ZAŠTITA PODATAKA I RAČUNARSKIH SISTEMA					
NIVO STUDIJA	Dodiplomski					
Šifra predmeta	1.2.1.I032	Godina studija			III	
Nositelj/i predmeta	Prof.dr.sc. Jasmin Azemović	Bodovna vrijednost (ECTS)			7	
Saradnici	mr.sc. Vernes Vničević					
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Osnovni cilj je da studenti savladaju osnovna znanja iz oblasti zaštite računarskih i poslovnih sistema. Studenti će savladati tehnologiju i značaj zaštite računarskih i oslovnih sistema.					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	/					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Studenti će usvojiti znanja koja predstavljaju osnovu za uspostavljanje efikasnog sistema bezbjednosti računarskih i poslovnih sistema. Na nivou referenta za bezbjednost računarskih i poslovnih sistema.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Pojam bezbjednosti računarskih i poslovnih sistema 2. Klasifikacija napada 3. Modeli bezbijednosti 4. Zaštitne mjere 5. Organizacija zaštite 6. Zaštita softvera 7. Zaštita podataka 8. Bezbijednost softvera 9. Kriptozaštita 10. Razvoj zaštite računarskih i poslovnih sistema					
Vrste izvođenja nastave:	In class / Online			Konsultacije		
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1.4	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1.4	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	2.1	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)	

	Pismeni ispit	2.1	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti					
	1. Pohađanje nastave:					
	Prisustvo predavanjima 10 bodova.10 %					
	Prisustvo vježbama 5 bodova..... 5 %					
	Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova. 5 %					
	2. Seminarski					
	Pismeni dio 15 bodova..... 15 %					
	Usmena prezentacija 5 bodova..... 5 %					
	3. Kolokvij 30 bodova..... 30 %					
	Ispit					
4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova..... 30 %						
UKUPNO 100 %						
NAPOMENA: Za vanredne i DL studente FPN, FPE i FIT-a, točka 2 (seminarski rad ili esej, case study) = 30%, točka 2 (prezentacija seminarskog rada) = 0 – 5 %, te se dodaje točka 5, (prisustvo uvodnom predavanju) = 0-5 %. Student ima pravo na popravni iz točke 1,2, 3 i 4 ukoliko je nezadovoljan ocjenom sa osvojenim bodovima ili nije u određenom terminu pristupio testu ili nije predao rad po točki 2.						
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija	Ostalo
	Džodi R. Vestbi „Meunarodni vodič za borbuprotiv kompjuterskog kriminala“, Beograd, Prevod 2004. god				Internet	
Dopunska literatura	Milan Kukrika „Upravljanje sigurnošću informacija“, Beograd, 2002. god.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	RAZVOJ MOBILNIH APLIKACIJA		
NIVO STUDIJA	Dodiplomski		
Šifra predmeta	2.2.10.I049	Godina studija	III
Nositelj/i predmeta	prof. dr Selver Pepić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5
Saradnici	Ass. Admir Sivo		
OPIS PREDMETA			
CILJ PREDMETA	Upoznavanje studenta s osnovnim aspektima razvoju mobilnih aplikacija.		
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	/		
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Studenti će po okončanju ovog predmeta posjedovati sljedeća znanja i kompetencije: • razumijevanje specifičnosti interakcije čovjek-računar za mobilne uređaje; • poznavanje osnovnih karakterističnih problema u razvoju mobilnih aplikacija i različitih pristupa njihovom rješavanju; • osnovno iskustvo i samostalnost u razvoju aplikacija za Android platformu. Student će nakon polaganja ovog predmeta moći: 1. razumijeti osnovne koncepte za razvoj mobilnih aplikacija 2. koristiti standardne alate za razvoj mobilnih aplikacija		
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Uvod: Hardverska i softverska arhitektura mobilnih uređaja. Osobine mobilnog hardvera. 2. Mobilni operativni sistemi: pregled, poređenje.Mobilne vs. desktop. vs. web aplikacije: sličnosti i razlike. 3. Principi razvoja mobilnih aplikacija: Karakteristični jezici i paradigme. Alati. Višenitnost: foreground vs. background, garbage collection. Namjere (intents). Pohranjivanje podataka (data storage). 4. Mobilni korisnički interfejs: Deklarativni UI. Taktilni UI i geste (gestures). UI/UX design patterns u razvoju mobilnih aplikacija, MVC. Trendovi: tangible computing, wearable computing. 5. Komunikacija: Karakteristike bežičnih mreža, dizajn mrežnih aplikacija za promjenljive performanse. Klijent/server arhitekture, web servisi za mobilne aplikacije. 6. Uobičajeni protokoli i formati podataka. Oblak (cloud). 7. Integracija sa mobilnim hardverom: Lokacijski servisi. Kamera,obrada grafičkih podataka, obrada zvuka. Praćenje (barcode, RFID...) Senzori (brzinomjer, žiroskop...). 8. 3D akceleracija na mobilnim uređajima. Biblioteke i APIs. 9. Problemi u razvoju mobilnih aplikacija: Ušteda energije. Sigurnost mobilnih aplikacija. Aplikacijske trgovine (app store). 10. Višeplatformske (crossplatform) mobilne aplikacije i HTML5.		
Vrste izvođenja nastave:	In class / Online	Konsultacije	

Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,75	Istraživanje		Praktičan rad	0,25
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	0,75	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	1,5	Usmeni ispit	0,25	Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	1,5	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 % Prisustvo vježbama 5 bodova. 5 % Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova.....5 % 2. Seminarski Pismeni dio 15 bodova.15 % Usmena prezentacija 5 bodova..... 5 % 3. Kolokvij 30 bodova. 30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova..... 30 % UKUPNO100 % NAPOMENA: Za vanredne i DL studente FPN, FPE i FIT-a, točka 2 (seminarski rad ili esej, case study) = 30%, točka 2 (prezentacija seminarskog rada) = 0 – 5 %, te se dodaje točka 5, (prisustvo uvodnom predavanju) = 0-5 %. Student ima pravo na popravni iz točke 1,2, 3 i 4 ukoliko je nezadovoljan ocjenom sa osvojenim bodovima ili nije u određenom terminu pristupio testu ili nije predao rad po točki 2.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	Jeff McWherter, Scott Gowell, Professional Mobile Application Development, John Wiley & Sons Inc, 2012.					
	Jakob Nielsen, Raluca Budiu, Mobile Usability, New Riders, 2012.					
Dopunska literatura	Steven Hoober, Eric Berkman, Designing Mobile Interfaces, O'Reilly Media, 2011. Rex Hartson, Pardha Pyla, The UX Book: Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience, Morgan Kaufmann, 2012.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	SEMINAR/PROJEKT					
NIVO STUDIJA	Dodiplomski					
Šifra predmeta	1.2.1.I034	Godina studija		III		
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Mahir Zajmović	Bodovna vrijednost (ECTS)		7		
Saradnici						
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA	Cilj izučavanja ovog predmeta je sticanje neophodnih znanja u naprednom korištenju pisanjadokumentacije na osnovu urađenog praktičnog rada (softvera).					
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Student će razumjeti korištenje i značaj upotrebe alata, metoda i načina za pisanje dokumentacije. Urađen praktičan rad koji je sublimacija stečenih znanja u nastavnim predmetima I, II I III godine studija.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Zahtjevi 2. Dokumentacija arhitekture 3. Korisnička dokumentacija 4. Procesni modeli 5. Standardi pisanja dokumentacije 6. Prezentacija projekta					
Vrste izvođenja nastave:						
Obaveze studenta	Za dobivanje potpisa studenti su obvezni: prisustvovati nastavi prema definiranim postotcima navedenih u Pravilima studiranja za I ciklus.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0	Istraživanje	0	Praktičan rad	5
	Eksperimentalan rad	0	Referat	0	Ostalo	0
	Esej	0	Seminarski rad	0	Usmena prezentacija	2
	Kolokvij	0	Usmeni ispit	0	Ostalo (upisati)	0
	Pismeni ispit	0	Projekat	0	Ostalo (upisati)	0

Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ukoliko je student uradio praktičan rad i prpratnu dokumentaciju položio je predmet ukoliko nije to slučaj onda predmet nije položen. Priložiti praktičan rad Dokumentaciju urađenog praktičnog rada Prezentirati rad							
	b) Visina ocjene prema broju osvojenih bodova							
	Ocjena		Broj bodova		Opisna ocjena			
	5		0 – 54		Nedovoljan			
	6		55 – 64		Dovoljan			
	7		65 – 74		Zadovoljava			
	8		75 – 84		Dobar			
9		85 – 94		Vrlo dobar				
10		95 – 100		Izvrstan				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo	
	1. J.T. Hackos, Information Development: Managing Your Documentation Projects, Portfolio, and People, Wiley, 2006. 2. Project Management Methodogies: Selecting, Implementing, and Supporting Methodologies and Processes for Projects Jason Charvat 2003 3. P. Clements, F. Bachmann, L. Bass, D. Garlan, J. Ivers, R. Little, P. Merson, R. Nord, J. Stafford, Documenting Software Architectures: Views and Beyond, Addison-Wesley Professional, 2010. 4. D. Tuffley, Software User Documentation: A How To Guide For Project Staff, CreateSpace, 2011.							
Dopunska literatura								
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)								

