

**UNIVERZITET ZA POSLOVNI INŽENJERING I MENADŽMENT
BANJA LUKA**

**KNJIGA PREDMETA II CIKLUSA STUDIJA
Računarske nauke - 60 ECTS**

LISTA PREDMETA

Lista predmeta

Master							
			9. semestar		10. semestar		
r. br	Šifra predmeta	Predmet	P	V	P	V	ECTS
1	RN-NPC	Napredno programiranje C++	3	3			7
2	RN-IP	Internet programiranje	3	3			7
3	RN-IZ1	<i>Bira se od sledeća 2 predmeta</i>	3	3			8
4	RN-KBP	Kompleksnebazepodataka					
5	RN-VP	Vizuelizacija podataka					
6	RN-IZ2	<i>Bira se od sledeća 2 predmeta</i>	3	3			8
7	RN-PIS	Projektovanje informacionih sistema					
8	RN-OK	Osnove kriptografije					
9	RN-MNIK	Metodologija naučno-istraživačkog rada			4	6	10
10	RN-MSR	Master rad			7	7	20
		UKUPNO/sedmica	11	13			60

1.1.1 Silabusi predmeta

Naziv predmeta	1.1.1.1 Internet Programiranje					
Skraćeni naziv	Status	Semestar	ECTS	Fond časova (P+A+L)		
RN-PIS	izborni	9.	7	3	3	0
Šifra predmeta	RN-PIS					
Vrsta i nivo studija, studijski program: Akademske studije drugog ciklusa studija; Studijski program Računarske nauke						
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslova prijavljivanja i slušanja predmeta.						
Ciljevi izučavanja predmeta: Cilj ovog kursa je da student isteknu znanja sa razvojem projekata Internet aplikacije koristeći Java, Net ili Free software tehnologije. Kurs obuhvata prikaz različitih metodologija sigurnosti podataka i transakcija na internetu. Uspešan student će biti sposoban da: <ul style="list-style-type: none"> • Kritički procenjuje trenutne pristupe razvoja aplikacija u Internet okruženju • Koristi Java tehnologije i pronalazi prikladne pristupe za zadate situacije. • Koristi ASP i PHP tehnologije, Obeležava i opisuje tehnički i istraživački trend kojim ožeda utičena pristup dizajnu vođenom od strane klijenta., • Proceni sadašnju poslovnu veštinu i ustanovi snove za napredak zadate aplikacije. • Proceni uticaj Webservisa na razvoj aplikacije. 						
Ime i prezime nastavnika i saradnika:						
Metod nastave i savladavanje gradiva: Nastava se izvodi u obliku predavanja, auditornih vježbi i vježbi na računaru. Učenje, testovi, domaći radovi, seminarski rad i konsultacije.						
Sadržaj predmeta po sedmicama:						
1	Informacionih tehnologija koje se koriste u realizaciji Interneta servisa					
2	Razmena podataka i informacija preko Interneta, njihova zaštita.					
3	Osnovne karakteristike HTTP protokola i prenosi HTML standarda i opis WEB stranica.					
4	Modelizacija i definisanje poslovnog nastupa na Internetu.					
5	Uporedni pregled tehnologija za razvoj informacionih sistema u Internet okruženju,					
6	Rasprava o servletima.					
7	Dinamičko generisanje HTML-a.					
8	Dinamičko generisanje servleta.					
9	Prvi test					
10	JAVA tehnologije.					
11	Java Server					
12	Radu PHP, ASP i ASP.NET tehnologijama.					
13	Sistemizacija i upravljanje sadržajem veb prezentacija (CMS).					
14	Principi razvoja aplikacija u Internet okruženju.					
15	Web servisi i servisno orjentisane arhitekture.					
16	Specifikacija zahteva i realizacija					
17	Drugi test. Završni ispit.					
Opterećenje studenta po predmetu:						
Nedjeljno:			U semestru:			
Kreditni koeficijent			Ukupno opterećenje za predmet:			
7/30=0,23			7 kredita x 30 sati/kreditu=210 sati			
Nedjeljno opterećenje:			Aktivna nastava: 7 x 15=105 sati predavanja i vježbi,			
= 0,23 x 40 sati			Kontinualna provjera znanja: 10 sati			
= 9,2 sati			Završna provjera znanja: 5 sati			
			Samostalan rad: učenje, seminarski, konsultacije 90 sati			
Obaveze studenta: Studenti su obavezni da: pohađaju nastavu, urade domaće radove, seminarski rad i testove, da rade kolokvije i posjećuju konsultacije.						
Literatura: Malbaški Dušan, Internet Programiranje, IF Mihajlo Pupin						
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Redovno prisustvo nastavi donosi do 5 bodova, kolokvijumi, testovi domaći radovi i seminarski rad donose do 60 bodova, završni ispit donosi do 35 bodova. Prolazna ocjena se dobije ako se sakupi 50 ili više bodova.						

