

**SVEUČILIŠTE/UNIVERZITET "VITEZ" VITEZ
FAKULTET INFORMACIONIH
TEHNOLOGIJA**

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
III CIKLUSA STUDIJA**

SADRŽAJ

1. O FAKULTETU I STUDIJSKOM PROGRAMU	4
2. SADRŽAJ NASTAVNOG PLANA I PROGRAMA DOKTORSKOG STUDIJA FAKULTETA INFORMACIONIHTEHNOLOGIJA.....	5
2.1. Sadržaj nastavnog programa.....	5
2.2. Znanje koje doktor nauka stiče završetkom studija.....	8
2.3. Kompetencije koje doktor nauka stiče završetkom studija	8
2.4. Pravo upisa	9
2.5. Akademski naziv nakon završenog studija i odbrane doktorske disertacije	9
2.6. Osnovni principi doktorskog studija	10
3. DINAMIKA REALIZACIJE NASTAVNOG PLANA I PROGRAMA	10
4. PREGLED PREDMETA NASTAVNOG PLANA I PROGRAMA	12
SILABUSI PREDMETA.....	Error! Bookmark not defined.

POPIS TABELA

Tabela 1. Sadržaj nastavnog programa sa pripadajućim ECTS kreditima	6
Tabela 2. Pregled prosječnog radnog opterećenja studenata iskazanog u radnim satima	6
Tabela 3. Struktura opterećenja studenata	7
Tabela 4. Prva godina doktorskog studija (I semestar)	10
Tabela 5. Prva godina doktorskog studija(II semestar)	10
Tabela 6. Druga godina doktorskog studija (III semestar)	11
Tabela 7. Druga godina doktorskog studija (IV semestar).....	11
Tabela 8. Treća godina doktorskog studija (V semestar)	11
Tabela 9. Treća godina doktorskog studija (VI semestar).....	11

1. O FAKULTETU I STUDIJSKOM PROGRAMU

Doktorski studij na Fakultetu informacionih tehnologija Sveučilišta/Univerziteta “VITEZ“ Vitez (u daljem tekstu Sveučilište) realizira se po bolonjskim principima i moguće ga je upisati nakon završetka drugog ciklusa studija. Struktura studijskog plana i programa doktorskih studija realizira se putem aktivne nastave, konsultacija, izrade i odbrane seminarskih radova, samostalnog učenja/istraživanja i izrade doktorske disertacije, nakon koje student stiče najviši stepen akademskog obrazovanja: doktor nauka (dr. sc.), odnosno ekvivalentno Ph. D.

Strukturiranje ovog plana i programa, sa transparentnim sistemom praćenja i ocjenjivanja rada studenata, usklađeno je sa ciljevima dostizanja univerzitetskih stanadarda, odnosno sa integracijom u Evropski prostora visokog obrazovanja (EHEA - European Higher Education Area) i Evropskog istraživačkog prostora (ERA - European Research Area).¹

Doktorski studij na Fakultetu informacionih tehnologija traje šest semestara odnosno tri godine. U taj period uključena je izrada i odbrana doktorske disertacije.

Doktorski studij se realizira po *Pravilima studiranja za treći (III) ciklus – doktorski studia.j* Fakultet informacionih tehnologija Sveučilište organizira doktorski studij na studijskom programu:

- Poslovna informatika i
- Informacijske tehnologije.

¹Vid. *Study on the organisation of doctoral programmes in EU neighbouring countries. Bosnia ana Hercegovina*, May 2010., www.technopolis-group.com

2. SADRŽAJ NASTAVNOG PLANA I PROGRAMA DOKTORSKOG STUDIJA PRAVNOG FAKULTETA

2.1. Sadržaj nastavnog programa

Struktura doktorskog studija Fakulteta informacionih tehnologija obuhvata teorijsko-metodološke sadržaje i naučni rad, koji rezultiraju izradom doktorske disertacije po okončanju studija (odslušanih predmeta, izrađenih i odbranjenih seminarskih radova, učešća na naučnoj konferenciji i objavljivanju naučnog rada u indeksiranom časopisu) te prihvatanje i odbrana doktorske disertacije.

Nastavni plan i program koncipiran je na način da kod studenta razvija sposobnosti i vještine samostalnog naučno-istraživačkog rada u odabranom području specijalizacije i mogućnost za uključivanje u naučno-istraživački rad na visokoškolskim ustanovama, naučnim i istraživačkim institutima, kao i u istraživačkim institutima u privredi

Nastavni plan i programa doktorskog studija Fakulteta informacionih tehnologija Sveučilišta sadrži dva obavezna predmeta, četiri izborna predmeta sa seminarskim radovima, učešće na naučnoj konferenciji i objavljivanje članka u indeksiranom časopisu. Upisom u prvu godinu studija, student ima obavezu do kraja akademske godine izabrati mentora i dostaviti prijavu teme doktorske disertacije Vijeću za postdiplomske i doktorske studije. Vijeće za postdiplomske i doktorske studije razmatra prijedlog teme, odnosno prihvata ili prijavljenu temu vraća na doradu. Sastav Vijeća za postdiplomske i doktorske studije pored mentora imenuje još dva člana Komisije za doktorat, od kojih je jedan predsjednik Komisije. Komisija za doktorat zakazuje sjednicu na kojoj je prisutan i student da bi odredila 4 izborna predmeta sa pristupnim radovima i tri teme seminarskih radova, koje student treba da položi u toku školovanja pred, Komisijom za doktorat, a u skladu sa *Pravilima studiranja za treći (III ciklus) - doktorski studij*. Svi predmeti se moraju uspješno okončati u roku od najviše tri godine. Vrednovanje sadržaja ovog plana i programa koji se odnosi na izbor i prijavu teme doktorske disertacije, rad na samoj disertaciji, disertacije i odbranu iste, iznosi ukupno 180 ECTS.

Opći pregled sadržaja nastavnog plana i programa doktorskih studija Pravnog fakulteta Sveučilišta:

Tabela 1. Sadržaj nastavnog programa sa pripadajućim ECTS kreditima

R.br.	Sadržaj nastavnog programa	Broj pojedinačnih sadržaja	Broj ECTS po pojedinačnim sadržajima	Ukupno ECTS
1.	Obavezni predmeti	2	10	20
2.	Izborni predmeti	4	10	40
3.	Seminarski radovi	3	5	15
4.	Izbor i prijava doktorske disertacije	1	10	10
5.	Učešće na naučnoj konferenciji	1	5	5
6.	Objavljivanje članka u indeksiranom časopisu	1	10	10
7.	Rad na doktorskoj disertaciji	-	70	70
8.	Obrana doktorske disertacije	-	10	10
UKUPNO:				180

Radno opterećenje studenta po svim osnovama za jedan (1) ECTS iznosi po 30 radnih sati. Pregled prosječnog radnog opterećenja studenata iskazanog u radnim satima po svim osnovama za svaku studentsku aktivnost daje se u slijedećoj tabeli:

Tabela 2. Pregled prosječnog radnog opterećenja studenata iskazanog u radnim satima

R.br.	Vrsta opterećenja	Učenje predmeta 10 ECTS	Seminarski rad 5 ECTS	Objava rada u časopisu 10 ECTS	Učešće na naučno/stručnoj konferenciji 10 ECTS
1.	Predavanje - direktna nastava	4	1	-	-
2.	Konsultacije	2	1	1	1
3.	Samostalno učenje - obavezna literatura	150	70	150	-
4.	Samostalno učenje - obavezna literatura	100	52	100	-
5.	Izrada pristupnog rada	14	-	-	50
6.	Priprema i izrada prezentacije slučaja	7	-	-	30
7.	Priprema za testove	15	-	-	-
8.	Istraživanje izvora	5	4	5	10
9.	Pisanje seminarskog rada	-	20	-	-
10.	Polaganje ispita	1	-	-	-
11.	Pisanje testova	2	-	-	-
12.	Prezentacija i odbrana seminarskog rada	-	2	-	-
13.	Pisanje naučnog rada za časopisa	-	-	44	44
14.	Učešće na naučnoj konferenciji	-	-	-	165
UKUPNO:		300	150	300	300

Radno opterećenje studenta u radnim satima za izbor i prijavu doktorske disertacije, rad na doktorskoj disertaciji i odbrana doktorske disertacije je data u sljedećoj tabeli.

Tabela 3. Struktura opterećenja studenata

Redni broj	Vrsta opterećenja	Izbor i prijava teme 10 ECTS	Rad na disertaciji 65 ECTS	Odbrana disertacije 10 ECTS
1.	Izbor teme i pisanje	50	-	-
2.	Prijava teme	20	-	-
3.	Konsultacije s mentorom	20	50	15
4.	Konsultacija literature	60	380	15
5.	Prikupljanje sekundarnih podataka	80	220	-
6.	Istraživački rad	40	450	-
7.	Prikupljanje primarnih podataka	-	700	-
8.	Istraživanje izvora	10	50	-
9.	Definiranje hipoteza	20	-	-
10.	Pisanje disertacije	-	100	-
11.	Prezentacija disertacije	-	-	20
12.	Izrada prezentacije	-	-	200
13.	Odbrana doktorske disertacije	-	-	50
UKUPNO:		300	1.950	300

Student nakon odbrane doktorske disertacije stiče akademsku titulu doktora nauka (ekvivaletno Ph. D) uz navođenje fakulteta i smjera:

- Doktor informatike.