NAZIV PREDMETA	DIZAJNIRANJE KORISNIČKOG INTERFEJSA		
NIVO STUDIJA	Dodiplomski		
Šifra predmeta	1.2.1.I036	Godina studija	IV (četvrta)
Nositelj/i predmeta	Prof. dr.sc Isaković Ines	Bodovna vrijednost (ECTS)	6
Saradnici			
OPIS PREDMETA			
CILJ PREDMETA	Dizajn, razvoj i implementacija korisničkih interfejsa računarskih sistema. Studenti trebaju da usvoje osnovna znanja iz navedenih oblasti i da primjenom odgovarajućih koncepata znaju na koji način se dizajnira i implementira grafički korisnički interfejs (GUI) u nekom razvojnom okruženju. Obrazovni cilj: Osposobljavanje studenata da u skladu sa opšte prihvaćenim metodama projektovanja programskih sistema definišu korisničke zahtjeve u domenu interakcije korisnika i računara, izvrše analizu, projektuju, implementiraju i evaluiraju elemente korisničkog interfejsa.		
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Poznavanje osnova programiranja, projektnog menadžmenta i projektovanja informacionih sistema za primjenu istih u prilikom dizajniranja korisničkog interfejsa.		
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Studenti će dobiti potrebna znanja u domenu interakcije korisnika i računara za analizu, projektovanje, implementaciju i evaluaciju elemenata korisničkog interfejsa. Nakon izučavanja ovog predmeta studenti će biti u stanju da znaju i razumiju da: - objasne zašto je važno da se kreira upotrebljiv interaktivni proizvod - definišu ključne pojmove koji se koriste u kreiranju interakcije - objasne ključne teorije koje se koriste za kreiranje interaktivnih proizvoda - objasne važnost iteracije, evaluacije i izrade prototipa prilikom kreiranja interakcije.		
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1 - Uvodno predavanje 2 sata 2 - HCI Istorijat Koncepti 2 sata 3 - Tipovi, stilovi i paradigme interakcije 2 sata 4 - Korisnost i upotrebljivost 2 sata 5 - Inženjerstvo upotrebljivosti (greške) 2 sata 6 - Kognitivni procesi čovjeka 2 sata 7 - Dizajn orijentisan ka korisniku i zadatku 2 sata 8 - Prikupljanje, analiza i uspostavljanje korisničkih zahtjeva 2 sata 9 – Prototipiziranje 2 sata 10 - Evaluacija sa korisnicima 2 sata 11 - Heuristička evaluacija 2 sata 12 - Elementi grafičkog korisničkog interfejsa 2 sata 13 - Principi dizajna korisničkog interfejsa 2 sata 14 – UML dijagrami 4 sata		
Vrste izvođenja nastave:	In class Online	Konsultacije	

Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,2	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1,2	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	1,8	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	1,8	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata 3. 4. tijekom nastave i na završnom ispitu	Test 1–prvi kolokvij (prvih 50% gradiva).....30 bodova Završni ispit..... 30 bodova Predavanje – prisustvo 5 bodova Predavanje – aktivno učešće 5 bodova Vježbe – prisustvo.....5 bodova Vježbe – aktivno učešće.....5 bodova 6. Zadaća 20 bodova (seminarski rad, esej ili case study) _____ Ukupno.....100 bodova					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	Ines Isaković, Autorizirana predavanja, Sveučilište/Univerzitet „Vitez“, Travnik, 2021.					
	Interakcija čovjek-računar - Singipedia			https://singipedia.singidunum.ac.rs/izdanje/43280-interakcija-covek-racunar		pdf format knjige
Dopunska literatura						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	MODELIRANJE I POSLOVNA INTELIGENCIJA		
NIVO STUDIJA	Dodiplomski		
Šifra predmeta	1.2.1.I046	Godina studija	IV
Nositelj/i predmeta	Doc.dr. Nesađ Krnjić	Bodovna vrijednost (ECTS)	8
Saradnici			
OPIS PREDMETA			
CILJ PREDMETA	Cilj je ovog predmeta upoznati sa sistemima za podršku poslovnom odlučivanju. Predmet proučavanja su skladišta podataka, metode oblikovanja (dimenzijski model), integracija podataka (ETL) i OLAP sistemi.		
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet			
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Modeliranje poslovnih procesa. Mjerenje i analiza performansi poslovnih procesa. Implementacija unapređenja poslovnih procesa. Razumijevanje uloge i potencijala za korištenje upravljanja procesima u poslovanju. Upravljanje promjenama u procesima. Razumijevanje različitih pristupa modeliranju i unapređenju poslovnih procesa. Korištenje osnovnih alata za modeliranje procesa. Simuliranje jednostavnih poslovnih procesa i korištenje rezultata simulacije za analiziranje performansi procesa. Student će nakon polaganja ovog predmeta moći: 1. Oblikovati poslovni proces kroz procesni dijagram 2. Kritički prosuđivati performanse poslovnih procesa 3. Preurediti poslovni proces u slučaju novih poslovnih zahtjeva 4. Ocijeniti koji poslovni proces u organizaciji je moguće unaprijediti korištenjem upravljanja procesima 5. Vrijednovati rezultate simuliranja izvođenja poslovnih procesa 6. Povezati različite servise unutar organizacije s oblikovanim poslovnim procesom 7. Rasporediti razine detalja poslovnog procesa po aktivnostima i podprocesima unutar procesnog dijagrama 8. Instaliranje, konfiguriranje i korištenje jBPM sistema Navedeni ishodi učenja doprinose ishodima učenja studijskog programa: • Ustanoviti vezu između inženjerijskih aktivnosti, dizajna, proizvodnje, marketinga i potreba korisnika proizvoda i usluga • Modelirati i upravljati procesima u informacijskim sistemima • Planirati uvođenje informacijskih sistema za podršku poslovnog odlučivanja		
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	25. Uvod u poslovnu inteligenciju i skladišta podataka. Definicije osnovnih pojmova 26. Uvod u dimenzijsko modeliranje 27. Pristupi izgradnji skladišta podataka. Dimenzijsko modeliranje (konformirane dimenzije, različite uloge) 28. Dimenzijsko modeliranje (surogatni ključevi, indeksi, NULL vrijednosti) 29. Izazovi u upravljanju poslovnim procesima 30. Načini upravljanja procesima u poslovanju i njihovom unapređenju 31. Razumijevanje organizacijskih procesa (definicija i klasifikacija procesa,		