Naziv predmeta	1.1.1.2 Napredno Programiranje C++					
Skraćeni naziv	Status	Semestar	ECTS	Fond časova (P+A+L)		
RN-PIS	izborni	9.	7	3	3	0
Šifra predmeta		RN-PIS				
Vrsta i nivo studija, studijski program: Akademske studije drugog ciklusa studija; Studijski program Računarske nauke						
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslova prijavljivanja i slušanja predmeta.						
Ciljevi izučavanja predmeta: Cilj ovog kursa je da student stekne znanja sa razvojem projekata Internet aplikacije koristeći C++. Kurs obuhvata prikaz različitih metodologija sigurnosti podataka i transakcija na Internetu. Uspešan student će biti sposoban da: <ul style="list-style-type: none"> • Kritički procenjuje trenutne pristupe razvoja aplikacija u Internet okruženju • Koristi C++ tehnologije i pronalazi prigodne pristupe za zadate situacije. 						
Ime i prezime nastavnika i saradnika:						
Metod nastave i savladavanje gradiva: Nastava se izvodi u obliku predavanja, auditornih vježbi i vježbi na računaru. Učenje, testovi, domaći radovi, seminarski rad i konsultacije.						
Sadržaj predmeta po sedmicama:						
1	Složeni tipovi i složene strukture podataka					
2	Složene kontrolne strukture					
3	Strukturno programiranje i C++					
4	Složeni tipovi podataka u C++					
5	Kontrolne strukture u C++					
6	Potprogrami (Funkcije) u C++					
7	Operatori u C++					
8	Pokazivači u C++					
9	Prvi test					
10	Datoteke u C++					
11	Osnove objektnog programiranja u C++					
12	Poređenje nestrukturnog, Strukturnog i objektnog programiranja					
13	Modeliranje i metodologije razvoja programa					
14	Rješavanje složenih zadataka					
15	Primjeri rješavanja naprednih zadataka					
16	Dodatak					
17	Drugi test. Završni ispit.					
Opterećenje studenta po predmetu:						
Nedjeljno:			U semestru:			
Kreditni koeficijent			Ukupno opterećenje za predmet:			
7/30=0,23			7 kredita x 30 sati/kreditu=210 sati			
Nedjeljno opterećenje:			Aktivna nastava: 7 x 15=105 sati predavanja i vježbi,			
= 0,23 x 40 sati			Kontinualna provjera znanja: 10 sati			
= 9,2 sati			Završna provjera znanja: 5 sati			
			Samostalan rad: učenje, seminarski, konsultacije 90 sati			
Obaveze studenta: Studenti su obavezni da: pohađaju nastavu, urade domaće radove, seminarski rad i testove, da rade kolokvije i posjećuju konsultacije.						
Literatura: Malbaški Dušan, Programiranje u C++, TF Mihajlo Pupin						
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Redovno prisustvo nastavi donosi do 5 bodova, kolokvijumi, testovi domaći radovi i seminarski rad donose do 60 bodova, završni ispit donosi do 35 bodova. Prolazna ocjena se dobije ako se sakupi 50 ili više bodova.						