2.2. Znanje koje doktor nauka stiče završetkom studija

Znanje koje završeni student - doktor nauka dobija omogućava:

- teorijsko poznavanje nauke iz užeg i šireg područja,
- kritičko promišljanje i prosuđivanje,
- sposobnost definiranja relevantnih istraživačkih problema,
- korištenje suvremenih istraživačkih metoda,
- korištenje kvantitativnih i kvalitativnih metoda istraživanja,
- sposobnost analize, sinteze i nalaženje odgovarajućih objašnjenja uz sposobnost interdisciplinarnog postupka,
- sposobnost primjene teorijskih saznanja u praksi,
- sposobnost komparacija različitih rješenja i izbor optimalnog rješenja,
- samostalnost, autonomnost i samoinicijativnost pri istraživačkom i naučnom radu iprilagođavanje novonastalim uvjetima,
- osposobljenost rada u istraživačkim grupama,
- mogućnost uključivanja u akademsku zajednicu kroz izbor u nastavno zvanje docenta.

2.3. Kompetencije koje doktor nauka stiče završetkom studija

Kompetencije koje dobija doktor nauka kao i poslovi koje doktor nauka može da obavlja su:

- najviši i najsloženiji nivo poslova iz oblasti u kojoj je doktorirao,
- rad u visokoškolskim institucijama,
- rukovođenje institucijom ili dijelom institucije iz oblasti doktoriranja,
- naučno - istraživačkim institutima,
- razvojnim institucijama,
- državnim, entitetskim i kantonalnim organima i institucijama,
- pravosudnim institucijama,
- privrednim komorama i institucijama iz oblasti doktoriranja,
- rad u privredi, bankama, nevladinim organizacijama, državnoj upravi, pravosuđu, međunarodnim institucijama itd.

2.4. Pravo upisa

Pravo upisa na doktorski studij Fakulteta informacionih tehnologija Sveučilišta imaju kandidati sa završenim II (drugim) ciklusom studija ili ekvivalenta (akadenskog zvanja magistra) iz oblasti pravnih nauka.

Vijeće za postiplomske i doktorske studije Sveučilišta može odobriti upis i kandidatima koji su stekli diplomu magistra (akadenskog zvanja magistra struke ili magistra nauka) drugih srodnih nauka iz humanističkih i društvenih nauka.

Vijeće za postiplomske i doktorske studije Sveučilišta, može priznati odgovarajući broj ECTS bodova u skladu sa studijskim programom kandidatima koji su stekli titulu magistra informatike ili srodnih nauka, prije primjene principa sistema Bolonjskog trocikličnog studija iz oblasti koje su relevantne za oblast iz koje se organizuje doktorski studij.

Pored navedenih uslova, kandidati za upis moraju imati minimalnu prosječnu ocjenu 8 (osam) ili ekvivalentnu vrijednost na magistarskom studiju. Ukoliko kandidat nema prosječnu ocjenu 8 (osam), neophodno je da uz svu potrebnu dokumentaciju za upis dostavi preporuku sa 2 (dva) profesora iz date naučne oblasti.

Plan i program dokorskog studija naučno istraživački težišno afirmira rad na osvjetljavanju funkcije i značaja savremenih tendencija u oblasti informatike I informatičkih nauka, a prednost se daje izboru istraživačkih doktorskih tema koje osvjetljavaju pojedine aspekte ili određena pitanja ovih tendencija, odnosno koje daju potrebne elaboracije u svrsi informatičkih I elektro inženjerskim smijerovima. Svakako da veći značaj dobijaju teme, definirana pitanja i problemi interdisciplinarnog karaktera, koje principijelno i po prirodi stvari su obaveznije u misiji naučno-obrazovne djelatnosti i politici koju preferira, gradi i uređuje institucija Fakulteta. Kandidati, koji su prethodni stepen obrazovanja završili u inozemstvu, stječu pravo učešća na konkursu uz prethodno proveden postupak nostrifikacije stečene diplome, odnosno postupak priznavanja u inozemstvu stečenog obrazovanja.

2.5. Akademska naziv nakon završenog studija i odbrane doktorske disertacije

Akademska naziv nakon završenog studija i odbrane doktorske disertacije naveden je u *Pravilniku o dodjeljivanju akademskih titula i zvanja*.

2.6. Osnovni principi doktorskog studija

Osnovni principi doktorskog studija su:

1. Doktorski studij traje 3 godine - šest semestara.
2. Doktorski studij izvodi se na jezicima naroda Bosne i Hercegovine, po klasičnim metodama učenja i usmenog polaganja ispita.
3. Nastava na I, III i V semestru traje od 01.X do 28.II. (naredne godine).
4. Nastava na II, IV i VI semestru traje od 01.III do 31.VII.
5. Student ukupno:
 - polaže 2 obavezna predmeta,
 - polaže 4 izborna predmeta,
 - piše i brani 3 seminarska rada iz oblasti doktorske disertacije, objavljuje naučni/stručni članak u indeksiranom časopisu,
 - učestvuje na naučnoj konferenciji iz oblasti studijskog programa,
 - vrši izbor teme doktorske disertacije, prijavljuje temu i piše i brani doktorsku disertaciju.

3. DINAMIKA REALIZACIJE NASTAVNOG PLANA I PROGRAMA

Doktorski studij na Fakultetu informacionih tehnologija Sveučilišta traje 3 godine, odnosno šest semestara, sa sljedećim aktivnostima i radnim opterećenjem:

Tabela 4. Prva godina doktorskog studija (I semestar)

Redni broj	Naziv aktivnosti	ECTS	Nastavne aktivnosti (čas-predavanja)	Šifra aktivnosti	Radno opterećenje
1.	Metodologija naučnog istraživanja	10	10	1/DR	300
2.	Tehike i modeli za analizu podataka	10	15	2/DR	300
3.	Izbor i prijava teme doktorske disertacije	10	-	3/DR	300
UKUPNO:		30	-	-	900

Tabela 5. Prva godina doktorskog studija(II semestar)

Redni broj	Naziv aktivnosti	ECTS	Šifra aktivnosti	Radno opterećenje
1.	Izborni predmet	10	-	300
2.	Seminarski rad	5	4/DR	150
3.	Izbor i prijava teme doktorske disertacije	15	-	450
UKUPNO:				900

Tabela 6. Druga godina doktorskog studija (III semestar)

Redni broj	Naziv aktivnosti	ECTS	Šifra aktivnosti	Radno opterećenje
1.	Izborni predmet	10	-	300
2.	Seminarski rad	5	4/DR	150
3.	Rad na doktorskoj disertaciji	15	-	450
UKUPNO:				900

Tabela 7. Druga godina doktorskog studija (IV semestar)

Redni broj	Naziv aktivnosti	ECTS	Šifra aktivnosti	Radno opterećenje
1.	Izborni predmet	10	-	300
2.	Učešće na naučno/stručnoj konferenciji	5	-	300
3.	Rad na doktorskoj disertaciji	15	-	300
UKUPNO:				900

Tabela 8. Treća godina doktorskog studija (V semestar)

Redni broj	Naziv aktivnosti	ECTS	Šifra aktivnosti	Radno opterećenje
1.	Izborni predmet	10	-	300
2.	Seminarski rad	5	4/DR	150
3.	Objavljivanje naučnog članka	10	-	300
4.	Rad na doktorskoj disertaciji	5	-	150
UKUPNO:				900

Tabela 9. Treća godina doktorskog studija (VI semestar)

Redni broj	Naziv aktivnosti	ECTS	Šifra aktivnosti	Radno opterećenje
1.	Rad na doktorskoj disertaciji	20	-	600
2.	Obrana doktorske disertacije	10	5/DR	300
UKUPNO:				900

4. PREGLED PREDMETA NASTAVNOG PLANA I PROGRAMA

Doktorski studij na Fakulteta informacionih tehnologija Sveučilišta realizira se na smjeru Doktor informatike. Studentu se prilikom izbora teme doktorske disertacije mogu odrediti izborne predmete u skladu sa izabranom temom doktorske disertacije, vodeći računa da predmeti budu prilagođeni temi rada.

