

Četverogodišnji akademski studij prvog ciklusa, usmjerenje Softverski inženjering

1. godina						
I semestar						
R.B	Naziv predmeta	P	V	Ukupno P+V	ukupno opterećenje	ECTS
1.	Računarstvo i informatika	45	0	45	150	5
2.	Programiranje I	45	45	90	210	7
3.	Matematika I	45	30	75	210	7
4.	Digitalna logika	30	30	60	210	7
5.	Engleski jezik I	30	15	45	120	4
				315	900	30
II semestar						
R.B	Naziv predmeta	P	V	Ukupno P+V	ukupno opterećenje	ECTS
6.	Programiranje II	45	45	90	210	7
7.	Matematika II	45	15	60	180	6
8.	Operativni sistemi	30	30	60	150	5
9.	Web razvoj i dizajn	30	30	60	150	5
10.	Engleski jezik II	30	15	45	90	3
11.1.	Uvod u marketing	30	15	45	120	4
11.2.	Uvod u poslovanje	30	15	45	120	4
11.3.	Uvod u menadžment	30	15	45	120	4
				360	900	30
2. godina						
III semestar						
R.B	Naziv predmeta	P	V	Ukupno P+V	ukupno opterećenje	ECTS
12.	Programiranje III	30	45	75	210	7
13.	Baze podataka I	30	30	60	180	6
14.	Strukture podataka i algoritmi	30	30	60	180	6
15.	Matematika III	45	15	60	180	6
16.	Računarske mreže I	30	30	60	150	5
				315	900	30
IV semestar						
R.B	Naziv predmeta	P	V	Ukupno P+V	ukupno opterećenje	ECTS
17.	Analiza i dizajn softvera	30	45	75	210	7
18.	Baze podataka II	30	30	60	210	7
19.	Primijenjena statistika	30	30	60	180	6
20.	Engleski jezik III	30	15	45	120	4
21.1.	Kompjuterska grafika	30	30	60	180	6
21.2.	Paraleleno programiranje	30	30	60	180	6
				300	900	30

3. godina						
V semestar						
R.B	Naziv predmeta	P	V	Ukupno P+V		ECTS
22.	Razvoj softvera I	30	45	75	210	7
23.	Modeliranje poslovnih procesa	30	30	60	180	6
24.	Interakcija čovjek – računar	30	30	60	180	6
25.	Informacijska sigurnost	30	30	60	150	5
26.1.	Poslovna inteligencija	30	30	60	180	6
26.2.	Administracija baza podataka	30	30	60	180	6
				315	900	30
VI semestar						
R.B	Naziv predmeta	P	V	Ukupno P+V		ECTS
27.	Razvoj softvera II	30	45	75	210	7
28.	Upravljanje projektom	30	30	60	180	6
29.	Praksa				360	12
30.1.	Kvalitet softvera	30	30	60	150	5
30.2.	Dizajn i razvoj IOT projekata	30	30	60	150	5
					900	30
4. godina						
VI semestar						
R.B	Naziv predmeta	P	V	Ukupno P+V		ECTS
31.	Formalne metode	30	30	60	180	6
32.	Umjetna inteligencija	30	30	60	180	6
33.	Softverske arhitekture	30	30	60	180	6
34.	Ugrađeni sistemi i sistemi za rad u realnom vremenu	30	30	60	180	6
35.1.	Modeliranje i simulacija	30	30	60	180	6
35.2.	Analiza društvenih mreža	30	30	60	180	6
				300	900	30
VII semestar						
R.B	Naziv predmeta	P	V	Ukupno P+V		ECTS
36.	Metodologija stručnog rada	45	0	45	120	4
37.1.	Mašinsko učenje	30	30	60	180	6
37.2.	Uvod u kriptografiju	30	30	60	180	6
38.	Završni rad				600	20
					900	30

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	RAČUNARSTVO I INFORMATIKA			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Akademske dodiplomski studij I ciklusa			I godina studija / I semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 0	Ukupan broj sati (P+V): 3	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	5 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	U okviru predmeta studenti se trebaju upoznati sa konceptom, značajem i primjenom računarstva i informacijskih tehnologija u modernom društvu. Nastavne cjeline koje se obrađuju su uvodi u oblasti koje se izučavaju na ostalim predmetima			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Razumijevanje informacijskih tehnologija u cjelini, usvajanje pojmova, primjena osnovnih IT znanja u praksi i priprema za lakše shvatanje ostalih kurseva u planu i programu. Studenti će stečenim biti u stanju identifikovati problem i potrebu jednostavnijeg računarskog sistema, identifikovati i definisati potrebe za IT rješenjima.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod u informacijske tehnologije 2. Primjena informacijskih tehnologija 3. Softver 4. Hardver 5. Razvoj softvera 6. Baze podataka 7. Poslovna inteligencija 8. Virtuelizacija 9. Cloud computing 10. Cyber sigurnost 11. Računarski kriminal 12. Digitalna forenzika 13. Etika u IT-u. 14. Trendovi u razvoju informacijskih tehnologija 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, online materijali, online i offline konsultacije			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Testovi u nastavi i završni ispit, težinski faktor određen Pravilima Univerziteta			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali sa FIT online servisa 2. Using Information Technology, Willams/Sawyer 3. Introduction to information technology, Turban, Rainer & Potter 4. Ostali relevantni online i offline resursi. 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nasaavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEĐIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	PROGRAMIRANJE I			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			godina: I / semestar: I
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 3	Ukupan broj sati (P+V): 6	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	7 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	Obavezni			
Preduvjeti za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Kroz izučavanje tema predviđenih ovim nastavnim programom, studenti treba da usvoje znanja o osnovnim tipovima podataka, kontrolnim strukturama (sekvenca, izbor), strukturama ponavljanja (petlje), ulozi i značaju funkcija u strukturnom programiranju, pokazivačima i dinamičkoj memoriji, manipulisanju statičkim i dinamičkim (jednodimenzionalnim i višedimenzionalnim) nizovima, te kreiranju korisnički definisanih tipova podataka.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sposobnost primjene matematičkih znanja, koncepata i principa u rješavanju jednostavnijih programerskih zadataka. Sposobnost kreiranja algoritama za matematičke probleme, te probleme iz realnog okruženja, kao i njihova implementacija u konkretnom programskom jeziku. Sposobnost interpretiranja dobijenih rješenja; analize problema; identifikacije i definisanja zahtjeva za resursima informacijskih tehnologija potrebnih za njegovo rješenje; identifikaciju grešaka i primjenu odgovarajućih dijagnostičkih metoda u utvrđivanju uzroka i otklanjanju grešaka u granicama zahtjeva za kvalitetu rješenja.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programiranje i programski jezici 2. Podaci, tipovi podataka i elementi programa 3. Faze procesa programiranja 4. Operatori i izrazi 5. Kontrolne programske strukture 6. Statički nizovi (jednodimenzionalni i višedimenzionalni) 7. Pokazivači i dinamički nizovi 8. Funkcije i datoteke zaglavlja 9. Manipulisanje nizovima karaktera 10. Rekurzija 11. Strukture 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja i vježbe			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeni ispit. Evaluacija se provodi u skladu s važećim pravilima studiranja na prvom ciklusu i definisanom skalom ocjenjivanja.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materijal postavljen na DL sistemu i Youtube-u: predavanja, vježbe. 2. Demistificirani C++, Julijan Šribar i Boris Motik, "Element" Zagreb, ISBN:978-953-197-620-6, (2014) 3. Algoritmi u programiranju; Dragica Radosav, Ismet Maksumić; Univerzitetska knjiga, Mostar, (2004) 4. C++ An Introduction To Computing, Joel Adams, Sanford Leestma, Larry Nyhoff; Prentice Hall, (2002) 5. C++ How to program, Deitel & Deitel, Prentice Hall, (2011) 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA				
Naziv predmeta:	MATEMATIKA I			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			I godina studija / I semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 5	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	7 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Intuitivnim prezentiranjem teorije i ilustrativnim primjerima omogućiti studentima da usvoje osnovna znanja iz više matematike za inženjerske fakultete i specifična znanja iz elemenata matematičke analize, čime se osposobljavaju za praćenje stručnih predmeta, matematičko modeliranje realnih pojava, savladavanje elemenata logičkog razmišljanja i rješavanje problema na algoritamski način.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	<p>Uspješan student će nakon položenog ispita biti osposobljen da definiše polja realnih i kompleksnih brojeva, objasni princip matematičke indukcije, analizira konvergenciju nizova i redova, opiše svojstva realnih elementarnih funkcija, primijeni diferencijalni račun na ispitivanje svojstava realnih funkcija, odredi neodređeni integral i izračuna određeni integral, primijeni diferencijalni i integralni račun na probleme u geometriji i za rješavanje diferencijalnih jednačina. Student ispunjava opšte ishode učenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opisuje i objašnjava suštinske činjenice, koncepte, teorije i matematičke metode relevantne za razvoj softvera. • Istražuje i revidira relevantnu literaturu koristeći odgovarajuće baze podataka i druge pouzdane izvore informacija. 			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realni i kompleksni brojevi. 2. Princip matematičke indukcije 3. Nizovi. Granična vrijednost niza 4. Realna funkcija jedne realne promjenljive 5. Nепrekidnost, granična vrijednost funkcije 6. Diferencijabilnost funkcije 7. Analiza toka funkcije 8. Osnove diferencijalnih jednačina. Jednostavni primjeri primjene u ekonomiji 9. Integracija realne funkcije jedne realne promjenljive (direktna) 10. Metoda smjene u rješavanju integrala 11. Integracija racionalnih funkcija 12. Parcijalna integracija 13. Određeni integral. Newton-Leibnitz-ova formula 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe, online materijali, online i offline konsultacije			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Ispit se u pravilu polaže pismeno, parcijalno ili integralno. Aktivnost na nastavi (online ili in-situ) donosi u pravilu 0-10 nagradnih bodova, a za izuzetno aktivne studente i više.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali; predavanja, vježbe i zadaci za samostalan rad postavljeni na DLWMS. 2. Elementi inženjerske matematike za studente informacijskih tehnologija; N. Bijedić, E. Slanjankić, Lj. Đuretanić, Dž. Zečić; Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru; 2015. 3. Zbirka zadataka iz više matematike 1; Pavle Miličić, Momčilo Uščumlić, Naučna knjiga, Beograd (sva izdanja). 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodični izvještaji nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodični izvještaji nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	DIGITALNA LOGIKA			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			I godina studija / I semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	7 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Upoznavanje sa Bulovom algebrama, prekidačkim funkcijama, kombinacijskim i sekvencijalnim prekidačkim kolima, logičkim i memorijskim elementima, standardnim kombinacijskim i sekvencijalnim modulima i njihovim korištenjem u projektovanju digitalnih uređaja.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Razumjeti osnovne principe digitalne logike, koristiti tehnike optimizacije, razumjeti i primijeniti strukturne logičke funkcije, koristiti logičke sklopove kao gradivne elemente, razumjeti rad sekvencijalnih logički kola, realizirati digitalne uređaje manje složenosti.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brojni sistemi 2. Predstavljanje podataka u računaru 3. Elementi logike iskaza i iskazne algebre 4. Bulova algebra 5. Implementacija Bulovih funkcija 6. Aritmetička i logička kola 7. Sekvencijalna kola 8. Digitalni sklopovi i digitalni sistemi 9. Optimizacija sklopova 10. Standardni kombinatorijski moduli 11. Standardni sekvencijalni moduli 12. Projektovanje uređaja 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe, online materijali, online i offline konsultacije			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Testovi u nastavi i završni ispit, težinski faktor određen Pravilima Univerziteta			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. William Stallings, Computer Organization & Architecture – Designing for Performanc.,; 9th Edition, Copyright 2013, 2010, 2006 by Pearson Education, Inc., publishing as Prentice Hall 2. Andrew S. Tanenbaum, Structured Computer Organization, 5th Edition, Copyright 2006, 1999, 1990, 1984, 1976 by Pearson Education, Inc. 3. David A. Patterson, John L. Hennessy, Computer Organization and Design - the hardware / software interface, 5th Edition, Copyright 2014 Elsevier Inc. 4. DL materijali. 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	ENGLISKI JEZIK I			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			I godina studija / I semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati (P+V): 3	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	4 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Razvijanje osnovnih jezičkih vještina, sa posebnim naglaskom na govornu/komunikacijsku vještinu. Nastavni materijal koji se obrađuje u okviru ovog predmeta je većim dijelom stručnog - informatičkog sadržaja, u cilju upoznavanja sa osnovnom terminologijom iz oblasti informacijskih tehnologija i osposobljavanja studenata za adekvatno korištenje stručne literature na engleskom jeziku.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Korištenje četiri osnovne jezičke vještine u skladu sa A2 nivoom CEF skale (Common European Framework of Reference for Languages); analiziranje iskaza i tekstova na engleskom jeziku o IT sadržajima, sa akcentom na oblast hardvera i softvera; korištenje stručne terminologije u komunikaciji na engleskom jeziku u usmenoj i pismenoj formi.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ICT in everyday life 2. Computer Architecture 3. Computer memory 4. Storage devices 5. Input devices 6. Output devices 7. Software 8. Introduction to programming 9. Introduction to computer networks 10. Introduction to databases 11. Security and privacy 12. Application software 13. ICT and society 14. E-accessibility and ergonomics 15. Grammar 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe, online materijali, online i offline konsultacije			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Testovi u nastavi i završni ispit, težinski faktor određen Pravilima Univerziteta			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eric H. Glendinning, John McEwan, "Oxford English for Information Technology", Oxford University Press 2006 2. Santiago Remacha Esteras, Elena Marco Fabre, "Professional English in Use ICT", Cambridge University Press 2007 3. Ronald Murphy, English Grammar in Use, Cambridge University Press 2005 4. Nastavni materijali, predavanja postavljena na DLWMS sistem FIT-a. 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	PROGRAMIRANJE II			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			godina: I / semestar: II
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 3	Ukupan broj sati (P+V): 6	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	7 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	Obavezni			
Preduvjeti za polaganje predmeta:	Položen ispit iz predmeta Programiranje I			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Nakon izučavanja predmeta Programiranje I slijedi prelaz sa strukturne na objektno orijentisanu (OO) paradigmu programiranja. Programiranje II studentima treba omogućiti uspješno savladavanje najvažnijih principa objektno orijentisanog programiranja i pripremiti ih za primjenu programiranja u predmetima koji slijede, a neki od njih su Analiza i dizajn softvera, te Razvoj softvera I.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Kroz izučavanje tema predviđenih nastavnim programom, a koristeći programski jezik C++, studenti bi trebali biti u stanju da tokom analize određenog sistema prepoznaju koncepte koji se, koristeći objektni pristup, direktno mogu preslikati u programski kod. U okviru ovog predmeta student će steći sljedeće kompetencije: identifikacije entiteta koji egzistiraju u realnom okruženju i relacija koje postoje između njih; prepoznavanja ključnih momenata u kojima se instance određenih entiteta trebaju kreirati, odnosno uništavati; analize mogućnosti implemeniranja relacija generalizacije, asocijacije i kompozicije; definisanja nivoa i prava pristupa pojedinim atributima entiteta; prepoznavanja potrebe za proglašavanjem određenih entiteta apstraktnim. Upoznavanje osnovnih koncepata i principa OO paradigme omogućit će studentima da, bez velikih poteškoća, koriste i druge programske jezike kao što su C# i Java.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principi OOP. klase, objekti 2. Specijalni članovi klase 3. Generičke funkcije i klase 4. Asosijacije, kompozitni objekti, reference 5. Nasljeđivanje klasa 6. Apstraktne klase 7. Polimorfizam 8. Izuzeci (exceptions) 9. Standardna C++ biblioteka 10. Rad sa fajlovima 11. Multi-threading 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja i vježbe			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeni ispit. Evaluacija se provodi u skladu s važećim pravilima studiranja na prvom ciklusu i definisanom skalom ocjenjivanja.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materijal postavljen na DL sistemu i Youtube-u: predavanja, vježbe. 2. Introduction to OOP with C++, Josep Maria Ribó, Ismet Maksumić, Siniša Čehajić, Univerzitetska knjiga Mostar, (2005) 3. Demistificirani C++, Julijan Šribar i Boris Motik, Element Zagreb, (2014) 4. C++ An Introduction To Computing, Joel Adams, Sanford Leestma, Larry Nyhoff; Prentice Hall, (2002) 5. C++ How to program, Deitel & Deitel, Prentice Hall, (2011) 6. Object-Oriented Analysis and Design with Applications, Grady Booch, Addison Wesley (2007) 			
Način praćenja kvalitete i uspjehnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	MATEMATIKA II			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			I godina studija / II semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Odslušan predmet Matematika I			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Student treba steći znanja za poznavanje različitih algebarskih struktura kroz prikladne primjere i svojstva te će imati predznanja za izgradnju apstraktnih pojmova i koristiti koncepte diskretne matematike u rješavanju programerskih zadataka matematičkim alatima.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	<p>Uspješan student će nakon položenog ispita biti osposobljen da matematički korektno definiše pojmove te iskazuje i dokaže tvrdnje iz sadržaja predmeta, poveže usvojene činjenice i argumentirano izvoditi zaključke, da daje primjere kojima se pojašnjavaju pojedini pojmovi i njihova svojstva, rješava zadatke iz svojstava osnovnih algebarskih struktura, objasniti osnovne pojmove teorije grafova i prepoznati i riješi probleme korištenjem osnovnih rezultata iz teorije grafova. Student ispunjava opšte ishode učenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opisuje i objašnjava suštinske činjenice, koncepte, teorije i matematičke metode relevantne za razvoj softvera. • Opisuje problem i njegovo rješenje na različitim nivoima apstrakcije. • Bira i koristi odgovarajuće metode za analizu i modeliranje. 			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osnovni elementi matematičke logike. Elementi teorije skupova 2. Relacije 3. Preslikavanja 4. Algebarske strukture. Grupa 5. Prsten 6. Polje 7. Principi prebrojavanja, Objekti kombinatorike 8. Dijeljivost u skupu cijelih brojeva. NZD 9. Kongruencije. Sistemi kongruencija 10. Modularni eksponent 11. Graf. Osnovni pojmovi. Graf kao model. 12. Povezivost i rastojanje u grafu 13. Euler-ov, Hamilton-ov graf 14. Stablo 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	In-situ: predavanja, prezentacije, individualno i grupno rješavanje problema On-line: konsultacije, individualno i grupno rješavanje problema			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeni ispit rađen parcijalno ili integralno			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali: predavanja i vježbe postavljeni na DLWMS sistem FIT-a. 2. Elements of Discrete Mathematical Structures for Computer Science, N. Bijedic, J. Gimbert, J.M. Miret, M. Valls, Univerzitetaska knjiga, Mostar, 2007 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodični izvještaji nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodični izvještaji nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	OPERATIVNI SISTEMI			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			I godina studija / II semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	5 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položen ispit iz predmeta Računarstvo i informatika			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Usvojiti znanje o operativnim sistemima, razumjeti ulogu OS-a u različitim računarskim sistemima, razumjeti trendove u razvoju operativnog sistema			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Upoznati razvoj OS-a i njegovih komponenti, razumjeti ulogu i upotrebu sistemskih poziva, razumjeti ulogu i upotrebu procesa, niti i algoritama njihovog raspoređivanja, razumjeti metode procesne komunikacije i sinhronizacije, razumjeti klasične probleme sinhronizacije, razumjeti ulogu i rad virtualne memorije, sistema datoteka i sistema I/O.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod – historijski razvoj OS, sistemski softver. 2. Osnovni koncepti OS-a. 3. Arhitektura OS-a. 4. Upravljanje procesima 5. Raspoređivanje i sinhronizacija procesa. 6. Upravljanje memorijom. 7. Straničenje, straničenje na zahtjev, 8. Segmentacija, virtualna memorija. 9. Upravljanje podacima. Datoteke. Sistemi za upravljanje datotekama 10. Upravljanje ulazno-izlaznim sistemima. 11. Korisnički interfejs. 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe, online materijali, online i offline konsultacije			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Testovi u nastavi i završni ispit, težinski faktor određen Pravilima Univerziteta			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. A.Silberschatz, P.Baer, G.Gagne, Operating System Concepts 9th Edition, 2013. godine, John Wiley & Sons, Inc., 111 River Street, Hoboken, New Jersey 2. Andrew S. Tanenbaum, Modern Operating Systems 3rd Edition, 2008. godine Pearson Education Inc., 3. DL materijali. 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA**