Naziv predmeta	1.1.1.3 Kompleksne baze podataka					
Skraćeni naziv	Status	Semestar	ECTS	Fond časova (P+A+L)		
RN-PIS	izborni	9.	8	3	3	0
Šifra predmeta	RN-KBP					
Vrsta i nivo studija, studijski program: Akademske studije drugog ciklusa studija; Studijski program Računarske nauke						
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslova prijavljivanja i slušanja predmeta.						
Ciljevi izučavanja predmeta: Da studentiovladaju osnovnim pojmovima u projektovanju kompleksnih baza podataka. Osposobljavanjestudenatazaprimentehnikaprojektovanjašema baza podatakana konceptualnom nivou i praktičnom nivou, kaoitehnikamazapostavljanjeupita iprezentacijurezultataukompleksnim bazamapodataka						
Ime i prezime nastavnika i saradnika:						
Metod nastave i savladavanje gradiva: Nastava se izvodi u obliku predavanja, auditornih vježbi i vježbi na računaru. Učenje, testovi, domaći radovi, seminarski rad i konsultacije.						
Sadržaj predmeta po sedmicama:						
1	Data Warehouse – kompleksne baze podataka.					
2	Sistemizapodrškuodlučivanju.					
3	Komparacijaoperativnihpodataka.					
4	Vremenski interval.					
5	Višedimenzionalnostpodataka.					
6	Projektovanješemevezdeišemepahulje					
7	Identifikacijakorisničkihzahteva.					
8	Logičkoprojektovanje.					
9	Prvi test					
10	Ekstrakcija operativnihpodataka.					
11	Generisanjeupita					
12	ProjektovanjeData Mining sistema.					
13	ProširenjaSQLstandarda					
14	DataCube					
15	Realizacija kompleksne baze podataka					
16	Praktični primjer					
17	Drugi test. Završni ispit.					
Opterećenje studenta po predmetu:						
Nedjeljno:			U semestru:			
Kreditni koeficijent			Ukupno opterećenje za predmet:			
8/30=0,26			8 kredita x 30 sati/kreditu=240 sati			
Nedjeljno opterećenje:			Aktivna nastava:6 x15=90 sati predavanja i vježbi,			
= 0,26 x 40 sati			Kontinualna provjera znanja: 10 sati			
= 10,4 sati			Završna provjera znanja: 5 sati			
			Samostalan rad: učenje, seminarski, konsultacije 135 sati			
Obaveze studenta: Studenti su obavezni da: pohađaju nastavu, urade domaće radove, seminarski rad i testove, da rade kolokvije i posjećuju konsultacije.						
Literatura: Lazarević B., Baze podataka, FTN, Novi Sad, Mogin P, Luković I, Principi projektovanja baza podataka, FTN, Novi Sad, J Ulman, Database System, Prentice Hall, New Yourk						
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Redovno prisustvo nastavi donosi do 5 bodova, kolokvijumi, testovi domaći radovi i seminarski rad donose do 60 bodova, završni ispit donosi do 35 bodova. Prolazna ocjena se dobije ako se sakupi 50 ili više bodova.						