Doktorski studij Fakulteta informacionih tehnologija se realizira u dva smjera:

1. Informacijske tehnologije i

2. Poslovna informatika.

Status predmeta na doktorskom studiju može biti: obavezni ili izborni. U nastavku slijedi popis obaveznih i izbornih predmeta na doktorskom studiju.

a) Pregled obaveznih predmeta

1. Metodologija naučnog istraživanja (1/DR),
2. Tehike i modeli za analizu podataka (2/DR).b)

b) Pregled izbornih predmeta

1. Multimedijalni informacioni sistemi (5/DR),
2. Razvoj inteligentnih informacionih sistema (6/DR),
3. Savremeni sistemi učenja (7/DR),
4. Napredne CLOUD infrastrukture i servisi (8/DR),
5. Internet marketing i društveni mediji (9/DR),
6. Softverski proces i održavanje softvera (10/DR),
7. Programiranje interaktivnih sistema (11/DR),
8. Organizacija mreže i alijance (12/DR),
9. Sajber pravo (13/DR),
10. Digitalna forenzika (14/DR),
11. Poslovna inteligencija (15/DR),
12. IoT – računarstvo pametnih uređaja (Internet of Things) (16/DR),
13. Big Data (17/DR).

FAKULTET INFORMACIONIH TEHNOLOGIJA
SILABUSI PREDMETA

SVEUČILIŠTE/UNIVERZITET „VITEZ“ VITEZ

III CIKLUS STUDIJA

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet poslovne ekonomije																							
NAZIV PREDMETA: Metodologija naučnog istraživanja		Godina: I																					
Šifra predmeta: 1/DR	Semestar: I	ECTS: 10																					
Status predmeta: Obavezan		Ukupno radno opterećenje studenta: 300 sati																					
<p>Osnovni sadržaj predmeta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teorija znanosti i znanstvena istraživanja 2. Znanstvena industrija 3. Znanstvene metode 4. Tehnologija znanstvenog istraživanja 5. Pisanje i dizajniranje znanstvenih i stručnih djela 6. Upravljanje znanjem 7. Upravljanje znanstvenim kapacitetima i resursima 8. Tehnička obrada znanstvenog i stručnog djela 9. Stjecanje doktorata 	<p>Cilj predmeta:</p> <p>Osposobiti studente za stručno i kvalitetno savladaju metodologijom naučnog istraživanja. Trebaju steći temeljna znanja o metodologiji i tehnologiji znanstvenih istraživanja kao i pisanju i dizajniranju znanstvenih i stručnih djela.</p> <p>Način izvođenja nastave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Predavanje 2. Konsultacije 3. Seminarski rad 4. Samostalno učenje 5. Samostalno istraživanje 6. Samostalna interpretacija rezultata 																						
<p>Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Student će ovladati raznim metodologijama znanstvenog istraživanja, primjenom tehnologije znanstvenog istraživanja, pisanja teksta i tehnička obrada znanstvenog djela • Praktična primjena brojnih metodologija znanstvenog istraživanja • Tehnologija znanstvenog istraživanja • Postavljanje hipoteza • Pisanje teksta i tehnička obrada 	<p>Visina ocjene prema broju osvojenih bodova:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Ocjena</th> <th style="text-align: center;">Broj bodova</th> <th style="text-align: center;">Opisna ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0 – 54</td> <td style="text-align: center;">Nedovoljan</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">55 – 64</td> <td style="text-align: center;">Dovoljan</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">65 – 74</td> <td style="text-align: center;">Zadovoljava</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">75 – 84</td> <td style="text-align: center;">Dobar</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">85 – 94</td> <td style="text-align: center;">Vrlo dobar</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">95 – 100</td> <td style="text-align: center;">Izvrstan</td> </tr> </tbody> </table>		Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena	5	0 – 54	Nedovoljan	6	55 – 64	Dovoljan	7	65 – 74	Zadovoljava	8	75 – 84	Dobar	9	85 – 94	Vrlo dobar	10	95 – 100	Izvrstan
Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena																					
5	0 – 54	Nedovoljan																					
6	55 – 64	Dovoljan																					
7	65 – 74	Zadovoljava																					
8	75 – 84	Dobar																					
9	85 – 94	Vrlo dobar																					
10	95 – 100	Izvrstan																					
<p>Sistem bodovanja studenata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pristupni rad0 - 40 bodova 2. Prezentacija0 - 20 bodova 3. Usmeni ispit0 - 40 bodova <p>Ukupno: 0 - 100 bodova</p>																							
<p>Obavezna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Greenfield Tony, ed. (2003): Research Methods for Postgraduates. London: Arnold. 2. Zelenika R. (2000): „Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela“, IV izdanje, Rijeka. 3. Schwartz S. i drugi (2004): „Acridation and evaluation in the european higher education area“, Kluwner academic publishers, Dordrecht. 																							

III CIKLUS STUDIJA

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet informacionih tehnologija																	
NAZIV PREDMETA: Tehike i modeli za analizu podataka		Godina: I															
Šifra predmeta:	Semestar:	ECTS:															
Status predmeta: Obavezni		Ukupno radno opterećenje studenta:															
<p>Osnovni sadržaj predmeta:</p> <p>Uvod bi trebao da sadrži osnovne pogleda na analizu podataka, zatim tipove podataka, skupove podataka, kvalitet podataka, mjere i sličnosti i istraživanje podataka.</p> <p>Dalje, tehnike koje će se savladati uz pomoć softvera za analizu podataka su: Linearana regresija, Donošenje odluka na osnovu stabla odlučivanja, prognoziranje primjenom metode Trenda, analiziranje i predstavljanje podatka rimjenom Deskriptivne statistike, interpretacija rezultata istraživanja, testiranje postojanje razlika između dvije ispitane skupne.</p> <p>Interaktivna analitička obrada podataka, Višedimenzionalna analiza podataka, Skladištenje podataka, Statističko modeliranje, Grupisanje podataka, Otkrivanje anomalija kod podataka.</p>		<p>Cilj predmeta:</p> <p>Cilj predmeta je dati studentu teorijsko i praktično znanje o tehnologiji i područjima analize podataka, usvajanjem znanja o konceptima i pozadini najvažnijih tema sa područja osnova i algoritma analize podataka. Stalni porast obima digitalnih podataka nudi nove mogućnosti za iznalaženje i povezivanja djelova informacija sa ciljem otkrivanja nepoznatih odnosa i za kvaalifikaciju novih informacija. Ovi problemi se ispituju u području istraživanja analize podataka. Postoje brojni softveri za nalizu podataka, koji se koriste u svim segmentima drutva, a služe u svrhu odlučivanja i donošenja najoptimalnijeg rješenja.</p> <p>Način izvođenja nastave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultacije 2. Pristupni rad 3. Samostalno učenje 4. Samostalno istraživanje 5. Samostalna interpretacija rezultata 															
<p>Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi):</p> <p>Student bi trebao:</p> <p>Prepoznati razaličita područja primjene analize podataka.</p> <p>Razumjeti osnovne algoritme analize podataka koji su porebni za rješavanje analize podataka.</p> <p>Razviti pregeled koncepta uključenih u analizu podataka, klasifikaciju, asocijacijsku analizu, grupiranje i otkrivanje anomalija te napredne tehnike primjenom statističkih paketa za obradu podataka.</p> <p>Student će biti sposoban:</p> <p>Analizirati, vršiti poređenje i pronalaziti nedostatke primenom analize podataka.</p> <p>Povezivati određene algoritme u svrhu pronalaska optimalnog rješenja.</p> <p>Vrijednovati analizu podataka kroz uticaj mnogih disciplina, a prije svega statistike, računarske analize, raspoznavanje uzorka, skladištenje i sortiranje podataka.</p>		<p>Visina ocjene prema broju osvojenih bodova:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ocjena</th> <th>Broj bodova</th> <th>Opisna ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>0 – 54</td> <td>Nedovoljan</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>55 – 64</td> <td>Dovoljan</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>65 – 74</td> <td>Zadovoljava</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>75 – 84</td> <td>Dobar</td> </tr> </tbody> </table>	Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena	5	0 – 54	Nedovoljan	6	55 – 64	Dovoljan	7	65 – 74	Zadovoljava	8	75 – 84	Dobar
Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena															
5	0 – 54	Nedovoljan															
6	55 – 64	Dovoljan															
7	65 – 74	Zadovoljava															
8	75 – 84	Dobar															

Sistem bodovanja studenata: 1. Pristupni rad0 - 40 bodova 2. Prezentacija0 - 40 bodova 3. Usmeni ispit0 - 20 bodova Ukupno: 0 - 100 bodova	9	85 – 94	Vrlo dobar
	10	95 – 100	Izvrstan
Obavezna literatura: 1. Newbold P., Carlson W. L.; Thorne B., Statistika za poslovnu ekonomiju, Mate, Zagreb, 2010. 2. T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman: The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference and Prediction, 2nd edition, Springer, 2009.			
Dodatna literatura: 1. Serdar, V., 1953: Uvod u statistiku stanovništva; demografska statistika, , Zagreb, Škola knjige, 2. Rančić, M., 1980: Statistika stanovništva, Beograd, Viša škola za primjerenu tehnologiju i informatiku 3. Lučić, B., 1996: Statistika, Sarajevo: Ekonomski fakultet			