Naziv predmeta:	WEB RAZVOJ I DIZAJN			Šifra predmeta:	
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			I godina studija / II semestar	
Voditelj predmeta:					
Kontakt detalji:					
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave	
Bodovna vrijednost ECTS-a:	ECTS 5				
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>				
Status predmeta:	Obavezni				
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položen predmet Programiranje I				
Ograničenja pristupa predmetu:	samo studenti FIT-a				
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.				
Cilj predmeta:	Upoznavanje sa osnovama dizajna i razvoja web aplikacija kroz savladavanje HTML-a, CSS-a i skriptnog jezika JavaScript kao i jednog od JavaScript baziranih framework-a. Cilj predmeta jeste pripremiti studente za izradu složenih web aplikacija upotrebom popularnih tehnologija.				
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sposobnost izrade interaktivnog web dizajna.				
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> Pojam World Wide Web-a. Osnove web dizajna i razvoja. Struktura web stranica. Osnove HTML-a. HTML elementi, tagovi i svojstva. Primjena i stiliziranje HTML elemenata. HTML forme. Osnove CSS-a. Povezivanje sa HTML-om. CSS selektori. CSS pseudo-class selektori. Osnove skriptnog jezika JavaScript. Povezivanje HTML stranica sa JavaScript-om. JavaScript događaji. Validacija HTML forme upotrebom JavaScript-a. Osnove JavaScript framework paketa. JavaScript framework biblioteke funkcija. Upotreba JavaScript frameworka u web razvoju. Načela dobrog web dizajna 				
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe, prezentacije, praktični zadaci				
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta; rad na projektnom zadatku/kolokvij				
Način provjere znanja/način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:		Max. broj bodova na ispitu	Min. broj bodova za prolaznost	Procenat utjecaja na fin. ocjenu	Broj bodova - udio u konacnoj ocjeni
	dio ispita				
	1. parcijalni	100	55	50%	50
	2. parcijalni	100	55	50%	50
			Ukupno	100%	100
	<p>Za polaganje predmeta (rješavanje ispitnih obaveza) potrebno je ostvariti minimalan broj bodova iz oba dijela ispita ponaosob. Prvi i drugi dio ispita se mogu polagati zasebno na svakom redovnom ispitnom roku.</p> <p>Projekat/seminarski rad(opcionalno): dodatnih 10 bodova</p>				
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> John Duckett, HTML and CSS: Design and Build Websites, 2011. Steve Suehring, JavaScript Step by Step, Third Edition, 2013. Nastavni materijali, predavanja postavljena na DLWMS sistem FIT-a. 				
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.				