Naziv predmeta	1.1.1.4 Vizualizacija podataka					
Skraćeni naziv	Status	Semestar	ECTS	Fond časova (P+A+L)		
RN-PIS	izborni	9.	8	3	3	0
Šifra predmeta		RN-VIP				
Vrsta i nivo studija, studijski program: Akademske studije drugog ciklusa studija; Studijski program Računarske nauke						
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslova prijavljivanja i slušanja predmeta.						
Ciljevi izučavanja predmeta: Cilj jedastudentiovladajuodređenimetodamaVizuelizacijenumeričkihpodatakainatajnačin osposobezamodeliranje realnihproblema,njihovuanalizu,sintezuivizuelizaciju. Studenti suosposobljenidakoristesoftvere zaanalizu podataka,njihovomodeliranjeiverifikaciju. Studentiosposobljenidamodelirajurealneproblemaiz praksekorišćenjemodređenihmetodaVizualizacijepodataka,kao isoftverazanjihovoprikazivanje.						
Ime i prezime nastavnika i saradnika:						
Metod nastave i savladavanje gradiva: Nastava se izvodi u obliku predavanja, auditornih vježbi i vježbi na računaru. Učenje, testovi, domaći radovi, seminarski rad i konsultacije.						
Sadržaj predmeta po sedmicama:						
1	Analizaivizuelizacija podataka,					
2	Funkcije stringa,					
3	Eksportiiimportnumeričkihpodataka,					
4	Kreiranjeizlaznih tabela,					
5	Metodeinterpolacijeu2Doblasti,					
6	Grafikrazvrstanihoriginalnihpodataka,					
7	Linearnainterpolacija,Kubnainterpolacija,					
8	Prilagođavanjekrivihmetodamafitovanja,					
9	Prvi test					
10	Regresioni polinomi,					
11	Posebnefunkcijeregresije,Eksponencijalnaregresija,					
12	Komparativno fitovanje,Analizaigrafikrezidualnefunkcije,					
13	Fitovanjekrivihlinearnimfunkcijama,Logaritamska regresija,					
14	Metodfitovanjastepenomfunkcijom,Grafikianalizarezidualne funkcije,Sinusoidna regresija,Metoda fitovanjalogističkomkrivom,					
15	Metode interpolacijepodatakau 3D oblasti,Višestrukaregresija,Metoda uglađivanjatrenda diskontinuiranih podataka,					
16	Primenamedijanmetodeuglađivanja, Primenakernermetodeuglađivanja, Primenametode interpolacionoguglađivanja,.					
17	Drugi test. Završni ispit.					
Opterećenje studenta po predmetu:						
Nedjeljno:			U semestru:			
Kreditni koeficijent			Ukupno opterećenje za predmet:			
8/30=0,26			8 kredita x 30 sati/kreditu=240 sati			
Nedjeljno opterećenje:			Aktivna nastava:6 x15=90 sati predavanja i vježbi,			
= 0,26 x 40 sati			Kontinualna provjera znanja: 10 sati			
= 10,4 sati			Završna provjera znanja: 5 sati			
			Samostalan rad: učenje, seminarski, konsultacije 135 sati			
Obaveze studenta: Studenti su obavezni da: pohađaju nastavu, urade domaće radove, seminarski rad i testove, da rade kolokvije i posjećuju konsultacije.						
Literatura: Berković I, Analiza i Vizuelizacija – algoritmi i metode, TF, Mihajlo Pupin, Letic D., Računarska grafika i animacija, FTN, Novi Sad						
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Redovno prisustvo nastavi donosi do 5 bodova, kolokvijumi, testovi domaći radovi i seminarski rad donose do 60 bodova, završni ispit donosi do 35 bodova. Prolazna ocjena se dobije ako se sakupi 50 ili više bodova.						