SVEUČILIŠTE/UNIVERZITET „VITEZ“ VITEZ

III CIKLUS STUDIJA

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet informacionih tehnologija																				
NAZIV PREDMETA: Multimedijalni informacioni sistemi		Godina: I/II/III																		
Šifra predmeta: 5/DR-INF	Semestar: II/III/IV/V	ECTS: 10																		
Status predmeta: Izborni		Ukupno radno opterećenje studenta: 300 sati																		
Osnovni sadržaj predmeta: <ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod i definisanje osnovnih pojmova 2. alni elementi 3. Multimedijalna grafika 4. Digitalizacija slike i zvuka 5. Načini kodiranja, kompresija i dekompresija 6. Fizički vodovi za prenos podataka 7. Akvizicija multimedijalnih podataka 8. Multimedijalne mreže 9. Multimedijalne aplikacije 10. Razvoj multimedijalnih sadržaja 11. Budućnost multimedije 		Cilj predmeta: Upoznati studente sa osnovnim teorijskim i praktičnim pristupima projektovanju i izgradnji multimedijalnih informacionih sistema.																		
Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi): Projektovanje, realizacija i održavanje multimedijalnih IS. Rad u aplikacijama za izradu multimedijalnih sadržaja. Upoznavanje i korištenje savremenih multimedijalnih tehnologija. Student će razviti kritičko mišljenje pri kreiranju i analizi multimedijalnih sadržaja, usvojiti principe, tehnologiju i standarde kreiranja multimedijalnih sadržaja, razumjeti tokove prenosa i principe prezentovanja multimedijalnih podataka.		Način izvođenja nastave: <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultacije 2. Pristupni rad 3. Samostalno učenje 4. Samostalno istraživanje 5. Samostalna interpretacija rezultata 																		
		Visina ocjene prema broju osvojenih bodova: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Ocjena</th> <th>Broj bodova</th> <th>Opisna ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>0 – 54</td> <td>Nedovoljan</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>55 – 64</td> <td>Dovoljan</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>65 – 74</td> <td>Zadovoljava</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>75 – 84</td> <td>Dobar</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>85 – 94</td> <td>Vrlo dobar</td> </tr> </tbody> </table>	Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena	5	0 – 54	Nedovoljan	6	55 – 64	Dovoljan	7	65 – 74	Zadovoljava	8	75 – 84	Dobar	9	85 – 94	Vrlo dobar
Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena																		
5	0 – 54	Nedovoljan																		
6	55 – 64	Dovoljan																		
7	65 – 74	Zadovoljava																		
8	75 – 84	Dobar																		
9	85 – 94	Vrlo dobar																		

Sistem bodovanja studenata: 1. Pristupni rad0 - 40 bodova 2. Prezentacija0 - 40 bodova 3. Usmeni ispit0 - 20 bodova Ukupno: 0 - 100 bodova	10	95 – 100	Izvrstan
Obavezna literatura: 1) Zoran Bojković, Dragoljub Martinović, Osnove multimedijalnih tehnologija; Visoka škola elektrotehnike i računarstva; Beograd; 2011 2) Dušan Starčević sa saradnicima; Multimedijalni informacioni sistemi; FON; Beograd; 2007 3) Smailović, Nedim; Kompjuterska prezentaciona grafika u poslovnoj komunikaciji; Panevropski univerzitet Apeiron; Banja Luka; 2007. 4) Smailović, Nedim; Fontovi u vašem računaru - katalog fontova I rječnik tipografskih termina sa slikama; Grafičko prometno preduzeće Bratstvo, Banja Luka; Banja Luka; 2001.			

SVEUČILIŠTE/UNIVERZITET „VITEZ“ VITEZ

III CIKLUS STUDIJA

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet informacionih tehnologija				
NAZIV PREDMETA: Razvoj inteligentnih informacionih sistema		Godina: I/II/III		
Šifra predmeta: 6/DR-INF	Semestar: II/III/IV/V	ECTS: 10		
Status predmeta: Izborni		Ukupno radno opterećenje studenta: 300 sati		
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Osnovni sadržaj predmeta: 1. Vještačka inteligencija 2. Tehnike vještačke inteligencije 3. Ekspertni sistemi 4. Neuronske mreže 5. Mašinsko učenje 6. Web mining 7. Inteligentni agenti 8. Problemi koji zahtjevaju implementaciju tehnika vještačke inteligencije 9. Primjeri riješenih problema Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi): Upoznavanje sa tehnikama vještačke inteligencije. Primjena tehnika vještačke inteligencije. Razvoj novih tehnika vještačke inteligencije. Sposobnost primjene različitih tehnika vještačke inteligencije u razvoju informacionih sistema kao i razvoj novih tehnika i metoda vještačke inteligencije i kreativne primene u različitim oblastima. </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Cilj predmeta: Upoznavanje sa tehnikama vještačke inteligencije u kontekstu unapređenja informacionih sistema. Stvaranje novih mogućnosti informacionih sistema konceptima automatskog prikupljanja I analize podataka.Primjene tehnika vještačke inteligencije dovode do ugrađivanja inteligentnog ponašanja u standardnim aplikacijama. Način izvođenja nastave: 1. Konsultacije 2. Pristupni rad 3. Samostalno učenje 4. Samostalno istraživanje 5. Samostalna interpretacija rezultata Visina ocjene prema broju osvojenih bodova: </td> </tr> </table>			Osnovni sadržaj predmeta: 1. Vještačka inteligencija 2. Tehnike vještačke inteligencije 3. Ekspertni sistemi 4. Neuronske mreže 5. Mašinsko učenje 6. Web mining 7. Inteligentni agenti 8. Problemi koji zahtjevaju implementaciju tehnika vještačke inteligencije 9. Primjeri riješenih problema Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi): Upoznavanje sa tehnikama vještačke inteligencije. Primjena tehnika vještačke inteligencije. Razvoj novih tehnika vještačke inteligencije. Sposobnost primjene različitih tehnika vještačke inteligencije u razvoju informacionih sistema kao i razvoj novih tehnika i metoda vještačke inteligencije i kreativne primene u različitim oblastima.	Cilj predmeta: Upoznavanje sa tehnikama vještačke inteligencije u kontekstu unapređenja informacionih sistema. Stvaranje novih mogućnosti informacionih sistema konceptima automatskog prikupljanja I analize podataka.Primjene tehnika vještačke inteligencije dovode do ugrađivanja inteligentnog ponašanja u standardnim aplikacijama. Način izvođenja nastave: 1. Konsultacije 2. Pristupni rad 3. Samostalno učenje 4. Samostalno istraživanje 5. Samostalna interpretacija rezultata Visina ocjene prema broju osvojenih bodova:
Osnovni sadržaj predmeta: 1. Vještačka inteligencija 2. Tehnike vještačke inteligencije 3. Ekspertni sistemi 4. Neuronske mreže 5. Mašinsko učenje 6. Web mining 7. Inteligentni agenti 8. Problemi koji zahtjevaju implementaciju tehnika vještačke inteligencije 9. Primjeri riješenih problema Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi): Upoznavanje sa tehnikama vještačke inteligencije. Primjena tehnika vještačke inteligencije. Razvoj novih tehnika vještačke inteligencije. Sposobnost primjene različitih tehnika vještačke inteligencije u razvoju informacionih sistema kao i razvoj novih tehnika i metoda vještačke inteligencije i kreativne primene u različitim oblastima.	Cilj predmeta: Upoznavanje sa tehnikama vještačke inteligencije u kontekstu unapređenja informacionih sistema. Stvaranje novih mogućnosti informacionih sistema konceptima automatskog prikupljanja I analize podataka.Primjene tehnika vještačke inteligencije dovode do ugrađivanja inteligentnog ponašanja u standardnim aplikacijama. Način izvođenja nastave: 1. Konsultacije 2. Pristupni rad 3. Samostalno učenje 4. Samostalno istraživanje 5. Samostalna interpretacija rezultata Visina ocjene prema broju osvojenih bodova:			

Sistem bodovanja studenata:

1. Pristupni rad0 - 40 bodova
2. Prezentacija0 - 40 bodova
3. Usmeni ispit0 - 20 bodova

Ukupno: 0 - 100 bodova

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

Obavezna literatura:

- 1) Devedžić, V. (2004): Tehnologije inteligentnih sistema. FON. Beograd.
- 2) Grossman R.L., Kamath C., Kegelmeyer P., Kumar V., Namburu R. (2001): Data Mining for Scientific and Engineering Applications. Springer Science & Business Media.
- 3) Segaran, T. (2007): Programming Collective Intelligence: Building Smart Web 2.0 Applications. O'Reilly Media Inc.