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA**

Naziv predmeta:	ENGLJSKI JEZIK II			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			I godina studija / II semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati (P+V): 3	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	3 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Razvijanje osnovnih jezičkih vještina, sa posebnim naglaskom na govornu/komunikacijsku vještinu. Nastavni materijal koji se obrađuje u okviru ovog predmeta je većim dijelom stručnog - informatičkog sadržaja, u cilju upoznavanja sa terminologijom iz različitih oblasti informacijskih tehnologija i osposobljavanja studenata za komunikaciju u pismenoj i usmenoj formi..			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Korištenje četiri osnovne jezičke vještine u skladu sa B1 nivoom CEF skale (Common European Framework of Reference for Languages); analiziranje iskaza i tekstova na engleskom jeziku o IT sadržajima, sa akcentom na oblast operativnih sistema, komunikacijskih tehnologija i računarskih mreža; korištenje stručne terminologije u komunikaciji na engleskom jeziku u usmenoj i pismenoj formi.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Windows OS. Linux OS. Mac OS. Free BSD. Mobile OS 2. Computer networks. Network devices 3. Networks classification by scale 4. Internet. World Wide Web 5. Networks classification by functional relationship 6. Network topologies 7. OSI reference model 8. TCP/IP 9. Email protocols 10. Communication systems. Telematics 11. Converged networks 12. Cloud computing 13. Big data 14. Grammar 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe, online materijali, online i offline konsultacije			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Testovi u nastavi i završni ispit, težinski faktor određen Pravilima Univerziteta			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eric H. Glendinning, John McEwan, "Oxford English for Information Technology", Oxford University Press 2006 2. Santiago Remacha Esteras, Elena Marco Fabre, "Professional English in Use ICT", Cambridge University Press 2007 3. Ronald Murphy, English Grammar in Use, Cambridge University Press 2005 4. Nastavni materijali, predavanja postavljena na DLWMS sistem FIT-a. 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	UVOD U MARKETING			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			I godina studija / II semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati (P+V): 3	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	4 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	izborni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:				
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Upoznavanje studenata sa konceptima upravljanja, dizajniranja i profiliranja marketing aktivnosti u svrhu donošenja optimalnih menadžerskih i marketinških odluka, te spoznavanje efekata i posljedica donesenih poslovnih odluka.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Razumjeti marketing koncepte u specifičnim kontekstima; Samostalno, i u grupi, koristiti alate i tehnike marketinga; Dizajnirati i profilirati marketing strategije; Opisati, analizirati i evoluirati različite komponente marketing miksa; Implementirati stečena znanja i vještine u svrhu unapređenja funkcije marketinga u IT preduzećima.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Marketing kao poslovna funkcija 2. Sistemski pristup marketingu i tipovi organizacija 3. Segmentiranje tržišta, izbor ciljne skupine i pozicioniranje 4. Vrste i tehnike istraživanja tržišta 5. Upravljanje zadovoljstvom, lojalnošću i vrijednošću za potrošača 6. Upravljanje proizvodom 7. Upravljanje cijenom 8. Upravljanje distribucijom 9. Upravljanje promocijom 10. Planiranje, organizacija i kontrola marketinga 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Aktivno participiranje na predavanjima i vježbama, provedba samostalnih i grupnih zadataka i pisanje izvještaja o provedenim zadacima. Uslov pristupa završnom ispitu su predati svi izvještaji samostalnih i grupnih zadataka tokom nastave			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prisustvo nastavi 10% (redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta) 2. Individualni rad 15% 3. Grupni rad (marketing plan) 25% 4. Završni test 50% 			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Obavezna literatura: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kotler, P., Keller, K. L., <i>Upravljanje marketingom</i>, MATE, Zagreb, 2007. 2. Meerman Scott, D., <i>Nova pravila marketinga i PR-a</i>, Zagreb, 2009. Dodatna literatura: <ol style="list-style-type: none"> 1. Marshal, G., Johnston, M., <i>Marketing management</i>, McGraw-Hill, New York, 2010. 2. Grupa autora, <i>Marketing</i>, Ekonomski fakultet Sarajevo, 2006. 			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	Aktivno participiranje na predavanjima i vježbama, provedba samostalnih i grupnih zadataka i pisanje izvještaja o provedenim zadacima. Uslov pristupa završnom ispitu su predati svi izvještaji samostalnih i grupnih zadataka tokom nastave			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	UVOD U POSLOVANJE			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			I godina studija / II semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati (P+V): 3	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	4 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	izborni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:				
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Upoznati studente s osnovnim kategorijama u poslovanju preduzeća i drugih organizacija; Razvijati znanja koja će studentu omogućiti brže i bolje razumijevanje pojedinih poslovno-organizacijskih komponenti; Doprinijeti boljem razumijevanju sadržaja i poslovnih pitanja preuzeća i drugih organizacija.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sticanje jasne predstave o formi, načinu organizovanja i funkcionisanju preduzeća. Mogućnost prepoznavanja i analize troškova poslovanja i njihovo adekvatno upravljanje. Mogućnost prepoznavanja i kalkulacije osnovnih pokazatelja poslovanja preduzeća.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod: Preduzeće i druge organizacije 2. Poslovni proces, faze u poslovnom procesu i elementi poslovnog procesa 3. Imovina i resursi u preduzećima i drugim organizacijama 4. Troškovi i njihove različite klasifikacije 5. Prirodni tipovi troškova: amortizacija, troškovi rada, troškovi usluga 6. Stvaranje prodajnih cijena u organizacijama 7. Poslovni uspjeh 8. Prihodi i izdaci <ol style="list-style-type: none"> 8.2. Poslovni uspjeh: profit, gubitak 8.3. Poslovni uspjeh: produktivnost, ekonomičnost, profitabilnost 9. Razlike u određivanju uspjeha i uspjeha poslovanja između preduzeća i drugih organizacija 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Ex katedra, diskusija, prezentacije, gost predavač			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. prisustvo na nastavi 10% 2. timski rad, analiza slučajeva i prezentacija 40% 3. finalni test 50% 			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	Aktivno participiranje na predavanjima i vježbama, provedba samostalnih i grupnih zadataka i pisanje izvještaja o provedenim zadacima. Uslov pristupa završnom ispitu su predati svi izvještaji samostalnih i grupnih zadataka tokom nastave			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	UVOD U MENADŽMENT			Šifra predmeta:	
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			I godina studija / II semestar	
Voditelj predmeta:					
Kontakt detalji:					
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati (P+V): 3	DL (P+V): 1	
Bodovna vrijednost ECTS-a:	4 ECTS				
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>				
Status predmeta:	izborni				
Preduslovi za polaganje predmeta:					
Ograničenja pristupa predmetu:					
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.				
Cilj predmeta:	Studentima se kroz detaljnije upoznavanje sa osnovnim menadžerskim principima, te fazama procesa menadžmenta (planiranje, organizovanje, menadžment ljudskih resursa, vođenje i kontrola) pruža mogućnost ovladavanja menadžerskim znanjima i vještinama uz sposobnost razvoja analitičkog promišljanja u cilju prilagođavanja zahtjevima dinamičnog okruženja.				
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Po uspješnom završetku ovog predmeta studenti će steći sposobnosti analitičkog promišljanja, usvajanja fundamentalnih menadžerskih znanja relevantnih za preduzeća iz sektora građevinarstva, čije okruženje karakteriziraju neizvjesnost i diskontinuitet.				
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preduzeće – svrha, cilj, koraci osnivanja 2. Reprodukcijska – elementi procesa (re)produkcije <ol style="list-style-type: none"> 1.3. Poslovna sredstva preduzeća <ol style="list-style-type: none"> a. Osnovna-stalna sredstva b. Obrtna-tekuća sredstva c. Radni kolektiv 3. Troškovi i kalkulacije 4. Pojam i značaj menadžmenta <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Menadžerske uloge i funkcije 5. Menadžment kao proces <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Strategijski menadžment sa stratejskim planiranjem 5.2. Organiziranje 5.3. Motiviranje i menadžment ljudskih resursa 5.4. Vođenje/Leadership 5.5. Komunikacija 5.6. Kontrola – Operativna i stratejska 6. Mjerenje uspješnosti poslovanja 				
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ex katedra 2. grupni rad – biznis planiranje 3. case study – analiza i diskusije 4. gosti predavači predavanja 				
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta				
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. obavezni dolazak 2. grupni rad - projekt 3. test (parcijalni) 4. test (finalni) 5. prezentacija 				
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aziz Šunje; Top - menadžer vizionar i strateg, Tirada, Sarajevo, 2002.god. 2. H. Weihrich i W. Koontz; Menadžment, MATE d.o.o., Zagreb (deseto izdanje), 1993.god. 3. Adil Trgo, Ekonomika preduzeća, Fakultet za poslovni menadžment, Mostar 2010. god. 4. Adil Trgo, Irma Dedić, Ekonomika preduzeća-zbirka riješenih zadataka, Fakultet za poslovni menadžment, Mostar 2010. god. 				
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.				