Naziv predmeta	1.1.1.5 Projektovanje informacionih sistema					
Skraćeni naziv	Status	Semestar	ECTS	Fond časova (P+A+L)		
RN-PIS	izborni	9.	8	3	3	0
Šifra predmeta		RN-PIS				
Vrsta i nivo studija, studijski program: Akademske studije drugog ciklusa studija; Studijski program Računarske nauke						
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslova prijavljivanja i slušanja predmeta.						
Ciljevi izučavanja predmeta: Cilj jedastudentiupoznajusametodologijomprojektovanjainformacionihsistema,kaoisaaplikativnimmodeliranjem naprimerimaizprakse. Kurspružanznanjaosvimfazamarazvojainformacionih sistema.Studentičevršitieuvaluacijuiizborodgovarajućih metodologija razvojasistema,upoznatisesaulogomefikasnekomunikacije sakorisnicima, kaoiosnovamazatimskirad. Usvojenaiintegrisanateorijskaimetodološkaznanjadoprinećerazvojupraktičnihveštinaisposobnostiradau empirijskimistraživanjimaupodručjuanalizeiprojektovanjainformacionihsistema.						
Ime i prezime nastavnika i saradnika:						
Metod nastave i savladavanje gradiva: Nastava se izvodi u obliku predavanja, auditornih vježbi i vježbi na računaru. Učenje, testovi, domaći radovi, seminarski rad i konsultacije.						
Sadržaj predmeta po sedmicama:						
1	Informacionisistemi–konceptii definicije;					
2	klasifikacijainformacionihsistema.					
3	Životniciklusi aktivnostirazvoja informacionih sistema.					
4	Metodološkeosnoverazvojainformacionih sistema.					
5	. Alatiitehnikerazvojainformacionihsistema.					
6	Metodologijeipostupci razvojainformacionihsistema.					
7	Konvencionalni pristup razvojuinformacionihsistema.					
8	Objektno-orijentisanaparadigma razvojainformacionihsistema					
9	Prvi test					
10	Metodirazvojainformacionih sistema					
11	(UML standard, OObazepodataka, objektno-upitnijeziqOQL,					
12	SQL3standard, UsecaseView,DesignView,ProcessView,ImplementationView, DeploymentView)					
13	JAD(JointApplicationDesign)idrugigrupnipristupi.					
14	Aspektiupravljanjarazvojinimtimom.					
15	Studija izvodljivosti ianalizarizika					
16	.Komparativna analizametodoloških pristupazaanalizuiprojektovanjeinformacionih sistema.					
17	Drugi test. Završni ispit.					
Opterećenje studenta po predmetu:						
Nedjeljno:			U semestru:			
Kreditni koeficijent			Ukupno opterećenje za predmet:			
8/30=0,26			8 kredita x 30 sati/kreditu=240 sati			
Nedjeljno opterećenje:			Aktivna nastava:6 x15=90 sati predavanja i vježbi,			
= 0,26 x 40 sati			Kontinualna provjera znanja: 10 sati			
= 10,4 sati			Završna provjera znanja: 5 sati			
			Samostalan rad: učenje, seminarski, konsultacije 135 sati			
Obaveze studenta: Studenti su obavezni da: pohađaju nastavu, urade domaće radove, seminarski rad i testove, da rade kolokvije i posjećuju konsultacije.						
Literatura: Lamman, C. , ApplyingUML and Patterns– AnIntroductionto Object-OrientedAnalysisand Design,2nd ed., D. Radosav, Softversko inženjerstvo 1, Tehnički fakultet Pupin, Zrenjanin						
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Redovno prisustvo nastavi donosi do 5 bodova, kolokvijumi, testovi domaći radovi i seminarski rad donose do 60 bodova, završni ispit donosi do 35 bodova. Prolazna ocjena se dobije ako se sakupi 50 ili više bodova.						

Naziv predmeta	1.1.1.6 Osnove kriptografije					
Skraćeni naziv	Status	Semestar	ECTS	Fond časova (P+A+L)		
RN-OK	izborni	9.	8	3	3	0
Šifra predmeta		RN-OK				
Vrsta i nivo studija, studijski program: Akademske studije drugog ciklusa studija; Studijski program Računarske nauke						
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslova prijavljivanja i slušanja predmeta.						
Ciljevi izučavanja predmeta: Upoznavanje teorijskih osnov kriptografije, kriptografskih metoda, tehnika i algoritama. Poseban praktičan zahtjev je primena kriptografije u internetskom poslovanju. Poznavanje svrhe i dometa kriptografije. Osposobljenost za korišćenje kriptografskih metoda i tehnika u internetskom poslovanju.						
Ime i prezime nastavnika i saradnika:						
Metod nastave i savladavanje gradiva: Nastava se izvodi u obliku predavanja, auditornih vježbi i vježbi na računaru. Učenje, testovi, domaći radovi, seminarski rad i konsultacije.						
Sadržaj predmeta po sedmicama:						
1	Pojam kriptografije					
2	Svrha kriptografije					
3	Istorijat, dometa i budućnost kriptografije					
4	Teorijske osnove					
5	Elemente teorije brojeva					
6	Kriptografski postupci					
7	Simetrična i asimetrična kriptografija					
8	Moderni kriptografija					
9	Prvi test					
10	Hibridni pristup					
11	Sistem javnih ključev u kriptografiji.					
12	Sistem javnih ključev u kriptografiji					
13	Analiza DES algoritama					
14	Analiza RSA algoritama					
15	Primena kriptografije u internetu					
16	Kriptografija kroz primjer					
17	Drugi test. Završni ispit.					
Opterećenje studenta po predmetu:						
Nedjeljno:			U semestru:			
Kreditni koeficijent			Ukupno opterećenje za predmet:			
8/30=0,26			8 kredita x 30 sati/kreditu=240 sati			
Nedjeljno opterećenje:			Aktivna nastava: 6 x 15=90 sati predavanja i vježbi,			
= 0,26 x 40 sati			Kontinualna provjera znanja: 10 sati			
= 10,4 sati			Završna provjera znanja: 5 sati			
			Samostalan rad: učenje, seminarski, konsultacije 135 sati			
Obaveze studenta: Studenti su obavezni da: pohađaju nastavu, urade domaće radove, seminarski rad i testove, da rade kolokvije i posjećuju konsultacije.						
Literatura: Bjelić Milonja, Pregled i analiza kriptografskih metoda, Tehnički fakultet, Mihajlo Pupim, Begović N, Kriptografija, Matematički fakultet Beograd						
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Redovno prisustvo nastavi donosi do 5 bodova, kolokvijumi, testovi, domaći radovi i seminarski rad donose do 60 bodova, završni ispit donosi do 35 bodova. Prolazna ocjena se dobije ako se sakupi 50 ili više bodova.						