SVEUČILIŠTE/UNIVERZITET „VITEZ“ VITEZ**III CIKLUS STUDIJA**

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet informacionih tehnologija		
NAZIV PREDMETA: Savremeni sistemi E- učenja		Godina: I/II/III
Šifra predmeta: 7/DR-INF	Semestar: II/III/IV/V	ECTS: 10
Status predmeta: Izborni		Ukupno radno opterećenje studenta: 300 sati
Osnovni sadržaj predmeta: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pojmovi i definicije e-učenja (e-obrazovanja) 2. Evolucija sistema e-učenja (klasična F2F nastava, nastava uz pomoć IKT, hibridna nastava, on-line nastava) 3. Evolucija tehnologija primjenjenih u e-učenju (priručnici, prezentacije, CD-DVD ROM-i, web sajtovi, e-mail, on-line testiranje, forumi, Chat-mrežni razgovori, videokonferencije, forumi, Wiki alat za kolaborativni rad polaznika-slušalac predavanja iz predmet, SMS-slanje poruka polaznicima- slušaocima predavanja iz predmeta, LMS (Learning Management System-sistem za upravljanje učenjem) vs. VLE VLE (Virtual Learning Environment-virtuelno obrazovno okruženje), LCMS (Learning Content Management System - sistem za upravljanje obrazovnim sadržajem, i dr) 4. Prikaz poznatijih LMS-ova (Moodle- http://Moodle.org/, WebCT-sada Blackboard Learning System http://webct.carnet.hr/wct/index.html i http://www.its2.uidaho.edu/webct/help_docs/INSTRUCTOR/login/login_files/webct.gif, Mentor - http://lms.carnet.hr/, Claroline, 		Cilj predmeta: Sistemi za podršku učenju su doživjeli značajne promjene i prošli mnoge razvojne faze i pristupe i to od ranih sistema za učenje zasnovanih na velikim računarima sa višekorisničkim operativnim sistemima, preko programskih sistema na mikroračunarima razvijenih za različite računarske platforme. Takođe i preko sistema za vježbanje zasnovanih na računarima (Computer Based Training Systems), televizije, inteligentnih tutorskih sistema (Intelligent Tutoring Systems), autorskih sistema za kreiranje nastavnih sadržaja, pa sve do Web zasnovanih sistema (Web-based Systems) i sistema za upravljanjem učenjem (Learning Management Systems) koji i danas predstavljaju najmasovnije primjenjivan, ali ne i jedini oblik sistema za upravljanje elektronskim učenjem. Način izvođenja nastave: <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultacije 2. Pristupni rad 3. Samostalno učenje 4. Samostalno istraživanje

Sakai, Dokeos, Chamilo, ATutor, AHyCo
<http://ahyco.ffri.hr/ahyco/> i Merlin
<http://www.srce.unizg.hr/>).

5. Pregled mogućnosti i elementi svakog prikazanog LMS (njihova struktura-moduli, resursi, aktivnosti i blokovi, interfejsi) odnosno sadržaj njihovih nastavnih funkcija (sadržaji za učenje-lekcije i/ili moduli, navigacija, provjera znanja, komunikacija, autorski alati za čuvanje sadržaja, mogućnost povezivanja sadržaja, stvaranje testova, odvijanje diskusija i sl.)
6. Prikaz i opis rada odabranog savremenog sistema e-učenja. Na primjer, prikaz sistema Merlin (sistema e-učenja baziranog na sistemu Moodle otvorenog koda - moodle@srce.hr ili nekog drugog dostupnog sistema e-učenja.
7. Ocjena kvaliteta odabranog LMS sistema e-učenja i eventualni nedostaci za primjenu u našim uslovima.

5. Samostalna interpretacija rezultata

Visina ocjene prema broju osvojenih bodova:

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

Sistem bodovanja studenata:

1. Pristupni rad0 - 40 bodova
2. Prezentacija0 - 40 bodova
3. Usmeni ispit0 - 20 bodova

Ukupno: 0 - 100 bodova

Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi):

Studenti će u okviru ovog predmeta na primjeru LMS-a Moodle naučiti da koriste aktivnosti Lekcija i Radionica, da izrađuju složenije tipove pitanja za testove, da unaprijede rad s ocjenama i testovima te kako da Ishode učenja uključe u predmet. Student će biti osposobljen da zna za šta i kako se koristi neki od savremenih sistema elektronskog učenja u školi, na fakultetu ili u preduzeću, kako može bolje da se organizuje nastavni sadržaj, zatim da zna kako se administriraju datoteke i korisnicisistema e-učenja i kako se mogu brže i jednostavnije analizirati testovi. Studenti će znati kako se nastavni materijali mogu koristiti iz godine u godinu uz dorade i prilagodbe svakoj generaciji.

Obavezna literatura:

1. Feier, C., Roman, D., Polleres, A., Domingue, J., Stollberg, M., Fenselin, D., "Towards intelligent web services: The web service modeling ontology (WSMO)," in Proceedings of the 2005 International Conference on Intelligent Computing, ICIC 2005, 19-21 May 2005. Dostupno na: <http://aran.library.nuigalway.ie/xmlui/bitstream/handle/10379/417/feie-etal-2005.pdf?sequence=1>
2. Anđelić, Stevan, Servisno orijentisana arhitektura (SOA) u sistemima za e-učenje, Fakultet tehničkih nauka, Čačak, Tehnika i informatika, master za elektronsko učenje, 2011/2012, Dostupno na: <http://www.ftn.kg.ac.rs/download/SIR/SIR%20Stevan%20Andjelic.pdf>

3. Materijal sa E-Lab-a, Tehnički fakultet, Čačak, Predmet: Sistemi za upravljanje elektronskim učenjem (2011),

Dostupno na: <http://e-lab.tfc.kg.ac.rs/moodle/course/view.php?id=77>

4. Gautam, A. (2010). The LMS - Will be Survive.

Dostupno na: <http://www.upsidelearning.com/blog/index.php/2010/05/11/the-lms-will-it-survive/>

5. Learning for a Change (2011),

Dostupno na: <http://www.elearning.rs/category/lms-sistemi>

6. E-portal za poslovno e-učenje,

Dostupno na: <http://eucenje.efst.hr/category/sustavi-za-e-ucenje/>

SVEUČILIŠTE/UNIVERZITET „VITEZ“ VITEZ

III CIKLUS STUDIJA

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet informacionih tehnologija																							
NAZIV PREDMETA: Napredne cloud infrastrukture i servisi		Godina: I/II/III																					
Šifra predmeta: 8/DR-INF	Semestar: II/III/IV/V	ECTS: 10																					
Status predmeta: Izborni	Ukupno radno opterećenje studenta: 300 sati																						
Osnovni sadržaj predmeta: <ol style="list-style-type: none">1) Metodologija naučno istraživačkog rada u oblasti cloud infrastrukture i servisa,2) Virtuelizacija resursa,3) Analiza standarda u cloud computing-u,4) Modeliranje cloud infrastructure,5) Analiza modela privatnog, javnog i hibridnog cloud-a,6) Infrastruktura kao servis,7) Platforma kao servis,8) Softver kao servis,9) Upravljanje cloud infrastrukturom,10) Modeliranje i implementacija servisa za prikupljanje, pretraživanje, obradu i korišćenje velikih količina podataka u elektronskom poslovanju (Big Data),11) Nerelacione baze podataka,12) Apache Hadoop. Paralelno i distribuirano pretraživanje podataka,13) Map reduce algoritam,14) Java MapReduce API,15) Sigurnost i upravljanje rizikom u cloud computing-u,16) Modeliranje poslovnih procesa elektronskog poslovanja na cloud infrastrukturi,17) Razvoj aplikacija elektronskog poslovanja u cloud okruženju, korištenjem Amazon, Google i windows Azure servisa,18) Primena cloud computing infrastrukture i servisa u poslovanju, nauci i obrazovanju,19) Pregled i analiza istraživanja povezanosti cloud computing i Internet of things tehnologija,20) Analiza rezultata najnovijih istraživanja u oblasti cloud computing-a sa pregledom najznačajnijih referenci		Cilj predmeta: <p>Pripremiti studente za samostalano naučno istraživanje, rješavanju aktuelnih problema i modeliranje novih rješenja u primjeni cloud computing infrastrukture i usluga u elektronskom poslovanju.</p> Način izvođenja nastave: <ol style="list-style-type: none">1. Konsultacije2. Pristupni rad3. Samostalno učenje4. Samostalno istraživanje5. Samostalna interpretacija rezultata Sistem bodovanja studenata: <ol style="list-style-type: none">1. Pristupni rad0 - 40 bodova2. Prezentacija0 - 40 bodova3. Usmeni ispit0 - 20 bodova Ukupno: 0 - 100 bodova Visina ocjene prema broju osvojenih bodova: <table border="1"><thead><tr><th>Ocjena</th><th>Broj bodova</th><th>Opisna ocjena</th></tr></thead><tbody><tr><td>5</td><td>0 – 54</td><td>Nedovoljan</td></tr><tr><td>6</td><td>55 – 64</td><td>Dovoljan</td></tr><tr><td>7</td><td>65 – 74</td><td>Zadovoljava</td></tr><tr><td>8</td><td>75 – 84</td><td>Dobar</td></tr><tr><td>9</td><td>85 – 94</td><td>Vrlo dobar</td></tr><tr><td>10</td><td>95 – 100</td><td>Izvrstan</td></tr></tbody></table>	Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena	5	0 – 54	Nedovoljan	6	55 – 64	Dovoljan	7	65 – 74	Zadovoljava	8	75 – 84	Dobar	9	85 – 94	Vrlo dobar	10	95 – 100	Izvrstan
Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena																					
5	0 – 54	Nedovoljan																					
6	55 – 64	Dovoljan																					
7	65 – 74	Zadovoljava																					
8	75 – 84	Dobar																					
9	85 – 94	Vrlo dobar																					
10	95 – 100	Izvrstan																					

Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi):

Studenti su naučeni za dizajniranje inovativnih modela cloud infrastrukture, e-poslovnih aplikacija bazirana na cloud usluge i usluge za prikupljanje, pretraživanje i obradu velike količine podataka u elektronskom poslovanju. Studenti su naučili modelirati infrastrukturu cloud servisa, analizirati standarde u cloud computing-u, odnose privatnog, javnog i hibridnog cloud-a, upravljanje cloud infrastrukturom, modeliranje i implementacija servisa za prikupljanje, pretraživanje, obradu i korišćenje velikih količina podataka u elektronskom poslovanju, paralelno i distribuirano pretraživanje podataka, razvoj aplikacija elektronskog poslovanja u cloud okruženju, korištenjem Amazon, Google i windows Azure servisa i primena cloud computing infrastrukture i servisa u poslovanju, nauci i obrazovanju.

Obavezna literatura:

1. M.Despotović-Zrakić, V.Milutinović, A.Belić (Eds), High performance and cloud computing in scientific research and education, monografija, IGI Global, 2014.
2. Despotović-Zrakić M, Simić K, Labus A, Milić A, Jovanić B, Scaffolding Environment for e-Learning through Cloud Computing, Educational Technology & Society, vol. 16, br. 3, str. 301-314, 2013.
3. V.Vujin, Elektronsko obrazovanje u računarskom oblaku, Zadužbina Andrejević, 2013.
4. B.Furht, A.Escalante (Eds), Handbook of Cloud Computing, Springer publishing company, 2010.
5. T.White, Hadoop: The Definitive Guide, O'Reilly Media, 2009.
6. R.Buyya, J.Broberg, A.Goscinski (Eds), Cloud computing Principles and Paradigms, Wiley 2011.
7. R.Buyya, CS.Yeo, S.Venugopal, J.Broberg, I.Brandic, Cloud computing and emerging IT platforms: Vision, hype, and reality for delivering computing as the 5th utility, Future Generation Computer Systems, Vol 25, No 6, 2009, pp 599-616, ISSN 0167-739X, [http://dx.doi.org/10.1016/j.future. \(2008.12.01.\)](http://dx.doi.org/10.1016/j.future. (2008.12.01.))
8. G.Reese, Cloud Application Architectures, O'Reilly, 2009.

III CIKLUS STUDIJA

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet informacionih tehnologija																				
NAZIV PREDMETA: Internet marketing i društveni mediji		Godina: I/II/III																		
Šifra predmeta: 9/DR-INF	Semestar: II/III/IV/V	ECTS: 10																		
Status predmeta: Izborni	Ukupno radno opterećenje studenta: 300 sati																			
<p>Osnovni sadržaj predmeta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologija znanstvenog istraživanja u području Internet marketinga, 2. Modeli i strategije internet marketinga, 3. Metodologija definiranja i implementacije internet marketing plana, Metode marketing istraživanja na Internetu, 4. Model integracije komponenata i usluga internet marketinga, 5. Social computing,. 6. Metode i tehnike mobilnog marketinga, 7. Aplikacije i mobilne poslovanja u internet marketingu, 8. Modeli upravljanja odnosima s klijentima, 9. Analiza ponašanja potrošača na Internetu, 10. Sustavi preporuke, 11. Primjena koncepata sveprisutnog računarstva i proširene realnosti u internet marketingu: retargeting, marketing u realnom vremenu, lokalizacija, personalizacija, video marketing, napredni SEO, integracija marketing kanala i dr., 12. Primjena naprednih tehnika poslovne analitike u internet marketingu. 13. Big data u internet marketingu, 14. Razvoj aplikacija i usluga internet marketinga primjenom Google i Facebook API-ja, 15. Primjena koncepata semantičkog weba u internet marketingu, 16. Analiza rezultata najznačajnijih aktualnih međunarodnih projekata u oblasti internet marketinga, 17. Pregled i analiza najznačajnijih referenci. <p>Sistem bodovanja studenata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pristupni rad0 - 40 bodova 2. Prezentacija0 - 40 bodova 3. Usmeni ispit0 - 20 bodova <p>Ukupno: 0 - 100 bodova</p>		<p>Cilj predmeta:</p> <p>Studenti seosposobljavaju za projektiranje i provedbu poslovanja na internet primjenom suvremenih internet tehnologija, tehnika internet marketinga i usluga društvenih medija.</p> <p>Način izvođenja nastave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultacije 2. Pristupni rad 3. Samostalno učenje 4. Samostalno istraživanje 5. Samostalna interpretacija rezultata <p>Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi):</p> <p>Studenti su sposobni da razviju modele, metode, tehnike i strategije internet marketinga, primjena koncepata sveprisutnog računarstva i proširene realnosti u internet marketingu, analize ponašanja potrošača, razvoj aplikacija u IM, analiza rezultata najznačajnijih aktualnih međunarodnih projekata u oblasti internet marketinga. Studenti su osposobljeni za projektiranje i implementaciju metoda internet marketinga i društvenih medija, kao i samostalni znanstveno istraživački rad u ovom području.</p> <p>Visina ocjene prema broju osvojenih bodova:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ocjena</th> <th>Broj bodova</th> <th>Opisna ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>0 – 54</td> <td>Nedovoljan</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>55 – 64</td> <td>Dovoljan</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>65 – 74</td> <td>Zadovoljava</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>75 – 84</td> <td>Dobar</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>85 – 94</td> <td>Vrlo dobar</td> </tr> </tbody> </table>	Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena	5	0 – 54	Nedovoljan	6	55 – 64	Dovoljan	7	65 – 74	Zadovoljava	8	75 – 84	Dobar	9	85 – 94	Vrlo dobar
Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena																		
5	0 – 54	Nedovoljan																		
6	55 – 64	Dovoljan																		
7	65 – 74	Zadovoljava																		
8	75 – 84	Dobar																		
9	85 – 94	Vrlo dobar																		

	10	95 – 100	Izvrstan
Obavezna literatura:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. D.Chaffey, Internet Marketing: Strategy, Implementation and Practice (3rd edition), Prentice Hall, 2006. 2. J.Strauss, R.Frost, E-Marketing 5th Edition. Prentice Hall, 2009. 3. T.L.Tuten, M.R.Solomon, Social Media Marketing. Pearson International edition, 2013. 4. A.J.Bradley, M.P.McDonald, The Social Organization: How to Use Social Media to Tap the Collective Genius of Your Customers and Employees. Harvard Business Press Books, 2011. 5. C.Holloman, The Social Media MBA: Your Competitive Edge in Social Media Strategy Development and Delivery. A John Wiley & Sons, Ltd, 2012. 6. B. Osatuyi, Information sharing on social media sites, Computers in Human Behavior, Volume 29, Issue 6, Pages 2622-2631. Elsevier 2013. 7. K. Peters, Y.Chen, A. M. Kaplan, B. Ognibeni, K. Pauwels, Social Media Metrics — A Framework and Guidelines for Managing Social Media, Journal of Interactive Marketing, Volume 27, Issue 4, Pages 281-298. Elsevier 2013. 8. K. Corley, Z. Jourdan, R. Ingram, Internet marketing: a content analysis of the research, Electronic Markets Volume 23, Issue 3, pp 177-204, Springer 2013. 			