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA**

Naziv predmeta:	PROGRAMIRANJE III			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			godina: II / semestar: III
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 3	Ukupan broj sati (P+V): 5	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	7 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	Obavezni			
Preduvjeti za polaganje predmeta:	Položen ispit iz predmeta Programiranje II			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Nakon izučavanja OO paradigme, u okviru predmeta Programiranje III studenti će ranije stečena znanja imati priliku demonstrirati na razvoju windows aplikacija prema realnim zahtjevima. Studenti će u prvim susretima upoznati osnovne razlike između C++ i C# programskog jezika. Naime, programski jezik C# predstavlja jedan od najzastupljenijih OO programskih jezika, zbog čega će biti korišten za savladavanje osnovnih koncepata razvoja savremenih poslovnih aplikacija.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Razumijevanje potrebe i značaja primjene ugovora ili interfejsa, prepoznavanje prednosti korištenja pojedinih vrsta generičkih kolekcija, savladavanje osnovnih koncepata u korištenju i razvoju kontrola za windows aplikacije, osiguranje pristupa podacima pohranjenim u bazi podataka, savladavanje osnova asinhronog i višenitnog programiranja, te kreiranje instalacionih procedura.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. C++ to C# <ol style="list-style-type: none"> a. Properties b. Casting operatori c. ref & out parametri d. Interfejsi, nasljeđivanje i polimorfizam e. Generičke kolekcije 2. Osnove razvoja Windows aplikacija 3. Delegati i događaji 4. Korištenje i razvoj Windows kontrola 5. Upravljanje izuzecima 6. Rad sa podacima (Entity Framework) 7. Asinhrono i višenitno programiranje 8. Rad sa fajlovima 9. Kreiranje izvještaja 10. Isporuka aplikacije 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja i vježbe			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeni ispit. Evaluacija se provodi u skladu s važećim pravilima studiranja na prvom ciklusu i definisanom skalom ocjenjivanja.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materijal postavljen na DL sistemu i Youtube 2. Microsoft Visual C# Step by Step (Developer Reference), John Sharp, Microsoft Press; 8 edition, ISBN-10: 1509301046, (2015) 3. C# 7.0 in a Nutshell, Joseph Albahari & Ben Albahari, O'Reilly, 7 edition, ISBN-10: 1491987650, (2017) 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	BAZE PODATAKA I			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			II godina studija / III semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Usvojiti osnovne koncepte BP kao značajnog i neophodnog dijela svakog softverskog proizvoda i IS-a, podataka kao njegovog fundamentalnog resursa, te da ovladaju vještinama specifikacije zahtijeva, dizajna i implementacije modela podataka koristeći relacioni sistem za upravljanje bazama podataka.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sposobnost analize, sinteze, kritičkog osvrta, usporedbe i struktuiranja informacija iz heterogenih izvora uključujući osobne ideje i znanja; sposobnost organizacije i planiranja informacijskih resursa; sposobnost rješavanja problema, donošenja i argumentiranja odluka zasnovanih na objektivnim kriterijima; primjena metodologija za specifikaciju korisničkih zahtijeva za BP, poznavanje i primjena alata za dizajn i implementaciju baza podataka, kao i za upravljanje podacima			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osnovni koncepti: definicija BP i sistema za upravljanje bazama, prednosti korištenja baze podataka, koncept fizičko-logičke neovisnosti podataka 2. Model podataka: definicija modela podataka, primjeri različitih modela podataka, troslojna arhitektura baze podataka (fizički, logički i nivo pogleda) 3. Entitet-relacija model podataka: osnovni pojmovi (entitet i relacija, atribut, primarni, sekundarni i ekvivalentni ključevi), brojnost veze, IS_A hijerarhijska veza, superklasa, podklase, tipovi preslikavanja iz superklase u podklase, metode specijalizacije i generalizacije, kategorija i kategorizacija, Gerund 4. Relacioni model podataka: relaciona šema, eksterni ključ, domena atributa, n-tork, integritetna ograničenja na nivou n-torke, relacije i međurelaciona ograničenja referencijalnog integriteta 5. Pravila prevođenja entitet-relacija modela podataka u relacioni model podataka 6. Implementacija BP-a u relacionom sistemu za upravljanje bazama podataka 7. Osnove SQL-a 8. Normalizacija: anomalije održavanja baze podataka, dekompozicija bez gubitka informacija, vertikalna normalizacija, horizontalna normalizacija, normalne forme 9. Metode organizacije i pristupa bazi podataka 10. Distribuirane baze podataka 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Frontalna i interaktivna predavanja, samostalna i timska izrada zadataka			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Izrada desktop baze podataka (implementacija i dokumentacija); Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeni ispit 35%, Praktični ispit 35%, Seminarski rad 30% Preduvjet za izlazak na praktični ispit je položen pismeni ispit i urađen seminarski rad.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali dostupni na DLWMS FIT-a i youtube/edufitba. 2. Radosav D.; Uvod u baze podataka; Univerzitetska knjiga Mostar, 2004 3. Silberschatz, Korth, Database system concepts, McGrawHill 4. Codd, The relation model for database management, AWPC, USA 5. Date, An introduction to database system, AWPC, Massachusetts, 6. Jacobson, Object oriented software engineering, ACM Press 7. Microsoft Access Solutions, Arvin Meyer, Douglas J. Steele 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	STRUKTURE PODATAKA I ALGORITMI			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			II godina studija / III semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Programiranje II, Matematika II			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Kroz izučavanje tema studenti treba da usvoje znanja iz osnovnih struktura podataka, najvažnijih algoritama za pretraživanje i sortiranje. Krajnji cilj je da se studenti osposobe da analiziraju realni problem u sklopu sistema i dizajniraju ili odaberu najefikasnije postojeće rješenje u skladu sa savremenim inženjerskim principima.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Student reprodukuje znanja vezana za strukture podataka i algoritme. Student je osposobljen da analizira realni problem, dizajnira ili odabere najefikasnije postojeće rješenje u skladu sa savremenim inženjerskim principima.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod. Povezane lista 2. Stek i red 3. Prioritetni red 4. Analiza algoritama 5. Elementarna sortiranja InsertionSort, SelectionSort 6. MergeSort; QuickSort 7. Algoritmi za pretraživanje, sekvencijalno pretraživanje, Binarno pretraživanje 8. Stablo. Reprerentacija. Balansirano stablo za pretraživanje 9. Heš tabela. Heširanje 10. Graf. Usmjereni, neusmjereni. Reprerentacija. Algoritmi za obilazak grafa. 11. Skup. Minimalno razapinjuće stablo 12. Određivanje najkraće udaljenosti 13. Kompresija podataka 14. Redukcija 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, prezentacije, pisani radovi			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	diskusije i tematski referati, polaganje pristupnog testa; redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Ispit se u pravilu polaže pismeno, parcijalno ili integralno u terminima predviđenim kalendarom Fakulteta			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali: predavanja, vježbe postavljeni na DLWMS sistem FIT-a 2. N. Bijedić, D. Radosav, Lj. Đuretanić, 2004, Strukture podataka i algoritmi, Univerzitetska knjiga Mostar, udžbenik 3. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, C. Stein, 2009, Introduction to Algorithms, MIT Press 4. http://www.cs.princeton.edu/courses/archive/fall15/cos226/lectures.php 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	MATEMATIKA III			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa		II godina studija / III semestar	
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Odslušan predmet Matematika I			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Objasnenje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Usvajanje temeljnih pojmova i metoda linearne algebre, svladavanje rada s matricama i manipulacija s vektorima u ravnini i prostoru, te sa primjerima vektorskih prostora, čime se studenti osposobljavaju da primijene stečena znanja u softverskom modeliranju prostora.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	<p>Student će biti sposoban da matematički korektno definiše pojmove te iskazuje i dokazuje tvrdnje iz sadržaja predmeta Matematika III, povezuje usvojene činjenice i argumentirano izvodi zaključke, daje primjere kojima se pojašnjavaju pojedini pojmovi i njihova svojstva, rješava računске zadatke iz klasične algebre vektora i analitičke geometrije prostora. Student ispunjava opšte ishode učenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opiše i objasni suštinske činjenice, koncepte, teorije i matematičke metode relevantne za razvoj softvera. • Primijeni i integriše znanje i razumijevanje drugih informatičkih disciplina bitnih za razvoj softvera. • Istražuje i revidira relevantnu literaturu koristeći odgovarajuće baze podataka i druge pouzdane izvore informacija. 			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algebra vektorska 2. Analitika prostora 3. Jednačina, skica i prepoznavanje krivih i ploha drugog reda 4. Algebra matrica 5. Elementarne transformacije i elementarne matrice 6. Reducirani oblik matrice i inverz matrice 7. Rješavanje linearnih sistema Gauss-Jordanovom redukcijom. Homogeni sistemi. Kronecker-Capellijev teorem 8. Pojam i izračunavanje determinanti. Cramerovo pravilo 9. Metoda najmanjih kvadrata 10. Pojam vektorskog prostora. Linearna zavisnost i linearna nezavisnost vektora 11. Koordinate i promjena baze. Sopstvene vrijednosti i sopstveni vektori 12. Linearne transformacije. Dijagonalizacija matrice 13. Kvadratne forme konike, kvadrike. Dijagonalizacija kvadratne forme. 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	In-situ: predavanja, prezentacije, individualno i grupno rješavanje problema On-line: konsultacije, individualno i grupno rješavanje problema			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Polaganje parcijalnih ispita; Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeni ispit rađen parcijalno ili integralno			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali: predavanja i vježbe postavljeni na DLWMS sistem FIT-a. 2. Zbirka zadataka iz više matematike 1; Pavle Miličić, Momčilo Uščumlić, Naučna knjiga, Beograd (sva izdanja). 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodični izvještaji nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodični izvještaji nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA
NAZIV ODSJEKA / SMJERA