Naziv predmeta	1.1.1.7 Metodologija naučno-istraživačkog rada					
Skraćeni naziv	Status	Semestar	ECTS	Fond časova (P+A+L)		
RN-MNIK	izborni	9.	10	4	6	0
Šifra predmeta	RN-MNIK					
Vrsta i nivo studija, studijski program: Akademske studije drugog ciklusa studija; Studijski program Računarske nauke						
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslova prijavljivanja i slušanja predmeta.						
Ciljevi izučavanja predmeta: Dastudentishvatedauistraživanjuobrazovnihprocesapostojivišemethodološkihškola,teorijaiparadigmi.Od prihvaćenogmethodološkogpristupazavisićeekarakteristikeivrstenaučnoistraživačkoggrada.Razvijanjeuverenjadasenaučnasaznanjaiistraživanjuobrazovnihpojavanačajčešćeiskazujuuodređenomstepenuverovatnoće(asimpatičnost)idasečestoovepojaveinemoğubjasnitivećsamorazumeti.Sticanjeznanjaotomedapostojerazličitevrsteistraživanjaidaizborodređenevrstezavisi odprirodeproblemakoji seistražuje Dasestudentiupoznajusaosnovnimistraživačkimmetodama,dapravilnoprocenekojametodaodgovaraodređenom problemuistraživanja,kaoidaseosposobezanjihovokorišćenje.Osposobljavanjestudenatadaprojektujuiistraživačkirad, razvijanjeznanjaiumenjadasepostaviproblem,formulišući relevantnehipotezekaoidapravilnopostavestrukturuistraživačkoggrada.						
Ime i prezime nastavnika i saradnika:						
Metod nastave i savladavanje gradiva: Nastava se izvodi u obliku predavanja, auditornih vježbi i vježbi na računaru. Učenje, testovi, domaći radovi, seminarski rad i konsultacije.						
Sadržaj predmeta po sedmicama:						
1	Pojam metodologije istraživačkog grada					
2	Karakteristike istraživanja					
3	Vrste istraživanja					
4	Metode istraživanja					
5	Istraživačke metode i instrumenti					
6	Analiza dokumentacije					
7	Sistematsko posmatranje					
8	Intervju					
9	Prvi test					
10	Anketiranje					
11	Skaliranje					
12	Testiranje					
13	Sociometrija kao istraživačka tehnika					
14	Projektovanje istraživačkog grada					
15	Interpretacija rezultata istraživanja Osobine ličnosti istraživača					
16	Metode izvođenja nastave:					
17	Drugi test. Završni ispit.					
Opterećenje studenta po predmetu:						
Nedjeljno:			U semestru:			
Kreditni koeficijent			Ukupno opterećenje za predmet:			
10/30=0,33			10 kredita x 30 sati/kreditu=300 sati			
Nedjeljno opterećenje:			Aktivna nastava: 10 x 15=150 sati predavanja i vježbi,			
= 0,33 x 40 sati			Kontinualna provjera znanja: 10 sati			
= 13,4 sati			Završna provjera znanja: 5 sati			
			Samostalan rad: učenje, seminarski, konsultacije 135 sati			
Obaveze studenta: Studenti su obavezni da: pohađaju nastavu, urade domaće radove, seminarski rad i testove, da rade kolokvije i posjećuju konsultacije.						
Literatura: Adamović Ž, „Metodologija istraživačkog rada“, Tehnički fakultet Mihajlo Pupin, Univerzitet u Novom Sadu						
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Redovno prisustvo nastavi donosi do 5 bodova, kolokvijumi, testovi						