III CIKLUS STUDIJA

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet informacionih tehnologija																							
NAZIV PREDMETA: Softverski proces i održavanje softvera		Godina: I/II/III																					
Šifra predmeta: 10/DR-INF	Semestar: II/III/IV/V	ECTS: 10																					
Status predmeta: Izborni		Ukupno radno opterećenje studenta: 300 sati																					
<p>Osnovni sadržaj predmeta:</p> <p>-Proces implementacije i promjene: Infrastruktura i upravljanje softverskim procesom. Modeli procesa. Implementacije, promjene i praktična razmatranja.</p> <p>-Definicija procesa: Model i procesi životnog ciklusa softvera. Adaptacija i automatizacija procesa. Ocjenjivanje procesa: Modeli i metode ocjenjivanja procesa. Mjerenje procesa i proizvoda: Mjerenje procesa. Mjerenje softverskog proizvoda. Kvaliteta izmjerenih rezultata. Modeli softverskog proizvoda. Tehnike za mjerenje procesa.</p> <p>-Osnove održavanja softvera: Definicija i terminologija. Priroda održavanja softvera. Potreba za održavanjem. Cijena održavanja. Evolucija softvera. Kategorije održavanja.</p> <p>-Ključna pitanja održavanja softvera: Tehnička pitanja. Upravljanje održavanjem. Procjena cijene održavanja. Mjere održavanja softvera. Proces održavanja: Opis procesa. Aktivnosti održavanja. Tehnike održavanja: Razumijevanje programa, Reinženjering. Inverzno inženjerstvo.</p> <p>Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi):</p> <p>Studenti su sposobni da implementiraju i upravljaju softverskim procesom, da primjene modele procesa, ocjene proces, mjere proces i proizvod, održavaju proces, upravljanje održavanjem procesa, razumije program. Studenti treba da uspješno koriste više modela i metoda životnog ciklusa softvera i tehnika održavanja softverskog procesa.</p>		<p>Cilj predmeta:</p> <p>Pripremiti studente da upoznaju modele životnog ciklusa softvera. Da student ovladaju modelima i metodama ocjenjivanja procesa. Studenti treba da usvoje tehnike održavanja softvera i softverskog procesa.</p> <p>Način izvođenja nastave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultacije 2. Pristupni rad 3. Samostalno učenje 4. Samostalno istraživanje 5. Samostalna interpretacija rezultata <p>Visina ocjene prema broju osvojenih bodova:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ocjena</th> <th>Broj bodova</th> <th>Opisna ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>0 – 54</td> <td>Nedovoljan</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>55 – 64</td> <td>Dovoljan</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>65 – 74</td> <td>Zadovoljava</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>75 – 84</td> <td>Dobar</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>85 – 94</td> <td>Vrlo dobar</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>95 – 100</td> <td>Izvrstan</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sistem bodovanja studenata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pristupni rad0 - 40 bodova 2. Prezentacija0 - 40 bodova 3. Usmeni ispit0 - 20 bodova <p>Ukupno: 0 - 100 bodova</p>	Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena	5	0 – 54	Nedovoljan	6	55 – 64	Dovoljan	7	65 – 74	Zadovoljava	8	75 – 84	Dobar	9	85 – 94	Vrlo dobar	10	95 – 100	Izvrstan
Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena																					
5	0 – 54	Nedovoljan																					
6	55 – 64	Dovoljan																					
7	65 – 74	Zadovoljava																					
8	75 – 84	Dobar																					
9	85 – 94	Vrlo dobar																					
10	95 – 100	Izvrstan																					
<p>Obavezna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Object Management Group: Software Process Engineering metamodel Specification, 2002. 2. Š.L. Pfleeger, Software Engineering: Theory and Practice, second ed., Prentice Hall, 2001. 3. R.Š. Pressman, Software Engineering: A Practitioner 's Approach, sixth ed., McGraw-Hill, 2004. 4. K.H. Bennett and VTRajlich, Software Maintenance and Evolution: A Roadmap, The Future of Software Engineering, A. Finklestein, ed., ACM Press, 2000. 																							

III CIKLUS STUDIJA

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet informacionih tehnologija																							
NAZIV PREDMETA: Programiranje interaktivnih sistema		Godina: I/II/III																					
Šifra predmeta: 11/DR-INF	Semestar: VI	ECTS: 10																					
Status predmeta: Izborni		Ukupno radno opterećenje studenta: 300 sati																					
<p>Osnovni sadržaj predmeta:</p> <p>-Šta su interaktivni sistemi. Korisničko iskustvo i proces interaktivnog dizajna. Konceptualni model interakcije. Kognitivni aspekti. Društvena interakcija. Emocionalna interakcija. Interfejsi. Prikupljanje zahtjeva. Dizajn. Izrada prototipa. Konstrukcija i evaluacija.</p> <p>-Uvod u prirodne korisničke interfejsse (PKI). Prostorni i društveni PKI. Nove tehnologije za interakciju. Analiza pokreta. Razvoj interfejsa baziranih na pokretu. Uvod u procesiranje glasa.</p> <p>-Proces razvoja interfejsa baziranih na glasu. Procesiranje govora. Voice XML.</p> <p>Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi):</p> <p>Student je naučio proces interaktivnog dizajna, modele interakcije (konceptualni, emocionalni, društveni), napraviti analizu pokreta, razvoj interfejsa baziranih na pokret, razvoj interfejsa baziranih na glasu.</p>		<p>Cilj predmeta:</p> <p>Proširivanje dosadašnjih znanja i vještina iz područja programiranja. Pripremanje studenata da kritički evaluiraju postojeće pristupe i tehnike u formiranju interaktivnih korisničkih interfejsa, s posebnim osvrtom na sisteme koji koriste tzv. prirodne korisničke interfejsse a to su: glas, očiju, ruke, tijela, prsta, pokreti, glave.</p> <p>Način izvođenja nastave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultacije 2. Pristupni rad 3. Samostalno učenje 4. Samostalno istraživanje 5. Samostalna interpretacija rezultata <p>Visina ocjene prema broju osvojenih bodova:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ocjena</th> <th>Broj bodova</th> <th>Opisna ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>0 – 54</td> <td>Nedovoljan</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>55 – 64</td> <td>Dovoljan</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>65 – 74</td> <td>Zadovoljava</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>75 – 84</td> <td>Dobar</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>85 – 94</td> <td>Vrlo dobar</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>95 – 100</td> <td>Izvrstan</td> </tr> </tbody> </table>	Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena	5	0 – 54	Nedovoljan	6	55 – 64	Dovoljan	7	65 – 74	Zadovoljava	8	75 – 84	Dobar	9	85 – 94	Vrlo dobar	10	95 – 100	Izvrstan
Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena																					
5	0 – 54	Nedovoljan																					
6	55 – 64	Dovoljan																					
7	65 – 74	Zadovoljava																					
8	75 – 84	Dobar																					
9	85 – 94	Vrlo dobar																					
10	95 – 100	Izvrstan																					
<p>Sistem bodovanja studenata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pristupni rad0 - 40 bodova 2. Prezentacija0 - 40 bodova 3. Usmeni ispit0 - 20 bodova <p>Ukupno: 0 - 100 bodova</p>																							
<p>Obavezna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yvonne Rogers, Helen Sharp, Jenny Preece, Interaction Design: Beyond Human - Computer 2. Interaction, Wiley 2011 3. Daniel Widgor, Dennis Wixton, Brave NUI World: Designing Natural User Interfaces for Touch and Gesture, Morgan Kaufmann 2011 4. James R. Lewis, Practical Speech User Interface Design, CRC Press, 2010 																							

SVEUČILIŠTE/UNIVERZITET „VITEZ“ VITEZ

III CIKLUS STUDIJA

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet informacionih tehnologija																						
NAZIV PREDMETA: Organizacija mreže i alijance		Godina: I/II/III																				
Šifra predmeta: 12/DR-INF	Semestar: II/III/IV/V	ECTS: 10																				
Status predmeta: Izborni	Ukupno radno opterećenje studenta: 300 sati																					
<p>Osnovni sadržaj predmeta:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Uvodna razmatranja-grupacije poduzeća, tipovi grupiranja. -Pojam i karakteristike organizacijske mreže. Metrika organizacijske mreže. Strateške saveza - pojam i osnovne karakteristike. -Tipovi strateških alijansi. Specifičnosti poslovanja strateških alijansi. Faze formiranja strateških alijansi. Organizacijski aspekti strateških alijansi. Rizici strateških alijansi. Informacijska alijansa kao mreža poduzeća ili virtualna korporacija. -Praktična nastava: Vježbe, Drugi oblici nastave, Studijski istraživački rad - Pregled razvoja strateških alijansi. Analiza i uopređivanje različitih oblika organizacijske mreže. -Informacijske alijanci i performanse organizacije. Informacijske alijance i veličina poduzeća. -Strateška uloga informacijskih sistema u organizaciji. Primjeri loše prakse primjene ICT u organizaciji. Specifičnosti upravljanja organizacijskim mrežama i alijansama. <p>Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi): Studenti su naučili tipove grupisanja poduzeća, metriku organizaciju mreže, tipove, specifičnosti, faze formiranja strateških alijansi, primjere loše prakse primjene ICT u poduzećima i sl.</p>	<p>Cilj predmeta: Cilj ovog predmeta je da se studenti se upoznaju s pojmom organizacijskih mreža i strateških alijansi koje se javljaju kao specifična forma. Izučava se primjena koncepta organizacijske mreže i virtualnih poduzeća.</p> <p>Način izvođenja nastave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultacije 2. Pristupni rad 3. Samostalno učenje 4. Samostalno istraživanje 5. Samostalna interpretacija rezultata <p>Visina ocjene prema broju osvojenih bodova:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Ocjena</th> <th>Broj bodova</th> <th>Opisna ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>0 – 54</td> <td>Nedovoljan</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>55 – 64</td> <td>Dovoljan</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>65 – 74</td> <td>Zadovoljava</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>75 – 84</td> <td>Dobar</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>85 – 94</td> <td>Vrlo dobar</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>95 – 100</td> <td>Izvrstan</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sistem bodovanja studenata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pristupni rad0 - 40 bodova 2. Prezentacija0 - 40 bodova 3. Usmeni ispit0 - 20 bodova <p>Ukupno: 0 - 100 bodova</p>	Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena	5	0 – 54	Nedovoljan	6	55 – 64	Dovoljan	7	65 – 74	Zadovoljava	8	75 – 84	Dobar	9	85 – 94	Vrlo dobar	10	95 – 100	Izvrstan
Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena																				
5	0 – 54	Nedovoljan																				
6	55 – 64	Dovoljan																				
7	65 – 74	Zadovoljava																				
8	75 – 84	Dobar																				
9	85 – 94	Vrlo dobar																				
10	95 – 100	Izvrstan																				
<p>Obavezna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Popović N, Jaško O, Prokić S (2009) Menadžment interorganizacionih odnosa - outsourcing, strateške alijanse, spajanja i preuzimanja. Beograd, Srbija: Institut za ekonomske znanosti. 2) Čudanov, M (2011) Organizacijska i strateška primjena IKTa, Beograd, Srbija: Zadužbina Andrejević. 3) Wratschko, K. (2009). Strategic orientation and alliance portfolio configuration. Springer. 4) Gibbs R, Humphries A. (2009). Strategic Alliances and Marketing Partnerships: gaining competitive advantage through collaboration and partnering. Kogan Page Publishers. 5) Future organizational design - the scope for the IT based enterprise, Groth, Lars: Wiley & Sons, New York 1999. 																						