Naziv predmeta:	RAČUNARSKE MREŽE I			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			II godina studija / III semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	5 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položen ispit iz predmeta Računarstvo i informatika			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Upoznati se sa osnovama računarskog umrežavanja i komunikacijskim protokolima. koristiti virtualno okruženje za planiranje i dizajniranje mreža, planirati i administrirati manju lokalnu mrežu.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Razumjeti funkcioniranje višeslojnih komunikacijskih sistema, razumjeti mrežne usluge, implementirati mrežno adresiranje, izvršiti osnovno podešavanje rutiranja i konfigurisanja.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod u računarske mreže 2. Mrežni hardver 3. Mrežni softver 4. Teorijske osnove prenosa podatka 5. Sloj linka podataka, metode pristupa (CSMACD, CSMA/CA, Token Passing), kolizijska domena 6. Projektovanje mrežnog sloja IPv4 7. Rutiranje i ruting protokoli 8. Token Ring mreže 9. IPv6 protokol 10. Transportne usluge 11. Aplikacijski, prezentacijski, sesijski sloj 12. Strukturno kabliranje 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe, online materijali, online i offline konsultacije			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Testovi u nastavi i završni ispit, težinski faktor određen Pravilima Univerziteta			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Andrew S Tanenbaum, Computer Networks, Prentice Hall, 2011. 2. William Stallings, Data And Computer Communications, Prentice Hall, 2004. 3. Nastavni materijali, predavanja postavljena na DLWMS sistem FIT-a. 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	ANALIZA I DIZAJN SOFTVERA			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			II godina studija / IV semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 3	Ukupan broj sati (P+V): 5	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	7 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položen ispit iz predmeta Programiranje III			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Usvojiti osnovna znanja o principima analize i dizajna sistema iz realnog svijeta korištenjem univerzalnog jezika za objektno orijentirano modeliranje, UML-a.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Definiranje problema i zahtjeva za kompleksne softverske proizvode; Definiranje rješenja i kreiranja konceptualnog modela softverskog projekta; Ovladavanje vještinom apstrakcije i prelaska sa realnog sistema na implementaciju; Usvajanje UML notacije i ovladavanje vještinom korištenja CASE alate za izgradnju modela softvera korištenjem jednog od modela razvoja softvera i OO paradigmu; Ovladavanje vještinom analize, pohranjivanja, organizacije, i korištenja podataka u implementiranim procesima.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osnovni aspekti modeliranja i značaj izrade modela u razvoju softvera 2. Načini prevladavanja kompleksnosti softvera i vrste apstrakcija u OO modeliranju 3. Model sistema i aspekti (view) OO modela 4. Unified modeling language (UML) i alati za modeliranje (Visual Paradigm, Power designer) 5. Specifikacija zahtjeva i modeliranje zahtjeva sa UML - <i>use case view</i> 6. Modeliranje strukture sistema, klase i objekti, relacije između klasa i između objekata - <i>static view</i> 7. Identifikacija odgovornosti klasa i kolaboracija –<i>CRC tabele</i> 8. Modeliranje interakcije u sistemu 9. Modeli podataka i O/R mapping 10. Dinamičko UML modeliranje sistema 11. Deployment view 12. Inverzni inženjering 13. Objektno orijentirana analiza i dizajn kompleksnih softverskih proizvoda 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, prezentacije, multimedijalni nastavni sadržaji, vježbe u računarskom laboratoriju, timski rad			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	diskusije i seminarski radovi; redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	(Prvi parcijalni ispit 50% i drugi parcijalni ispit 50%) ili integralni ispit 100%. (55% od ukupnog broja bodova za svaku provjeru znanja).			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali dostupni na DLWMS FIT-a i youtube/edufitba 2. Objektno orijentirana analiza i dizajn primjenom UML notacije, Dženana Đonko, Samir Omanović, Sarajevo 2009. godine 3. Object-Oriented Analysis and Design with Applications, Grady B., A. Wesley 4. Unified Modeling Language User Guide, Grady Booch, James Rumbaugh, and Ivar Jacobson 5. Analysis and Design with UML Version 2.0: An Object-Oriented Approach, Alan Dennis, Barbara Haley Wixom, David Tegarden, John Wiley & Sons, 2005 6. Systems Analysis & Design for the Global Enterprise, Bentley, Whitten, Mc Graw-Hill, 2006. 7. www.visual-paradigm.com, 6.4.2018. 8. www.uml.org, 6.4.2018. 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	BAZA PODATAKA II			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Akademske dodiplomski studij I ciklusa			II godina studija / IV semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	7 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija (240 ECTS) – usmjerenje Softverki inženjering</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Cilj predmeta je izučavanje sistema za upravljanje bazama podataka i njihovo efikasno korištenje u svakodnevnim poslovima sa aspekta razvoja softvera i pristupa podacima. Težište predmeta postavljeno na jezik SQL.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Predmet čini osnovu osposobljavanja studenata za: implementaciju, pristup, optimizaciju, sigurnost i programiranje sistema čiji je osnov baza podataka.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod u DBMS 2. Jezik SQL – DML komande <ol style="list-style-type: none"> a. SELECT, INSERT, UPDATE i DELETE 3. Jezik SQL – DDL komande <ol style="list-style-type: none"> a. CREATE, ALTER, DROP 4. Napredne teme 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe, online materijali, online i offline konsultacije			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Za praćenje nastave neophodno je znati koncepte relacionih baza podataka; Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Testovi u nastavi i završni ispit, težinski faktor određen Pravilima Univerziteta			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali sa FIT online servisa 2. Silberschatz, Korth, Database system concepts, McGrawHill 3. Writing T-SQL Queries for Beginners Using Microsoft SQL Server 2012 by Jasmin Azemović, Denis Mušić, Mattias Lind (MVP-Press) 4. SQL Server on Linux, by Jasmin Azemović (Packt Publishig 2017) 5. Codd, The relation model for database management, AWPC, USA 1990 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	PRIMIJENJENA STATISTIKA			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa		II godina studija / IV semestar	
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	Obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položen ispiti iz predmeta Matematika I, odslušan Matematika II			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Cilj predmeta je da studenti usvoje teorijske osnove statističkih metoda i da ovladaju praktičnim vještinama potrebnim za prikupljanje, obradu, interpretaciju i prezentaciju podataka, uz upotrebu odgovarajućih softverskih alata, odnosno za proces statističke analize i inferencije.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	<p>Uspješan student će nakon položenog ispita biti osposobljen da grupira prikupljene statističke podatke, tablično i/ili grafički prikazati te podatke, analizira statističke podatke, izračuna sve parametre za zadane statističke podatke i interpretira njihove vrijednosti, definiše statističke pojmove, kao i pojmove iz vjerovatnosti, objasni statističke testove i primijeniti ih i interpretira rezultate. Student ispunjava opšte ishode učenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opisuje i objašnjava suštinske činjenice, koncepte, teorije i matematičke metode relevantne za razvoj softvera. • Primijenjuje i integriše znanje i razumijevanje drugih informatičkih disciplina bitnih za razvoj softvera. • Objasňuje na koji je način komercijalni, industrijski, ekonomski i društveni kontekst povezan sa informatičkom praksom. 			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. O statistici - Uvod 2. Pokazatelji strukture i dinamike. 3. Tabeliranje i grafički prikaz podataka. Tabele kontigencije 4. Uzorak i sortiranje podataka. Distribucija frekvencija 5. Vrste sredina; Osobine sredina; Varijabilnost skupa 6. Distribucija slučajnih varijabli. Binomna distribucija 7. Poissonova i Gaussova distribucija 8. Hi-kvadrat distribucija. Studentova t-distribucija. F-distribucija 9. Asimetrija i spljoštenost skupa. Procjena povjerenja u uzorak 10. Testiranje hipoteza. Saglasnost sa datom raspodjelom 11. Testiranje hipoteza. Nezavisnost. Homogenost 12. Prosta linearna regresija 13. Višestruka regresija 14. Trend 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	In-situ: predavanja, prezentacije, individualno i grupno rješavanje problema On-line:konsultacije, individualno i grupno rješavanje problema			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Polaganje parcijalnih ispita, Prezentacije odabranih tema; Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeni ispit rađen parcijalno ili integralno; Aktivnost na nastavi (on-line ili in-situ) donosi od 0 (za neaktivne) do 20% (za veoma aktivne studente).			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materijali na DLWMS3 2. Boris Petz (1997). Osnovne statističke metode za nematematičare. Naklada Slap, Jastrebarsko 1997 3. Murat Prašo (2004). Statistika uz pomoć MS Excel-a. Univerzitetska knjiga Mostar, 2004 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranje studenata, anketiranje nosilaca predmeta, periodični izvještaji nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodični izvještaji nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	ENGLESKI JEZIK III			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			I godina studija / IV semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati (P+V): 3	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	4 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Razvijanje osnovnih jezičkih vještina, sa posebnim naglaskom na govornu/komunikacijsku vještinu. Nastavni materijal koji se obrađuje u okviru ovog predmeta je većim dijelom stručnog - informatičkog sadržaja, u cilju unapređivanja poznavanja terminologije iz oblasti informacijskih tehnologija i osposobljavanja studenata za samostalno pisanje i prezentiranje stručnih radova na engleskom jeziku.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Korištenje četiri osnovne jezičke vještine u skladu sa B2 nivoom CEF skale; analiziranje iskaza i tekstova na engleskom jeziku o IT sadržajima, sa akcentom na oblast softverskog inženjeringa i informacijskih sistema; korištenje stručne terminologije u komunikaciji na engleskom jeziku u usmenoj i pismenoj formi; prezentiranje samostalno urađenih stručnih radova iz područja informacijskih tehnologija na engleskom jeziku.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Software Engineering. Software Development Life Cycle. 2. Programming Languages. Software Development Tools. 3. Unified Modelling Language 4. Object-Oriented Programming 5. Human-Computer Interaction 6. Information Systems 7. Information Systems Security 8. Electronic Business 9. IT Professions 10. Artificial Intelligence 11. Augmented reality 12. Current Trends in IT. Future of IT. 13. Presentation skills 14. Grammar 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe, online materijali, online i offline konsultacije			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Testovi u nastavi i završni ispit, težinski faktor određen Pravilima Univerziteta			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eric H. Glendinning, John McEwan, "Oxford English for Information Technology", Oxford University Press 2006 2. Santiago Remacha Esteras, Elena Marco Fabre, "Professional English in Use ICT", Cambridge University Press 2007 3. Ronald Murphy, English Grammar in Use, Cambridge University Press 2005 4. Nastavni materijali, predavanja postavljena na DLWMS sistem FIT-a. 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	KOMPJUTERSKA GRAFIKA			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa		II godina studija / IV semestar	
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	izborni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položen ispit iz predmeta Programiranje II			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Izučavanjem tema predviđenih ovim nastavnim programom, studenti treba da usvoje znanja iz grafičkog hardvera, 2D grafičkog softvera, 2D geometrije, principa animacije, osnovnih 3D koncepata i 3D softvera, multimedije i multimedijalnih aplikacija.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Predmet omogućava studentu da stekne znanja o kompjuterskoj grafici. Zadatak predmeta Kompjuterska grafika je pružanje znanja o fundamentalnim konceptima iz kompjuterske grafike sa praktičnog aspekta. Osnovni principi pokriveni predmetom su razumijevanje kompjuterske grafike i njene primjene, osnove grafičkih I/O uređaja, 2D i 3D koncepti.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod u kompjutersku grafiku i osnovni pojmovi 2. Matematički koncepti 2D i 3D grafike 3. Uvod i operacije sa matricama 4. Principi i algoritmi u 2D i 3D grafici 5. Transformacija kamere 6. Perspektive projekcije 7. Rasterizacija 8. Raytracing 9. Bezierove krive 10. Uvod u Unity 11. Osnove programiranja 2D i 3D grafike korištenjem Unity-a 12. Principi dizajniranja virtualne realnosti u Unity-u 13. Uvod u programiranje virtualne realnosti 14. Uvod u principe razvoja igara 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe, online materijali, online i offline konsultacije			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interaktivna aplikacija ili igra = 45% (aplikacija ili igra ne smije sadržavati religijska i politička obilježja) u grupama od 2 studenta 2. Završni ispit koji donosi 55% ocjene. 3. Prag prolaznosti na oba parcijalna ispita je 55%. 4. Studenti moraju prijaviti seminarski rad putem formulara za prijavu teme. 5. Seminarski rad mora biti odobren i odbranjen do završnog ispita. 			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali: predavanja, vježbe i workshop postavljeni na DLWMS sistem FIT-a. 2. Computer Graphics: Principals and practice 2nd. Ed., Foley, van Dam, Feiner and Hughes; Addison wesley. 3. 3D Math Primer for Graphics and Game Development, 2nd Edition, Fletcher Dunn, Ian Parberry, Novemeber 2011. 4. Real-Time Rendering, Third Edition 3rd Edition, Tomas Akenine-Moller, Naty Hoffman, Eric Haines, CRC Press, July 2008 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	PARALELNO PROGRAMIRANJE			Šifra predmeta:
Ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			godina: II / semestar: IV
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	Izborni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položen ispit iz predmeta Programiranje II			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Cilj nastavnog predmeta je upoznavanje studenata s postojećim modelima i načinima paralelnog programiranja, te adekvatnim algoritmima i njihovom primjenom u razvoju paralelnog programa (uz postizanje željenih svojstava algoritama.) Kroz praktičan rad studenti stječu iskustvo u razvoju paralelnih aplikacija i upoznaju se sa programskim alatima za njihovu izradu. Također, studenti će biti u mogućnosti provesti kvantitativnu analizu algoritma koja osigurava selekciju odgovarajuće metodologije prije same implementacije, te analizu efikasnosti programskog proizvoda.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sposobnost opisa modela paralelnih računara i paralelnog programiranja, sposobnost opisa i primjene modela PRMA računara u paralelnom programiranju, sposobnost primjene MPI tehnologije za razvoj paralelnih programa, sposobnost prepoznavanja faze oblikovanja algoritma, te sposobnost procjene efikasnosti i prilagodljivosti paralelnih algoritama			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod u paralelno programiranje 2. Arhitekture i mrežne tehnologije paralelnih sistema 3. MPI - Message Passing Interface standard 4. Model sinhronih paralelnih računara sa zajedničkom memorijom (PRAM). 5. Asinhroni paralelni računari (APRAM) 6. Principi dizajna paralelnih algoritama 7. Paralelni algoritmi za vremenski kompleksne probleme 8. Izvršavanje paralelnih programa. Analiza performansi 9. GPU arhitekture i programiranje 10. Distribuirano računarstvo 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja i vježbe			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Izrada seminarskog rada (detaljne upute vezane za seminarski rad će biti objavljene u zasebnom dokumentu); Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeni ispit. Evaluacija se provodi u skladu s važećim pravilima studiranja na prvom ciklusu i definisanom skalom ocjenjivanja.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. P. Pacheco, An Introduction to Parallel Programming, Morgan Kaufmann; (2011) 2. A. Grama, G. Karypis, V. Kumar, A. Gupta (2003), Introduction to Parallel Computing, Addison-Wesley 3. M.J. Quinn (2003.), Parallel Programming in C with MPI and OpenMP, McGraw-Hill Science/Engineering/Math 4. I. Foster (1995.), Designing and Building Parallel Programs, Addison-Wesley 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	RAZVOJ SOFTVERA I			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			godina: III / semestar: V
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 3	Ukupan broj sati (P+V): 5	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	7 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	Obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položen ispit iz predmeta Programiranje III			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Upoznati se sa savremenim metodologijama razvoja softvera koje se nakon toga koriste prilikom implementacije, testiranja, isporuke i održavanja softvera.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Prepoznavanje prednosti i nedostataka metodologija razvoja softvera, primjena znanja iz programiranja u razvoju Web aplikacije, korištenje uzoraka softverskog dizajna, prepoznavanje kritičnih komponenti softvera i implementacija sigurnosnih mehanizama, savladati osnovne metode testiranja, isporuke i održavanja softvera, te reinženjeringa.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Softver i softverski inženjering 2. Modeliranje procesa i životnog ciklusa softvera <ol style="list-style-type: none"> a. Planiranje i upravljanje projektom b. Evidentiranje zahtjeva c. Dizajniranje softvera <ol style="list-style-type: none"> i. Softverski predlošci (Design Patterns) d. Pisanje, testiranje, isporuka i održavanje softvera 3. Docker i DevOps 4. Agilne metodologije razvoja softvera <ol style="list-style-type: none"> a. Scrum procesni okvir <ol style="list-style-type: none"> i. Definicija procesa ii. Sprint iii. Definicija završenog iv. Uloge (Master, Owner, Team) v. Sastanci (planiranje sprinta, dnevni sastanci, analiza, retrospektiva, planiranje isporuke) vi. Backlog proizvoda (korisničke priče, procjena, reorganizovanje, DoD) vii. Backlog sprinta viii. Graf realizacije (Burndown Chart) ix. Distribuirani timski rad b. Kanban, Ekstremno programiranje 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja i vježbe			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Izrada seminarskog rada (detaljne upute vezane za seminarski rad će biti objavljene u zasebnom dokumentu); Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Polaganje teorijskog i praktičnog dijela ispita, te odbrana seminarskog rada. Evaluacija se provodi u skladu s važećim pravilima studiranja na prvom ciklusu i definisanom skalom ocjenjivanja.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali: predavanja i vježbe postavljeni na DLWMS sistem i Youtube kanal FIT-a, 2. Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process, Kenneth S. Rubin, Addison-Wesley, (2012) 3. Softversko inženjerstvo – Teorija i praksa, Shari Lawrence Pfleeger, Joanne M. Atlee, Prevod trećeg izdanja, (2006) 4. Pro ASP.NET Core MVC, A. Freeman, Apress, (2016) 5. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software by Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson and John Vlissides (1994) 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	MODELIRANJE POSLOVNIH PROCESA			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa		III godina studija / V semestar	