domaći radovi i seminarski rad donose do 60 bodova, završni ispit donosi do 35 bodova. Prolazna ocjena se dobije ako se sakupi 50 ili više bodova.						
Naziv predmeta	1.1.1.8 Master rad					
Skraćeni naziv	Status	Semestar	ECTS	Fond časova (P+A+L)		
RN-MSR	izborni	9.	20	7	7	0
Šifra predmeta	RN-MSR					
Vrsta i nivo studija, studijski program: Akademske studije drugog ciklusa studija; Studijski program Računarske nauke						
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslova prijavljivanja i slušanja predmeta.						
Ciljevi izučavanja predmeta: Izradom odbranom završnog rada MSc utvrđuje sedaj studentovlada o znanjima i veštinama u pomoć kojih može obavljati najslabije zadatke u razvoju i primeni u informacionih tehnologija. Odstudenta koji završi diplomsku akademsku studiju ovog programa se očekuje da ovlada produbljenim teorijskim i praktičnim znanjima u oblasti informacionih tehnologija, da bude sposoban dati znanja i primenjuje rešenja u najslabijim zadacima u praksi, te da bude pripremljen, ako se za to odluči, da nastavi školovanje na nekom od programa doktorskih studija.						
Ime i prezime nastavnika i saradnika:						
Metod nastave i savladavanje gradiva: Nastava se izvodi u obliku predavanja, auditornih vježbi i vježbi na računaru. Učenje, testovi, domaći radovi, seminarski rad i konsultacije.						
Sadržaj predmeta:						
1						
Završni rad MSc je istraživački rad studenta koji podrazumeva da je on u potpunosti ovladao metodologijom istraživanja u oblasti informacionih tehnologija. Nakon obavljenog osnovnog istraživanja i proučavanja literature u vezi sa zadatom temom, student priprema rad koji je strukturiran od uvoda, postavke problema istraživanja, postavljenih hipoteza, metoda istraživanja, teorijskih razmatranja, razrade, empirijskih istraživanja, zaključnih razmatranja i pregleda korišćene literature. Tema u okviru kojih student bira završni rad su predmetima: Projektovanje informacionih sistema, Računarsko merenje i industrijski monitoring, Vizualizacija podataka, Kompleksne baze podataka, Osnove kriptografije, Internet programiranje i Napredno programiranje u C++,						
Opterećenje studenta po predmetu:						
Nedjeljno:			U semestru:			
Kreditni koeficijent			Ukupno opterećenje za predmet:			
20/30=0,15			20 kredita x 30 sati/kreditu=600 sati			
Nedjeljno opterećenje:			Aktivna nastava: 20 x 15=300 sati predavanja i vježbi,			
= 0,15 x 40 sati			Kontinualna provjera znanja: 20 sati			
= 6 sati			Završna provjera znanja: 10 sati			
			Samostalan rad: učenje, seminarski, konsultacije 270 sati			
Obaveze studenta: Studenti su obavezni da: pohađaju nastavu, urade domaće radove, seminarski rad i testove, da rade kolokvije i posjećuju konsultacije.						
Literatura:						
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Student se samostalno predeljuje za jedan od navedenih predmeta na kojem će raditi svoj završni rad MSc. Nastavnik-mentor završnog rada MSc predlaže studentu temu rada, koja treba da je uskladena sa vladanim sadržajima odabranog predmeta. Tema se odobrava i odgovarajućoj katedri koja istovremeno imenuje komisiju za pregled, ocenu i odbranu rada. U saradnji sa mentorom, u pomoć saradnika, student samostalno izrađuje završni rad MSc. Nakon što mentor rada istiprihvati, student predaje rad pred komisijom koja je najmanje tri člana iz reda nastavnika, od kojih je jedan obavezni mentor.						
. Prolazna ocjena se dobije ako se sakupi 50 ili više bodova.						