	identifikacija ključnih procesa, te modeliranje i dokumentiranje procesa) 32. Mjerenje performansi procesa i benchmarking 33. Principi i smjernice za unapređenje procesa, te upravljanje promjenama u procesima 34. Izgradnja GUI klijenta za zvjezdasti spoj. Dimenzijsko modeliranje (tipovi dimenzija). 35. Programska podrška za modeliranje i unapređenje procesa 36. Alati za simulaciju izvođenja poslovnih procesa 37. Kreiranje i izvođenje instanci poslovnih procesa 38. Modeliranje podataka i ekrana aktivnosti poslovnih procesa 39. Kreiranje podprocesa 40. Stvarnovremenska skladišta podataka, OLAP. 41. ETL 42. Sigurnost, metapodaci, dozvole, kvaliteta podataka. 43. Integracija poslovnih procesa s komponentama programskog jezika Java				
Vrste izvođenja nastave:	Ex katedra.50% Diskusija.40% Gost predavač 10%		Obrada slučaja – grupno..... 50% Obrada slučaja – individualno 40% Diskusija– prezentacija.....10%		
Obaveze studenta					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje		Praktičan rad
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo
	Esej		Seminarski rad	1,5	Ostalo (upisati)
	Kolokvij	2,5	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)
	Pismeni ispit	2,5	Projekat		Ostalo (upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 % Prisustvo vježbama 5 bodova.5 % Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova..... 5 % 2. Seminarski Pismeni dio 15 bodova.15% Usmena prezentacija 5 bodova. 5% 3. Kolokvij 30 bodova.30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova.30 % UKUPNO 100 %				
	Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci	Dostupnost putem ostalih medija	Ostalo

	11. Ralph Kimball, Margy Ross (2002.), The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling, 12. Joe Caserta, Ralph Kimball (2004.), The Data Warehouse Etl Toolkit, Wiley 13. Christopher Adamson (2010.), Star Schema The Complete Reference, McGraw Hill					
Dopunska literatura						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	DIZAJN I RAZVOJ IOT PROJEKATA		
NIVO STUDIJA	Dodiplomski		
Šifra predmeta	2.2.3.I055	Godina studija	IV
Nositelj/i predmeta	Prof.dr. Ines Isaković	Bodovna vrijednost (ECTS)	8
Saradnici			
OPIS PREDMETA			
CILJ PREDMETA	Istražiti probleme i pristupe u upravljanju informacijskim sistemima (IS) u organizacijama, i kako IS mogu podržavati, omogućiti, ili se integrirati u različite tipove organizacijskih službi. Kako viši menadžment pristupa akviziciji, razvoju i implementaciji planova i procedura da bi se postigao koristan i učinkovit IS. Kako se definiraju: infrastruktura IS-a na visokom nivou, i sistemi koji podržavaju operacijske, administrativne i strategijske organizacijske potrebe. Voditelji organizacija moraju znati ocijeniti postojeći IS i nove tehnologije i kako one mogu utjecati na organizacijski razvoj i strategiju.		
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet			
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Razumijevanje aktivnosti i funkcija unutar područja informacijskih sistema, uključujući upravljanje IT-om i ulogu CIO-a (engl. Chief Information Officer). Moći razumjeti kako viši menadžment donosi odluke o upotrebi IS-a za podršku osnovnim i pomoćnim poslovnim procesima i onima koji povezuju organizaciju s dobavljačima i korisnicima. Razumijevanje koncepata ekonomike informacija na nivou poduzeća i kako IS postaje ključni izvor kompetitivne nadmoći. Razumijevanje postojećih i nadolazećih informacijskih tehnologija, te funkcije i utjecaja IS-a na organizacijsko djelovanje. Evaluacija problema i izazova povezanih s uspješnim i neuspješnim uključivanjem IS-a u kompaniji. Razumjeti način na koji se donose strategijske odluke za uključivanje IS resursa i vještina, uključujući sposobnosti za evaluaciju različitih mogućnosti nabavljanja. Primjenjivanje informacija prema potrebama različitih industrija i područja djelovanja. Student će nakon polaganja ovog predmeta moći: 1. Upravlјati raznim profilima stručnjaka u svrhu uspјešne implementacije informacijskog sistema 2. Podupriјeti radnje za implementaciju informacijskog sistema na osnovni odluke višeg menadžmenta 3. Procijeniti kompetitivnu prednost korištenja informacijskog sistema prilikom stjecanja prednosti nad konkurencijom 4. Procijeniti rizik mogućih problema i izazova koji se mogu dogoditi tijekom implementacije informacijskog sistema u poslovanje kompanije 5. Izabrati opciju između uvođenja vlastitih ili novih resursa prilikom proširivanja informacijskog sistema 6. Otkriti područja djelovanja u različitim industrijama za uvođenje novih informacijskih sistema 7. Opravdati ulogu sustava za kontrolu i vođenje IT usluga iz perspektive vođenja		