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Analiza i dizajn softvera			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Objasnenje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Razvijati IS kao pouzdan proizvod u što kraćem roku s razumnim troškovima i odgovarajućom kvalitetom. Primijeniti dostupne tehnike za modeliranje i razvoj konkretnog poslovnog IS-a. Upoznati studenta s osnovnim pristupima razvoju IS-a, modeliranja svih slojeva IS-a i njegove integracije u realno okruženje.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sposobnost analize problema iz realnog okruženja, identifikacije i definiranja zahtjeva za resursima IT-a potrebnih za njegovo rješenje, identifikaciju grešaka; Sposobnost projektiranja PIS-a, komponenti, procesa i programa prema postavljenim zahtjevima; Projektovanje, realizaciju i korišćenje distribuiranih informacijskih sistema i potrebnih komunikacijskih resursa za funkcioniranje tih sistema; Sposobnost upravljanja IS-om, komponentama i procesima, sposobnost obezbjeđenja statističkih i drugih podataka potrebnih za sistem odlučivanja, praćenje i ocjenu uspješnosti rada sistema.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osnovni koncepti: IS, okruženje IS-a, komponente IS-a, taksonomija IS-a 2. Identifikacija potreba za novi informacioni sistem, tehnike prikupljanja činjenica i utvrđivanja zahtjeva, te specifikacija zahtjeva 3. Metodologije razvoja IS-a, razvoj IS-a, projektovanje IS-a 4. Konvencionalni pristup razvoja IS-a 5. Savremeni pristup razvoja IS-a 6. Upravljanje projektom razvoja IS-a 7. Modeliranje procesa 8. Modeliranje podataka 9. Analiza podataka 10. Analiza izvodivosti prijedloga informacionog sistema 11. Modeliranje arhitekture aplikacije 12. Dizajn sloja podataka 13. Dizajn prototipa izlaza sistema, dizajn prototipa ulaza sistema, dizajn korisnickog sučelja 14. Konstrukcija i uvođenje IS-a 15. Održavanje i nadogradnja IS-a 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Interaktivna i frontalna predavanja, prezentacije, seminarski radovi, timski rad			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	rad na projektom zadatku; redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pisani ispit 50% ocjene Prezentacija rezultata seminarskog rada 50% ocjene Pismeni ispit i prezentacija seminarskog rada moraju biti ocijenjeni najmanje ocjenom 6 da bi se formirala konačna ocjena.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali: predavanja, vježbe i workshop postavljeni na DLWMS-u. 2. Business driven Technology; Paige Batzan. McGrawHill Education, 7 ed, 2015 3. Information Systems Today: Managing in the Digital World; Joseph Valacich and Christoph Schneider (7th Edition), 2015 4. Systems Analysis and Design Methods; Whitten, J.L.; Bentley, L.D.; Dittman, K.C.; McGraw-Hill; NY, 2004. 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	INTERAKCIJA ČOVJEK-RAČUNAR			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa		III godina studija / V semestar	
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	Obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položen ispit iz predmeta Programiranje III			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Osposobljavanje studenta za dizajn, implementacija i evaluacija korisničkih sučelja samostalno ili u timu; primijeniti stečena znanja u okviru predmeta za implementaciju grafičkog korisničkog sučelja (GUI) za računarske sisteme i mobilne uređaje.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Opće kompetencije: razvijene komunikacijske vještine za prikupljanje korisničkih zahtjeva na engleskom i našem jeziku, kao i razvijene sposobnosti za timski rad; sposobnost korištenja tehnika, vještina i modernih inženjerskih alata potrebnih u inženjerskoj praksi. Specifične kompetencije: sposobnost izbora adekvatnog CASE alata i razvojnog okruženja, dizajna, implementacije i evaluacije korisničkog sučelja.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inženjering ljudskog faktora / Human factor engineering 2. Kvantifikacije ljudske interakcije / Quantifications of human interaction (GOMS, KLM i Fitts's law) 3. Mjerenje učinkovitosti korisničkog sučelja / Measurement of interface efficiency 4. Filozofija interakcije i ljudske spoznaje / Philosophy of interaction and human cognition. 5. Semiotika / Semiotics 6. Modeliranje interakcije 7. Modeli zadataka, Dizajn dijaloga, Modeli sistema 8. Dizajn korisnička sučelja za mobilne uređaje. 9. Context-aware computing 10. Virtualna i proširena stvarnost 11. Računarska vizija (computer vision) 12. Prirodni sučelja i cyborg tehnologija 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, prezentacije, multimedijalni nastavni sadržaji, vježbe u računarskom laboratoriju			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	diskusije i seminarski radovi; redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	30% seminarski rad 30% praktični dio ispit 40% pismeni dio ispita (student je položio samo ako je za svaki oblik evaluacije dobio najmanje ocjenu 6)			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>The Humane Interface: New Directions for Designing Interactive Systems</i>, Jef Raskin, Addison-Wesley Professional, April 2000. 2. <i>The Encyclopedia of Human Computer Interaction, 2nd ed.</i> Mads Soegaard, Rikke Friis Dam. 3. <i>Designing with the Mind in Mind: Simple Guide to Understanding User Interface Design Rules</i>, Jeff Johnson, Morgan Kaufmann, April 2010. 4. J. Carroll, <i>HCI Models, Theories and Frameworks: towards a multidisciplinary science</i>, San Francisco: Morgan Kaufman, 2003. 5. B. Schneiderman, C. Plaisant, M. Cohen and S. Jacobs: <i>Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction</i>, 5th Ed., Addison-Wesley, 2009. 6. Nastavni materijali objavljeni na DLWMS3 i www.youtube.com/edufitba 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	INFORMACIJSKA SIGURNOST			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Akademske dodiplomski studij I ciklusa			III godina studija / V semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	5 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija (240 ECTS) – usmjerenje Softverki inženjering</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Cilj predmeta je upoznati studente sa osnovnim sigurnosnim problemima informacijskih sistema te načinima njihove zaštite i odbrane. Kroz izučavanje tema predviđenih ovim nastavnim programom, studenti treba da usvoje znanja o generalnim sigurnosnim konceptima, kriptografiji, sigurnosti operativnih sistema, sigurnosti mrežnih rješenja, sigurnosti aplikacija i baza podataka.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Studentima kroz ovaj predmet treba da se podigne svijest o informacijskog sigurnosti te da se ih obuču metodama i tehnikama odbrane od raznih aktivnih/pasivnih napada, te ukaže na rješenja u slučaju probijanja sigurnosnih mehanizama IS-a			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod u informacijsku sigurnost 2. Kontrola pristupa 3. Protokoli 4. Kriptografija 5. Kontinuitet poslovanja 6. (Ne)Sigurnost u razvoju softvera 7. Ljudski faktor u sigurnosti 8. Modeliranje prijetnji 9. Sigurnosne operacije 10. Primjeri sigurnosnih propusta 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe, online materijali, online i offline konsultacije			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Testovi u nastavi i završni ispit, težinski faktor određen Pravilima Univerziteta			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali sa FIT online servisa 2. CISSP, David R. Miller – Microsoft Press 3. Information security (Principles and Practice) - Second edition, Mark Stamp 4. Security+ - Study Guide and Self Tests 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	POSLOVNA INTELIGENCIJA			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Akademske dodiplomski studij I ciklusa			III godina studija / V semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija (240 ECTS) – usmjerenje Softverki inženjering</i>			
Status predmeta:	izborni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Cilj predmeta je upoznati studente s osnovnim komponentama i tehnologijama sistema poslovne inteligencije i temeljnim principima izgradnje i primjene tehnologije skladišta podataka, primjene OLAP alata i rudarenja podacima.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Ishodi učenja: rad sa skladištima podataka, proces denormalizacije šeme baze podataka, kreiranje OLAP kocki, primjena ETL procesa i izvještavanje.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod u poslovnu inteligenciju 2. Rad sa skladištima podataka 3. ETL proces 4. Multidimenzionalni model 5. Tabularni model 6. Izvještavanje 7. Alati za BI 8. Cloud servisi i poslovna inteligencija 9. Data mining 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe, online materijali, online i offline konsultacije			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Za uspješno praćenje nastave neophodno je poznavati koncepte relacionih baza podataka i jezika SQL; Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Testovi u nastavi i završni ispit, težinski faktor određen Pravilima Univerziteta			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali sa FIT online servisa 2. Training Kit (Exam 70-463): Implementing a Data Warehouse with Microsoft SQL Server 2012 Dejan Sarka, Matija Lah, Grega Jerkic 3. The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling Ralph Kimball, Margy Ross (2013) 4. Ostali online i offline resursi 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	ADMINISTRACIJA BAZA PODATAKA			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Akademske dodiplomski studij I ciklusa			III godina studija / V semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija (240 ECTS) – usmjerenje Softverki inženjering</i>			
Status predmeta:	izborni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Cilj predmeta je izučavanje sistema za upravljanje bazama podataka i njihovo efikasno korištenje u svakodnevnim poslovima sa aspektima: administracije, optimizacije, visoke dostupnosti, sigurnosti i migracije između heterogenih okruženja.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Predmet čini osnovu osposobljavanja studenata za administraciju i upravljanje sistemima baza podataka (DBMS) uloga DBA.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod DBA ulogu 2. Analiza potreba i planiranje 3. Instalacija i konfiguracija 4. Upravljanje pohranom 5. Oporavak od katastrofe (DR) 6. Visoka dostupnost (HA) 7. Migracija podataka (ETL) 8. Sigurnosni koncepti u administraciji 9. Kontrola pristupa 10. Napredne teme 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe, online materijali, online i offline konsultacije			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Za uspješno praćenje nastave neophodno je poznavati koncepte relacionih baza podataka i jezika SQL; Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Testovi u nastavi i završni ispit, težinski faktor određen Pravilima Univerziteta			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali sa FIT online servisa 2. Silberschatz, Korth, Database system concepts, McGrawHill 3. Writing T-SQL Queries for Beginners Using Microsoft SQL Server 2012 by Jasmin Azemović, Denis Mušić, Mattias Lind (MVP-Press) 4. SQL Server on Linux, by Jasmin Azemović (Packt Publishing 2017) 5. Codd, The relation model for database management, AWPC, USA 1990 6. Microsoft SQL Server 2012 Internals by Kalen Delaney 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	RAZVOJ SOFTVERA II			Šifra predmeta: 0000
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Akademske dodiplomski studij I ciklusa			godina: III / semestar: VI
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 3	Ukupan broj sati (P+V): 5	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	7 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	Obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Objasnenje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Nakon primjene savremenih metodologija razvoja softvera prilikom implementacije, testiranja, isporuke i održavanja aplikacija, studenti se trebaju detaljnije upoznati sa osnovnim konceptima razvoja aplikacija namijenjenih mobilnim uređajima.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Praktična primjena znanja iz programiranja u razvoju web servisa (Web API-a), korištenje adekvatnih uzoraka dizajna mobilnih aplikacija, savladavanje osnovnih tehnika razvoja aplikacija namijenjenih najpopularnijim mobilnim platformama, implementacija sigurnosnih mehanizama, savladavanje osnovnih metoda testiranja, isporuke i održavanja mobilnih aplikacija.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osnovni koncepti mobilnosti 2. Razvoj aplikacija namijenjenih mobilnim uređajima 3. Arhitekture i predlošci razvoja mobilnih aplikacija 4. Razvoj Web servisa / Web API 5. Razvoj mobilnih aplikacija <ol style="list-style-type: none"> a. Android b. iOS c. Windows 6. Sigurnosni aspekti razvoja mobilnih aplikacija 7. Testiranje, isporuka i održavanje mobilnih aplikacija 8. Projekt 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja i vježbe			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Izrada seminarskog rada (detaljne upute vezane za izradu i odbranu seminarskog rada će biti objavljene u zasebnom dokumentu); Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Polaganje teorijskog i praktičnog dijela ispita, te odbrana seminarskog rada. Evaluacija se provodi u skladu s važećim pravilima studiranja na prvom ciklusu i definisanom skalom ocjenjivanja.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali: predavanja i vježbe postavljeni na DLWMS sistem i Youtube kanal FIT-a 2. Professional Mobile Application Development by Jeff McWherter, Scott Gowell (2012) 3. Architecting Mobile Solutions for the Enterprise by Dino Esposito (2012) 4. Mastering Xamarin.Forms by Ed Snider, Packt Publishing (2016) 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	UPRAVLJANJE PROJEKTOM			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa		III godina studija / VI semestar	
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Upoznati tehnike identificiranja zahtjeva za projekt, razrade, planiranja, praćenja realizacije, monitoringa i evaluacije projekata. Ovladati korištenjem softverskog alata u procesu upravljanja projektima na vlastitoj ideji primijeniti stečena teoretska i praktična znanja.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Identificirati greške u upravljanju ICT projektima. Koristiti različite metode za specifikaciju korisničkih zahtjeva i identifikaciju potreba za projektima. Odabrati najadekvatniju metodologiju i životni ciklus projekta. Znati napraviti projektni plan koristeći različite metode i alate za upravljanje projektom. Znati pratiti realizaciju projekta i napraviti izmjene u planu projekta ukoliko se pojavi potreba. Znati primijeniti metode i alate za monitoring i evaluaciju projekata. Prepoznati dobra i loša iskustva realizacije projekta i iskoristiti ih za sljedeće projekte. Biti u stanju planirati, monitorisati i evaluirati projekta.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osnovni koncepti: projekt, upravljanje projektom, program, voditelj projekta 2. Razvojni projekt vs. Softverski projekt 3. Alati za upravljanje projektom 4. Ciklus upravljanja projektom 5. Identifikacija potreba za projekt (Scope management) 6. Isplativost projekta 7. Poslovni model 8. Planiranje projekta 9. Realizacija projekta 10. Organizacija tima 11. Monitoring i kontrola projekta 12. Upravljanje rizicima i promjenama 13. Evaluacija projekta 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Interaktivna i frontalna predavanja, prezentacije, seminarski radovi, timski rad			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	rad na projektom zadatku; redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pisani ispit 25% Praktični ispit 25% Evaluacija seminarskog rada 50% Pismeni ispit, praktični ispit i seminarski rad moraju biti ocijenjeni sa najmanje ocjenom 6 da bi se formirala konačna ocjena.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murat Prašo, Emina Junuz, Indira Hamulić: Upravljanje softverskom projektima, Fakultet informacijskih tehnologija 2016. (udžbenik dostupan na URL: up.fit.ba) 2. Murat Prašo: Uvod u upravljanje projektom, elektronska verzija, web-stranica FIT-a, Mostar 2014. 3. Stratos Arampatzis: Life Cycle of an EC Funded Project, http://www.cordis.lu 4. Europe Aid Co-operation Office: Project Cycle Management Handbook. 5. https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok/6th ed. 2018 6. http://www.pmi.org, 2018. 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	KVALITET SOFTVERA			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			godina: III / semestar: VI
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	5 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>			
Status predmeta:	Izborni			
Preduvjeti za polaganje predmeta:	Položen ispit iz predmeta Programiranje III			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	U okviru ovog predmeta studenti će se upoznati sa osnovnim konceptima, metrikama i modelima koji se koriste u osiguranju kvalitete prije, tokom i nakon razvoja softvera, procjenu performansi i sigurnosni propusta, te alatima za testiranje dizajna i automatsko testiranje.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sposobnost analize postojećeg stanja i izrade plana testiranja; sposobnost apliciranja različitih tehnika testiranja u različitim softverskim kontekstima; sposobnost integracije tehnika osiguranja kvaliteta softvera u životni ciklus razvoja softvera; sposobnost pregleda i inspekcija kritičnih dijelova programskog koda, te kontrolu kompletnog procesa osiguranja kvaliteta primjenom adekvatnih metrika			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kvalitet softvera - pojam i osiguranje 2. Standardi kvaliteta softvera 3. Osiguranje kvaliteta kroz životni ciklus softvera <ol style="list-style-type: none"> a. Jedinični testovi b. Integracijski testovi c. Testiranje korisničkog interfejsa d. Testiranje performansi e. Stres testiranje f. Regresiono testiranje g. Testiranje prihvatljivosti softvera 4. Sigurnosni aspekti razvoja softvera <ol style="list-style-type: none"> a. Validacija podataka b. Autentifikacija i autorizacija c. Testiranje sigurnosnih propusta 5. Kontinuirana isporuka i integracija 6. Metrike za osiguranje i kontrolu kvaliteta softvera 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja i vježbe			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeni ispit. Evaluacija se provodi u skladu s važećim pravilima studiranja na prvom ciklusu i definisanom skalom ocjenjivanja.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materijal postavljen na DL sistemu i Youtube kanal 2. Handbook of Software Quality Assurance, Fourth Edition, G. Gordon Schulmeyer, ISBN: 9781596931862, Artech House, (2007) 3. Testing in Scrum: A Guide for Software Quality Assurance in the Agile World, Tilo Linz, ISBN: 9781937538392, Rocky Nook, (2014) 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	DIZAJN I RAZVOJ INTERNET OF THINGS PROJEKATA			Šifra predmeta:	
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa		godina studija III/ VI semestar		
Voditelj predmeta:					
Kontakt detalji:					
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave	
Bodovna vrijednost ECTS-a:	ECTS 5				
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>				
Status predmeta:	Izborni				
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položeno Programiranje I i odslušan Web razvoj i dizajn				
Ograničenja pristupa predmetu:	samo studenti FIT-a				
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.				
Cilj predmeta:	Cilj predmeta je osposobiti studenta za samostalni dizajn i implementaciju IoT projekata				
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sposoban je samostalno izvršiti analizu potreba, dizajn, razvoj i implementaciju konkretnih IoT projekata. Upoznat je sa savremenim trendovima u oblasti IoT. Koristiti alate i metode za implementaciju elektroničkih komponenti, mikroprocesorskih ugrađenih uređaja, te njihovo povezivanje putem Interneta i upravljanje i kontrolu u realnom okruženju. Razumjevanje mogućnosti bežičnih mreža i upoznavanje sa komunikacionim tehnologijama i protokolima za IoT implementaciju.				
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> Uvod u IoT Primjene IoT IoT protokoli PtP, M2M, senzorske mreže PLC i PC bazirani IoT Bežične i mobilne mreže Implementacija senzora i mjernih uređaja Implementacija aktuatora IoT remote kontrola i očitavanje Programiranje mikrokontrolera Credit-card size computers Web programiranje Data Acquisition i IoT Bezbjednost i IoT 				
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, prezentacije, vježbe, praktični radovi na razvojnim okruženjima Rasbery PI i Arduino koristeći senzore i aktuatore te web tehnologije za upravljanje				
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	rad na projektnom zadatku/kolokvij; redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta				
Način provjere znanja/način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:		Max. broj bodova na ispitu	Min. broj bodova za prolaznost	Procenat utjecaja na fin. ocjenu	Broj bodova - udio u konacnoj ocjeni
	1. parcijalni	100	55	25%	25
	2. parcijalni	100	55	25%	25
	Projekat/kol.	100	0-100	50%	50
		Ukupno		100%	100
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> Learning Internet of Things, Peter Waher Building Wireless Sensor Networks, Robert Faluidi Internet of Things: A Hands-On Approach, Arsheep Bahga The Internet of Things (The MIT Press Essential Knowledge series), Samuel Greengard Internet of Things – From Research and Innovation to Market Deployment Internet of Things: Converging Technologies for Smart Environments and Integrated Ecosystems, Ed. Ovidiu Vermesan 				
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.				

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA**

Naziv predmeta:	PRAKSA		Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa		III godina studija / VI semestar
Voditelj predmeta:			
Kontakt detalji:			
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično:	Sati vježbi sedmično:	Ukupan broj sati (P+V):
Bodovna vrijednost ECTS-a:	12 ECTS		
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Razvoj softvera</i>		
Status predmeta:	obavezni		
Preduslovi za polaganje predmeta:			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>		
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.		
Cilj predmeta:	Da studente osposobi za kreiranje i razvoj softverskog proizvoda primjenjivog na globalnom tržištu napravljenog prema zahtjevima korisnika kroz izvršavanje zadataka u okruženju u kakvom će raditi. Dodatno, da student pokaže kreativnost, iskusi timski rad, upravlja ličnim razvojem i upražnjava etičko ponašanje u društvenom i profesionalnom životu u cilju poticanja zapošljivosti i poduzetništva.		
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	<p>Student:</p> <p>Argumentuje u kojoj mjeri informacijski sistem ispunjava korisničke zahtjeve, Demonstrira preuzimanje inicijative i ličnu odgovornost u individualnom ili grupnom radu,</p> <p>Komunicira efektivno na bosanskom i engleskom jeziku sa različitim zainteresiranim stranama koristeći verbalnu komunikaciju i savremene medije,</p> <p>Samostalno planira raspolaganje vremena za učenje i lični i profesionalni razvoj.</p>		
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student treba da provede minimalno 30 radnih dana u firmi kao IT pripravnik sa punim radnim vremenom. 2. Priprema pisane dokumentacije 3. Odbrana 		
Oblici provođenja nastave/metode učenja:			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Prezentiranje kolegama rezultata svog rada uz prethodnu dostavljanje pisanog materijala		
Popis osnovne literature i Internet web referenci:			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje.		

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	FORMALNE METODE			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Akademske dodiplomski studij I ciklusa			godina: IV / semestar: VII
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Softverski inženjering</i>			
Status predmeta:	Obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Osposobiti studente za samostalnu primjenu stečenih znanja iz formalnih metoda u specifikaciji i verifikaciji softverskih i hardverskih sistema.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sagledavanje analize društvenih mreža kao procesa koji se sastoji od faza: analiza komunikacije, modeliranje komunikacije modeliranje podataka, analize bitnih karakteristika mreže i odabranih vrhova, te tumačenja rezultata. Nesmetano korištenje softvera i naučnog programiranja.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formalne metode. Opšti pojmovi. Statička i dinamička verifikacija. 2. Jezik. Semantika 3. Horova logika 4. Formalne specifikacije 5. Ograničenja statističke verifikacije 6. Provjera modela 7. Apstraktna interpretacija 8. Simboličko izvršavanje 9. Dokazivači i rješavači. 10. Primjene formalnih metoda 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja i vježbe			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Polaganje teorijskog i praktičnog dijela ispita, te odbrana seminarskog rada. Evaluacija se provodi u skladu s važećim pravilima studiranja na prvom ciklusu i definisanom skalom ocjenjivanja.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Michael Huth and Mark Ryan: Logic in Computer Science – Modelling and Reasoning about Systems, Cambridge University Press, 2004. 2. Edmund Clarke, Orna Grumberg and Doron Peled: Model Checking, MIT Press, 1999. 3. J.F. Monin: Understanding Formal Methods. Springer, 2003. 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	UMJETNA INTELIGENCIJA			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Akademske dodiplomski studij I ciklusa			godina: IV / semestar: VII
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Softverski inženjering</i>			
Status predmeta:	Obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Objasnenje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Neosporna je činjenica da postoje mnogobrojni spoznajni (kognitivni) procesi koji su jednostavni za ljude, a izuzetno teški računarima. Vještačka inteligencija, kao područje istraživanja, daje nemjerljiv značaj u pronalaženju metoda koje omogućavaju inteligentno ponašanje računara na način da im omogućava savladavanje spoznajnih procesa svojstvenih ljudima. U okviru ovog predmeta studenti se trebaju upoznati sa različitim pristupima za rješavanje problema umjetne inteligencije, metoda za prikaz znanja, zaključivanje, rješavanje problema pretraživanjem, automatsko zaključivanje, učenje i optimizaciju.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Definisati osnovne pojmove umjetne inteligencije, primijeniti algoritme pretraživanja prostora stanja i algoritme biološki inspirisane optimizacije na jednostavnije probleme, primijeniti logičko programiranje i automatsko zaključivanje za rješavanje jednostavnijih logičkih problema, usporediti različite pristupe prikazivanju nejasnog znanja			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pregled područja i osnovnih pojmova umjetne inteligencije 2. Pretraživanje prostora stanja 3. Tehnike usmjerenog pretraživanja 4. Znanje i zaključivanje 5. Logičko programiranje 6. Semantičke mreže 7. Obrada govornog jezika 8. Nepouzdanost znanje i zaključivanje 9. Mašinsko učenje 10. Pojačano učenje 11. Neuronske mreže 12. Genetski algoritam. 13. Filozofski aspekti umjetne inteligencije 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja i vježbe			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Izrada seminarskog rada (detaljne upute vezane za izradu i odbranu seminarskog rada će biti objavljene u zasebnom dokumentu); redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Polaganje teorijskog i praktičnog dijela ispita, te odbrana seminarskog rada. Evaluacija se provodi u skladu s važećim pravilima studiranja na prvom ciklusu i definisanom skalom ocjenjivanja.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Artificial Intelligence: A Modern Approach; Stuart Russell & Peter Norvig, Prentice Hall, ISBN: 9780136042594, (2010) 2. Understanding Intelligence, Rolf Pfeifer and Christian Scheier, MIT Press, ISBN: 9780262661256, (2001) 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	SOFTVERSKJE ARHITEKTURE			Šifra predmeta:
Ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			godina: IV / semestar: VII
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Softverski inženjering</i>			
Status predmeta:	Obavezni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položen ispit iz predmeta Razvoj softvera I			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Cilj nastavnog predmeta je da kroz teorijski i praktični rad osposobi studente za dizajn i implementaciju različitih softverskih rješenja uz korištenje savremenih arhitektura i paternna (predložaka) dizajna.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sposobnost dizajniranja softverskih rješenja na visokom nivou apstrakcije, sposobnost planiranja i implementacije adekvatnih arhitektura uz korištenje odgovarajućih predložaka, sposobnost prepoznavanja mogućnosti ponovne upotrebe komponenti, sposobnost savladavanja prepreka prilikom osiguranja distribuiranosti i integracije softverskih rješenja.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osnovi koncepti softverske arhitekture 2. Dizajn paterni i anti paterni 3. Paterni arhitekture softvera - višeslojna arhitektura 4. Principi dizajna arhitekture softvera 5. Distribuirane arhitekture (CORBA, SOA, Web servisi, Mikroservisi i Cloud-bazirani servisi) 6. Softverske arhitekture u procesu razvoja i implementacije 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja i vježbe			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Evaluacija se provodi u skladu s važećim pravilima studiranja na prvom ciklusu i definisanom skalom ocjenjivanja.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. F. Buschmann, K. Henney, D. Schmidt, Pattern-oriented software architecture: A pattern language for distributed computing, vol. 4. New York: John Wiley & Sons, 2007. 2. L.Bass, P. Clements, R. Kazman: Software Architecture in Practice (3rd Edition) , 2012. 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	UGRAĐENI SISTEMI I SISTEMI ZA RAD U REALNOM VREMENU			Šifra predmeta:	
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			godina studija IV/ VII semestar	
Voditelj predmeta:					
Kontakt detalji:					
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave	
Bodovna vrijednost ECTS-a:	ECTS 6				
Matična kvalifikacija:	Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Softverski inženjering				
Status predmeta:	Obavezni				
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položen ispit iz predmeta Programiranje III				
Ograničenja pristupa predmetu:	samo studenti FIT-a				
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.				
Cilj predmeta:	Cilj predmeta je osposobiti studenta za samostalno obavljanje radnih zadataka u industrijskom okruženju sa stanovišta software inženjeringa.				
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sposoban je samostalno izvršiti analizu i dizajn Real-time i Embedded sistema. Upoznat je sa savremenim trendovima u oblasti mikrokontrolera i PLC. Sposoban je koristiti alate i metode za implementaciju elektroničkih komponenti, mikroprocesorskih ugrađenih uređaja, PLC uređaja, te njihovo uvezivanje sa procesom proizvodnje i/ili automatizovanim sistemima u drugim okruženjima u realnom svijetu.				
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> Uvod u Real-time i embedded sisteme Ograničenja realnog vremena Klasifikacija i tipovi real-time sistema Karakteristike RT sistema Embedded i real-time sistemi u praksi Dizajn real-time sistema Finite-state Machine HLL i assembly Ladder logic i FBD programiranje Konkurentni procesi Scheduling Real-time clock Interrupt-i Real time upravljanje 				
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, prezentacije, vježbe, praktični radovi na razvojnim okruženjima baziranim na ARM Cortex RISC procesorima u okviru platforme Rasbery PI i ATMEL AVR procesorima u okviru platforme Arduino, te industrijskom PLC Schneider				
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	rad na projektnom zadatku/kolokvij; redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta				
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	dio ispita	Max. broj bodova na ispitu	Min. broj bodova za prolaznost	Procent utjecaja na fin. ocjenu	Broj bodova - udio u konacnoj ocjeni
	. parcijalni	100	55	25%	25
	2. parcijalni	100	55	25%	25
	Projekat/kol.	100	0-100	50%	50
		Ukupno		100%	100
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> Nastavni materijali: predavanja, vježbe i workshop postavljeni na DLWMS-u. Dragan Milićev - Programiranje u realnom vremenu Grehan, Moote, Cylax - Real-time Programming, Addison Wesley Giorgio C. Buttazzo - Hard Real-Time Computing Systems, Springer Qing Li - Real-Time Concepts for Embedded Systems, CMP Books E. A. Lee and S. A. Seshia - Introduction to Embedded Systems - A Cyber-Physical Systems Approach 				
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.				