	IS-a unutar organizacije				
	8. Tipovi odluka, kako donositi odluke i uloga informacijskih sistema pri donošenju odluka				
	Navedeni ishodi učenja doprinose ishodima učenja studijskog programa:				
	- Objasniti infrastrukturu i arhitekturu informacijskih sistema na visokom nivou - Koristiti metode donošenja odluka i zaključaka u fazama razvoja informacijskih sistema - Analizirati i planirati informacijske sustave za očuvanje neprekidnosti poslovanja - Analizirati utjecaje karakteristika IS na performanse istih				
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	16. Uloga IS-a u organizacijama, tj. kako se koriste informacije, i kako postaju dostupne 17. Utjecaj IS-a na organizacijske procese i strukture 18. Planiranje i ekonomika IS-a 19. Uloga IS-a u definiranju i oblikovanju konkurencije 20. Upravljanje IS-om 21. Finansiranje investicija u IS i vrednovanje performansi njihovog djelovanja 22. Usvajanje resursa informacijske tehnologije i njihove sposobnosti 23. Korištenje sistema za odgovorno upravljanje IS/IT-om 24. Upravljanje rizikom				
Vrste izvođenja nastave:	Ex katedra.50% Diskusija.40% Gost predavač 10%		Obrada slučaja – grupno..... 50% Obrada slučaja – individualno 40% Diskusija– prezentacija.....10%		
Obaveze studenta					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje		Praktičan rad
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo
	Esej		Seminarski rad	1,5	Ostalo (upisati)
	Kolokvij	2,5	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)
	Pismeni ispit	2,5	Projekat		Ostalo (upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti				
	1. Pohađanje nastave:				
	Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 %				
	Prisustvo vježbama 5 bodova.5 %				
	Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova..... 5 %				
	2. Seminarski				
	Pismeni dio 15 bodova.15%				
	Usmena prezentacija 5 bodova. 5%				
	3. Kolokvij 30 bodova.30 %				

	Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova. 30 % UKUPNO 100 %					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	8. Joe Caserta, Ralph Kimball (2004.), The Data Warehouse Etl Toolkit, Wiley 9. Christopher Adamson (2010.), Star Schema The Complete Reference, McGraw Hill 10. Bilješke i slajdovi sa predavanja					
Dopunska literatura						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		PRIKUPLJANJE SOFTVERSKIH ZAHTJEVA				
NIVO STUDIJA		Dodiplomski				
Šifra predmeta		2.2.10.I038	Godina studija		IV	
Nositelj/i predmeta		Prof.dr. Tihomir Latinović	Bodovna vrijednost (ECTS)		8	
Saradnici						
OPIS PREDMETA						
CILJ PREDMETA		Primarni cilj predmeta jeste ovladavanje mjerama i postupcima za prikupljanje softverskih zahtjeva u skladu sa logikom objektnog razmišljanja i pristupa razvoju objektno orijentisanog stila programiranja. Sekundarni cilj kursa je shvatiti i naučiti postupke prikupljanja softverskih zahtjeva u procesu softverskog razvoja, od analize zahtjeva i izrade specifikacije, preko projektovanja softvera i implementacije projekta, uključujući i njegovo testiranje, do isporuke, održavanja i pružanja tehničke podrške. Kurs predstavlja integraciju nekoliko disciplina menadžmentskih vještina u oblasti kompjuterskih nauka.				
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet		/				
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)		Obrazovni ishodi su stečena znanjao mjerama i postupcima koji se mogu koristiti u izradi složenih softverskih programa. Savladavši ovaj kurs student će biti osposobljen da samostalno radi (ili rukovodi) prikupljanjem softverskih zahtjeva za potrebe realizacije ma kako složenih i multidisciplinarnih softverskih projekata. Organizacione i menadžerske paradigme u prikupljanju softverskih zahtjeva u toku projektovanja i razvoja računarskih programa.				
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:		1. Upravljanje postupcima prikupljanja softvera Primjena standarda u procesu prikupljanja softverskih zahtjeva. Standardi za upravljanje kvalitetom. Upravljanje kvalitetom tokom životnog ciklusa softvera. Upravljanje zahtjevima. CASE alati i njihov uticaj na kvalitet softvera. Tehnike i organizaciona sredstva u izgradnji IS-a: intervjui, sastanci, posmatranja, sheme i grafički prikazi, upitnici, prikupljanje dokumenata, uzorčenje, tabele/matrice, modeli/simulacije. 2. Napredne tehnike u softverskom inIjenjerstvu Napredni koncepti u modeliranju i analizi softverskih zahtjeva. Napredni koncepti softverskog inženjerstva. 3. Upravljanje softverskim proizvodom Osnove upravljanja projektima; implementacija softverskog proizvoda i metrike; validacija i verifikacija; proces kvaliteta; kvaliteta sistema i standardi.				
Vrste izvođenja nastave:		In class / Online		Konsultacije		
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS)		Pohađanje nastave	1,6	Istraživanje		Praktičan rad

bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1,6	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	2,4	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2,4	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 % Prisustvo vježbama 5 bodova.5 % Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova..... 5 % 2. Seminarski Pismeni dio 15 bodova.15 % Usmena prezentacija 5 bodova.5 % 3. Kolokvij 30 bodova.30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova.30 % UKUPNO 100 % NAPOMENA: Za vanredne i DL studente FPN, FPE i FIT-a, točka 2 (seminarski rad ili esej, case study) = 30%, točka 2 (prezentacija seminarskog rada) = 0 – 5 %, te se dodaje točka 5, (prisustvo uvodnom predavanju) = 0-5 %. Student ima pravo na popravni iz točke 1,2, 3 i 4 ukoliko je nezadovoljan ocjenom sa osvojenim bodovima ili nije u određenom terminu pristupio testu ili nije predao rad po točki 2.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija	Ostalo
	Booch, G. , Rumbaugh, J. & Jacobson, I. (1999). The Unified Modeling Language User Guide. Addison-Wesley				Internet	
	IEEE (1987). Software Engineering Standards. The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. New York					
Dopunska literatura	Pressman, R.S. (1997). Software Engineering A Practitions Approach. 4th Edition European Adaptation by D. Ince, McGraw-Hill. Rumbaugh, J., Jacobson, I. & Booch, G. (1999). The Unified Modeling Language Reference Manual. Addison Wesley					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA	UMJETNA INTELIGENCIJA		
NIVO STUDIJA	Dodiplomski		
Šifra predmeta	2.2.10.I050	Godina studija	IV
Nositelj/i predmeta	Prof.dr. Tihomir Latinović	Bodovna vrijednost (ECTS)	8
Saradnici			
OPIS PREDMETA			
CILJ PREDMETA	Umjetna inteligencija (UI) je područje koje je posvećeno proučavanju računarskog modela inteligentnog ponašanja. Zajedničko svim područjima umjetne inteligencije je izrada agenata ili uređaja koji imaju odlike inteligentnog ponašanja; rješavanje problema, predstavljanje znanja, zaključivanje, učenje, percepcija i interpretiranje. Količina različitog gradiva na kolegiju odražava raznolikosti navedenih pojmova. Tokom kolegija, osvrnut ćemo se na temeljna pitanja i problematiku u području UI te istražiti temeljne tehnike navedenog područja. Kolegij je projektno orijentisan, s praktičnim zadacima koji se rješavaju tokom nastave, koristeći NetLogo programsko okruženje utemeljeno na LISP i Prolog programskim jezicima.		
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet			
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Studenti će imati pregled metoda i tehnika umjetne inteligencije kao i različitih pristupa tom području. Razumjet će prednosti i mane različitih pristupa te prepoznati probleme u kojima bi bilo adekvatno primijeniti pojedine metode umjetne inteligencije. Studenti će steći praktično iskustvo u razvoju programskih rješenja za različite probleme umjetne inteligencije, uključivo pretraživanje prostora stanja, igranje igara, automatsko zaključivanje, logičko programiranje, neuronske mreže i biološki inspirirana optimizacija. Student će nakon polaganja ovog predmeta moći: • definirati osnovne pojmove umjetne inteligencije • razlikovati simboličke i konektivističke pristupe umjetnoj inteligenciji • primijeniti algoritme pretraživanja prostora stanja i algoritme biološki inspirirane optimizacije na jednostavnije probleme • primijeniti logičko programiranje za rješavanje jednostavnijih logičkih problema • primijeniti postupke automatskog zaključivanja na jednostavnije logičke probleme • usporediti različite pristupe prikazivanju nejasnog znanja • ocijeniti primjenjivost pojedinih pristupa umjetne inteligencije na danom problemu • rezimirati filozofske aspekte umjetne inteligencije		
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	44. Pregled područja umjetne inteligencije. Historijski razvoj. Smjerovi razvoja i najnoviji trendovi. Odnosi s drugim područjima. Pojam inteligencije i Turingov test. 45. Rješavanje problema pretraživanjem prostora stanja. Tehnike slijepog pretraživanja. 46. Tehnike usmjerenog pretraživanja. Algoritam A*. Problem zadovoljavanja uslova. Igranje igara. Algoritam minimaks. 47. Znanje i zaključivanje. Logika prvog reda. Dokazivanje teorema. Unifikacija.		