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	MODELIRANJE I SIMULACIJA			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			IV godina studija / VII semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Softverski inženjering</i>			
Status predmeta:	Izborni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Matematika I, Matematika II, Primijenjena statistika, Programiranje III			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Osposobiti studente za samostalno modeliranje procesa i pojava i njihovu simulaciju. Osposobiti studente da samostalno odaberu i metode i alate.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sagledavanje modeliranja i simulacije kao procesa. Nesmetano korištenje softvera i naučnog programiranja. Razumijevanje i primjena široke lepeze modela. Razumijevanje matematičkih pojmova koji su osnova za prethodno navedeno.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matematičko modeliranje. Linearni, nelinearni i probabilistički modeli. 2. Sistem. Model. Simulacija 3. Epidemiološki modeli. 4. Agent bazirani modeli. 5. Modeliranje kompleksnosti. 6. Distribuirani modeli. 7. Vizualizacija 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Grupni rad, prezentacija			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeni ispit i usmena odbrana modela.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Numerical Recipes: The Art of Scientific Computing. William H. Press, Saul A. Teukolsky, William T. Vetterling, and Brian P. Flannery. Cambridge University Press 2. The Nature of Mathematical Modeling. Neil Gershenfeld. 2000 Cambridge University Press 3. An Introduction to Computer Simulation Methods Second Edition Applications to Physical Systems. Gould, Tobochnik and Christian. 2006 Addison Wesley 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	ANALIZA DRUŠTVENIH MREŽA			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			IV godina studija / VII semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Softverski inženjering</i>			
Status predmeta:	Izborni			
Preduslovi za polaganje predmeta:	Matematika I, Matematika II, Primijenjena statistika, Programiranje III			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Osposobiti studente za samostalno modeliranje društvenih mreža i njihovu simulaciju. Osposobiti studente da samostalno odaberu i metode i alate.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sagledavanje analize društvenih mreža kao procesa koji se sastoji od faza: analiza komunikacije, modeliranje komunikacije modeliranje podataka, analize bitnih karakteristika mreže i odabranih vrhova, te tumačenja rezultata. Nesmetano korištenje softvera i naučnog programiranja.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teorija grafova (revizija pojmova) 2. Graf kao struktura podataka 3. Algoritmi na grafu 4. Analiza socijalnih mreža – uvod 5. Karakteristike mreže 6. Karakteristike vrha 7. Klasteri i klike 8. Uloge u socijalnim mrežama 9. Vizualizacija 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Grupni rad, prezentacija			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeni ispit i usmena odbrana modela.			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Social Network Analysis 3rd ed. (2012) by John Scott 2. Introduction to social network methods, http://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/index.html 3. Aggarwal C.C, Social Network Data Analytics, IBM T. J. Watson Research Center, Yorktown Heights, New York, USA, 2011 4. Duncan J. Watts and Steven H. Strogatz. Collective dynamics of 'small-world' networks. Nature, 393:440-442, 1998 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	METODOLOGIJA STRUČNOG RADA			Šifra predmeta:	
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			godina studija IV/ VIII semestar	
Voditelj predmeta:					
Kontakt detalji:					
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 0	Ukupan broj sati (P+V): 3	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave	
Bodovna vrijednost ECTS-a:	ECTS 4				
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Softverski inženjering</i>				
Status predmeta:	Obavezni				
Preduslovi za polaganje predmeta:					
Ograničenja pristupa predmetu:	samo studenti FIT-a				
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.				
Cilj predmeta:	Cilj predmeta je osposobiti studente da samostalno napišu stručni rad prihvatljiv i na lokalnom i globalnom nivou.				
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sposoban je samostalno provesti stručnu analizu i napisati stručni rad prema pravilima pisanja stručnog rada, ispravno prijaviti i objaviti stručni rad, razlikovati stručni i naučnoistraživački rad, ispravno citirati i referencirati, te prezentirati rad. Razumjevati i koristiti različite metodologije istraživanja i implementacije u projektu te dokumentovanje u formi stručnog rada, rad sa relevantnim podacima, zaključivanje i rezonovanje.				
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> Uvod u predmet Pojmovi stručni i naučni rad Vrste stručnog rada Pisanje stručnog rada, pravila i metode Fundiranje i dokumentacija Korištenje resursa Metodologije istraživanja Istraživanje za potrebe stručnog rada Dizajniranje i grafička obrada Standardni formati stručnih radova Objavljivanje stručnog rada Prezentiranje stručnog rada 				
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, prezentacije i praktični zadaci pisanja rada				
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	rad na projektnom zadatku/kolokvij; redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta				
Način provjere znanja/način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:		Max. broj bodova na ispitu	Min. broj bodova za prolaznost	Procenat utjecaja na fin. ocjenu	Broj bodova - udio u konacnoj ocjeni
	dio ispita				
	1. parcijalni	100	55	40%	40
	2. parcijalni	100	55	40%	40
	Projekat/kol.	100	0-100	20%	20
			Ukupno	100%	100
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	Nastavni materijali: predavanja, vježbe i workshop postavljeni na DLWMS-u.				
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranje studenata, anketiranje nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.				

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	MAŠINSKO UČENJE			Šifra predmeta:	
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa			IV godina studija / VIII semestar	
Voditelj predmeta:					
Kontakt detalji:					
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave	
Bodovna vrijednost ECTS-a:	ECTS 6				
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija – usmjerenje Softverski inženjering</i>				
Status predmeta:	Izborni				
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položeni svi predmeti iz oblasti Matematike i Statistike				
Ograničenja pristupa predmetu:	samo studenti FIT-a				
Objasnenje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.				
Cilj predmeta:	Cilj predmeta je uvesti studente u osnove i metode mašinskog učenja, uvesti studente u teorijsku bazu i praktičnu primjenu mašinskog učenja u istraživačkom radu i poslovnom okruženju.				
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Sposoban je razumjeti koncepte i potrebe mašinskog učenja. Sposoban je samostalno primjeniti principe i naučene teorijske u praksi. Sposoban je rješavati konkretne probleme iz realnog IT poslovnog okruženja primjenom metoda mašinskog učenja.				
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> Uvod u Mašinsko učenje Pojmovi učenja i inteligencije Osnovni koncepti mašinskog učenja Supervised, Unsupervised i Reinforced učenje, razlike i prednosti Modeli i algoritmi mašinskog učenja Istraživanje podataka Linearna regresija sa jednom i više varijabli Bayesovo učenje Estimacija gustine Regularizacija Kalibracija Neuralne mreže Stabla odluke Detekcija Anomalija Primjene mašinskog učenja u praksi 				
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, prezentacije, vježbe, praktični radovi				
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	rad na projektnom zadatku/kolokvij; redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta				
Način provjere znanja/način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:		Max. broj bodova na ispitu	Min. broj bodova za prolaznost	Procenat utjecaja na fin. ocjenu	Broj bodova - udio u konačnoj ocjeni
	dio ispita	100	55	50%	50
	1. parcijalni	100	55	50%	50
	2. parcijalni	100	55	50%	50
		Ukupno		100%	100
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> Nastavni materijali: predavanja, vježbe i workshop postavljeni na DLWMS-u. Introduction to Machine Learning, Alex Smola, Cambridge University Press Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. Morgan Kaufmann Machine Learning, Tom M. Mitchell 				
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.				

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

Naziv predmeta:	UVOD U KRIPTOGRAFIJU			Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Akademske dodiplomski studij I ciklusa			IV godina studija / VIII semestar
Voditelj predmeta:				
Kontakt detalji:				
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (P+V): 4	DL (virtualna učionica): min 30% od in-class nastave
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6 ECTS			
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija (240 ECTS) – usmjerenje Softverki inženjering</i>			
Status predmeta:	izborni			
Preduslovi za polaganje predmeta:				
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti FIT-a</i>			
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.			
Cilj predmeta:	Cilj predmeta je upoznati studente sa osnovama moderne kriptografije kao osnovnog elementa informacijske sigurnosti.			
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Cilj predmeta je upoznati studente sa osnovnim pojmovima iz kriptografije kroz solidno razumijevanje matematičke osnove i implementacije.			
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod u kriptografiju 2. Metode jednostavne zamjene 3. Block šifre 4. One time pad 5. Pseudo generatori slučajnih vrijednosti 6. Osnove teorije brojeva 7. DES 8. AES 9. RSA 10. Digitalni potpisi i "hash" funkcije 			
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe, online materijali, online i offline konsultacije			
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	Redovni studenti su obavezni prisustvovati nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predmeta			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Testovi u nastavi i završni ispit, težinski faktor određen Pravilima Univerziteta			
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni materijali sa FIT online servisa 2. W. Trappe & L. Washington. Introduction to Cryptography with Coding Theory, 2nd ed, Prentice Hall, 2006 			
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anketiranja studenata, anketiranja nosilaca predmeta, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o održanoj nastavi sa prijedlozima za poboljšanje, periodičnih izvještaja nastavnog osoblja o svim oblicima provjere znanja.			