	Rezolucijsko pravilo. 48. Logičko programiranje. Prolog. 49. Semantičke mreže, okviri i pravila. Ontologije. Ekspertni sistemi. 50. Obrada prirodnog jezika. 51. Nepouzdanost znanje i zaključivanje. Modeli temeljeni na teoriji vjerojatnosti. Bayesova shema. Neizrazita logika i neizrazito zaključivanje. 52. Uvod u mašinsko učenje. Naivan Bayesov klasifikator. Stabla odluke. 53. Pojačano učenje. 54. Konektivistički pristup umjetnoj inteligenciji. Neuronske mreže. 55. Algoritam perceptrona. Algoritam propagacije pogreške unazad. 56. Računarska inteligencija. 57. Genetski algoritam. 58. Algoritam kolonije mrava				
Vrste izvođenja nastave:	Ex katedra.50% Diskusija.40% Gost predavač 10%		Obrada slučaja – grupno..... 50% Obrada slučaja – individualno 40% Diskusija– prezentacija.....10%		
Obaveze studenta					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje		Praktičan rad
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo
	Esej		Seminarski rad	1,5	Ostalo (upisati)
	Kolokvij	2,5	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)
	Pismeni ispit	2,5	Projekat		Ostalo (upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predisipitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 % Prisustvo vježbama 5 bodova.5 % Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova..... 5 % 2. Seminarski Pismeni dio 15 bodova.15% Usmena prezentacija 5 bodova.5% 3. Kolokvij 30 bodova.30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova.30 % UKUPNO 100 %				
	Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija

	14. Stuart Russel, Peter Norvig. Artificial Intelligence - A Modern Approach. Prentice Hall, 1995. 15. George F. Luger. Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving. Addison-Wesley, 2005. 16. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Stuart Russell and Peter Norvig Prentice Hall, 2009.					
Dopunska literatura						
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		HCI – INTERAKCIJA ČOVJEK RAČUNAR	
NIVO STUDIJA	Dodiplomski		
Šifra predmeta	2.2.10.I051	Godina studija	IV
Nositelj/i predmeta	Docent Dejan Nikolić	Bodovna vrijednost (ECTS)	8
Saradnici			
OPIS PREDMETA			
CILJ PREDMETA	Stjecanje vještina i znanja potrebnih za definiranje, dizajniranje, implementaciju i evaluaciju interakcije čovjeka i računara kako bi se povećala učinkovitost i zadovoljstvo korisnica i korisnika.		
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet			
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Razumijevanje uloge interakcije čovjeka i računara prilikom razvijanja digitalnih proizvoda. Razumijevanje paradigmi i pravila kod dizajniranja interakcije čovjeka i računara. Razumijevanje i provođenje koncepta dizajniranja sučelja te interakcije čovjeka i računara. Teorijska evaluacija kvalitete grafičkog sučelja. Student će nakon polaganja ovog predmeta moći: 1. Prepoznati važnost razumijevanja osobina i potreba korisnica i korisnika. 2. Predvidjeti scenarije za koje je interakcija između čovjeka i računara optimalna. 3. Odabrati grafički, tekstualni, ili zvučni prikaz funkcija i podataka prema očekivanjima, prikladnosti i zahtjevima. 4. Prezentirati funkcije i podatke na sučelju na najprikladniji način za njihovo razumijevanje od strane čovjeka. 5. Prilagoditi dizajn digitalnog proizvoda okolišu u kojem se koristi. Navedeni ishodi učenja doprinose ishodima učenja studijskog programa: • Identificirati, osmisliti i predložiti rješenje inženjerijskih problema u struci. • Modelirati sučelja digitalnih proizvoda.		
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	59. HCI razvoj i problemi. 60. Razvoj interakcije zasnovan na zadatku. 61. ConcurTaskTree tehnika modelovanja HCI. 62. Razvoj interakcije zasnovan na modelima na primjeru CTT. 63. User-centered i participated design. 64. Klase HCI prototipova i njihova evolucija u krajnje rješenje. 65. Alati za razvoj interfejsa. 66. Elementi Design of Everyday things i njihova primjena u HCI. 67. Zašto je teško razviti dobar interfejs. 68. Psihopatologija. Reprezentacija i vizuelizacija. 69. Direktna manipulacija i metafore – problemi. 70. Grafički dizajn – CRAP okvir. 71. Smjernice za razvoj HCI elemenata – forme i dijaloga. 72. Utilitarnost interfejsa.		

	73. Evaluacija utilitarnosti.					
Vrste izvođenja nastave:	Ex katedra.50% Diskusija.40% Gost predavač 10%		Obrada slučaja – grupno..... 50% Obrada slučaja – individualno 40% Diskusija– prezentacija.....10%			
Obaveze studenta						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje		Praktičan rad	
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	1,5	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	2,5	Usmeni ispit		Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2,5	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 % Prisustvo vježbama 5 bodova.5 % Kontinuirani rad / Interaktivnost 5 bodova..... 5 % 2. Seminarski Pismeni dio 15 bodova.15% Usmena prezentacija 5 bodova. 5% 3. Kolokvij 30 bodova.30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova. 30 % UKUPNO 100 %					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	17. Dr Dijana Karuović, Dr Dragica Radosav, INTERAKCIJA ČOVEK RAČUNAR , Univerzitet u Novom Sadu, Tehnički fakultet "Mihajlo Pupin", Zrenjanin, 2011. 18. Bilješke i slajdovi sa predavanja					
Dopunska literatura						

Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						
--	--	--	--	--	--	--

NAZIV PREDMETA	DATA MINING		
NIVO STUDIJA	Dodiplomski		
Šifra predmeta	1.2.1.I042	Godina studija	IV
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Mahir Zajmović	Bodovna vrijednost (ECTS)	7
Saradnici			
OPIS PREDMETA			
CILJ PREDMETA	Sticanje znanja i vještina koja omogućavaju da se u raspoloživim podacima uoče zanimljivi trendovi, relacije i zakonitosti.		
Uslovi za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Predmet koji je preduslov za polaganje: 1. Baze podataka		
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (10 ishoda)	Po završetku kursa student će savladati 1. Sve faze u procesu odlučivanja (DM-DecisionMaking), 2. Tehnike DM, 3. Metode DM, 4. Sakupljanje podataka, 5. Filtiranje podataka i transformacija, 6. Integracija data mining modela u aplikaciju, 7. Tehnike za otkrivanje novih znanja (Discovery data mining), 8. Tehnike za predviđanja (Predictive data mining), 9. Stablo odlučivanja (DecisionTree), 10. Neuronske mreže (Neural networks).		
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave:	1. Upoznavanje sa pojmom Data Mining-a, 2. Evolucija Data Mining-a, 3. Data Mining vs Tradicionalni statistički modeli, 4. Neophodna infrastruktura za upotrebu DM, 5. Faze u procesu Data Mining-a, 6. Tehnike i Metode Data mining-a, 7. Korištenje Data mining-a i najnoviji trendovi, 8. Redukcija podataka, 9. Upotreba Data mining-a, 10. Primjeri iz prakse.		
Vrste izvođenja nastave:	Način izvođenja predavanja: g) Ex katedra. 50% h) Diskusija. 40% i) Gost predavač..... 10%	Način izvođenja vježbi: g) Obrada slučaja – grupno..... 40% h) Obrada slučaja – individualno 40% i) Diskusija– prezentacija.20%	
	Ukupno: 100%	Ukupno: 100%	
Obaveze studenta			

Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,7	Istraživanje		Praktičan rad	0,7
	Eksperimentalan rad		Referat		Ostalo	
	Esej		Seminarski rad	0,7	Ostalo (upisati)	
	Kolokvij	2,1	Usmeni ispit	0,7	Ostalo (upisati)	
	Pismeni ispit	2,1	Projekat		Ostalo (upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Predispitne aktivnosti 1. Pohađanje nastave: Prisustvo predavanjima 10 bodova..... 10 % Vježbe 10 bodova..... 10 % 2. Seminarski Pismeni dio 10 bodova.10 % Usmena prezentacija 10 bodova. 10% 3. Kolokvij 30 bodova. 30 % Ispit 4. Pismeni /Usmeni ispit 30 bodova. 30 % UKUPNO100 %					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u biblioteci		Dostupnost putem ostalih medija		Ostalo
	Kulašin Dž., Zajmović M. (2016): „Osnove informacijske sigurnosti“, Univerzitet u Travniku, Fakultet za poslovnu ekonomiju	2				
	Witten I.H., Frank E. (2005): Data Mining: Practical machine learning tools and techniques, Morgan-Kaufmann, San Francisco					
Dopunska literatura	3. Turban E., Aronson E.J., Liang T.P. & Sharda R. (2007): Decision Support and Business Intelligence Systems, Prentice Hall 4. P. Tan, M. Steinbach and V. Kumar, (2006): Introduction to Data Mining, Addison Wesley					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						