III CIKLUS STUDIJA

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet informacionih tehnologija		
NAZIV PREDMETA: Sajber pravo		Godina: I/II/III
Šifra predmeta: 13/DR-INF	Semestar: II/III/IV/V	ECTS: 10
Status predmeta: Izborni		Ukupno radno opterećenje studenta: 300 sati
<p>Osnovni sadržaj predmeta:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pojam i predmet sajber prava (definisane sadržaja na Internetu, zaštita privatnosti, zaštita intelektualne svojine, obezbjeđenje elektronskog poslovanja, omogućavanje lojalne konkurencije, definisanje prava i obaveza subjekata, obezbjeđenje od raznih oblika sajber kriminaliteta, novi dio kompjuterskog prava koji se odnosi i obuhvata raznovrsne pravne probleme u sajber prostoru) Nastanak i razvoj sajber prava Osnovna uloga, načela i opseg Direktiva EU o elektronskom potpisu-1999/93/EC Zakoni o elektronskom potpisu u BiH Osnovna uloga, načela i opseg Direktiva o elektronskoj trgovini -2000/31/EC Osnovna uloga, načela i opseg Direktiva o zaštiti podataka o ličnosti 95/46/EC Osnovna uloga zakona o zaštiti podataka o ličnosti u BiH Osnovna uloga, načela i opseg Direktiva o zaštiti podataka o ličnosti u elektronskim komunikacijama-2002/58/EC Pojam i predmet sajber kriminala (protivpravno korišćenje usluga, neovlašćeno pribavljanje informacija, kompjuterske krađe, kompjuterske prevare, kompjuterska sabotaza i kompjuterski terorizam, kompjuterska špijunaža) Kompjuterski kriminalitet-karakteristike i oblici (kompjuterske krađe, protivpravno korišćenje usluga, neovlašćeno pribavljanje informacija, kompjuterske prevare, kompjuterske sabotaze, kompjuterski terorizam, kompjuterska špijunaža, 		<p>Cilj predmeta:</p> <p>Sajber pravo je novi dio kompjuterskog prava koji se odnosi i obuhvata raznovrsne pravne probleme u sajber prostoru:</p> <ol style="list-style-type: none"> Prava intelektualne svojine – oblici, principi, tretman, problemi, pravni režim (sadržaj prava, načini zaštite, prava i obaveze subjekata) Posjedovanje i korišćenje onlajn svojine – definisanje granica svojine u sajber prostoru Zaštita podataka (vrste podataka i baza koje se kreiraju i proizvode za različite svrhe), kategorije podataka, načini memorisanja i distribuiranje, prava i obaveze subjekata, napadi i oblici zaštite, Privatnost i njeno ugrožavanje, načini zaštite, obaveze i odgovornosti, Elektronsko poslovanje u međunarodnim, nacionalnim i samoregulativnim aktivnostima pri stvaranju novih okvira i principa, regulacija konkurentskog ponašanja, monopolizacije i poslovnih malverzacija Elektronske ugovore – ispunjenje formalnosti u sklapanju i realizaciji, Dokazna snaga, validnost (pravna valjanost), autentičnost, pouzdanost, Sadržaje, naročito nezakonite i štetne (maloljetnici), Prava i obaveze subjekata od provajdera (pristupa, usluga sadržaja) do operatera mreže, odnosno sistem operatera i korisnika, Sajber kriminal – oblici, način izvršenja, problemi u istrazi, praćenju, hvatanju i kažnjavanju, Zaštitu kupaca, sprovođenje zakona, naplata dažbina, kao i ostale probleme <p>Svjesne dubokih promjena koje je donijela digitalizacija i stalni trend ka globalizaciji kompjuterskih mreža, svjesne rizika da se kompjuterske mreže i elektronske informacije mogu takođe koristiti za izvršenje krivičnih djela i da dokazni materijali koji se odnose na takve prestupe</p>

9. Kompjuterska krivična djela protiv bezbjednosti računarskih podataka u KZ BiH (oštećenje računarskih podataka i programa, računarska sabotaza, pravljenje i unošenje računarskih virusa, računarska prevara, neovlašćeni pristup zaštićenom računaru, računarskoj mreži i elektronskoj obradi podataka, sprječavanje i organičavanje pristupa javnoj računarskoj mreži, neovlašćeno korišćenje računara ili računarske mreže)

10. Privatnost i zaštita privatnosti (od: miješanja u privatni život, napada na čast i dostojanstvo, prikazivanje u lažnom svijetlu, neovlašćenog korišćenja identiteta, špijuniranja, posmatranja i uznemiravanja, miješanja u korespondenciju)

11. Zaštita privatnosti na Web-u

12. Privatnost elektronske pošte

Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi):

Studenti će biti osposobljeni da uporede i procijene poglede i odgovore preduzeća, vlada i medija na primjere računarskog kriminala i da saznaju karakteristične odluke sudova u svakom od konkretnih primjera krivičnog djela sajber kriminala.

Sistem bodovanja studenata:

1. Pristupni rad0 - 40 bodova
2. Prezentacija0 - 40 bodova
3. Usmeni ispit0 - 20 bodova

Ukupno: 0 - 100 bodova

mogu biti uskladišteni u tim mrežama ili preneseni preko njih, priznavajući potrebu saradnje između država i privatnih preduzeća u borbi protiv sajber kriminala, potrebu zaštite legitimnih interesa u korištenju i razvoju informaciono-komunikacione tehnologije (IKT) i prioritarno sprovođenje zajedničke kaznene politike u svrhu zaštite društva od sajber kriminala, Konvencijom o sajber kriminalu (Budimpešta, 23.novembar 2001.god, države članice Savjeta Evrope su pristupile izradi posebnih zakona koje regulišu ovu materiju i inkorporirale su pojedine odredbe kompjuterskog prava u svoje postojeće krivične zakone. Predmet sajber prava je: definisanje sadržaja na Internetu, zaštita privatnosti, zaštita intelektualne svojine, obezbjeđenje elektronskog poslovanja, omogućavanje lojalne konkurencije, definisanje prava i obaveza subjekata, i obezbjeđenje od raznih oblika sajber kriminaliteta.

Način izvođenja nastave:

1. Konsultacije
2. Pristupni rad
3. Samostalno učenje
4. Samostalno istraživanje
5. Samostalna interpretacija rezultata

Visina ocjene prema broju osvojenih bodova:

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

Obavezna literatura:

1. Mr Dragan Anušojić, Zaštita informacionih sistema i podataka, USEE – Unija fakulteta Istočne Evrope, Fakultet za pravne i poslovne studije, Novi Sad, 2008.
2. Varga M., Ćurko K., Panian Z., Cerić V., Bosilj Vukuši V., Srića V., Požgaj Z., Strugar I., Spremić M., Pejić Bach M., Vlahović N., Jaković B., Informatika u poslovanju, Senat Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2007.
3. Ćurčić B., Dražić R., "Pirati na mreži: kultura elektronskog kriminala", Daniel Print, Novi Sad, 2008.
4. Baltazarević, V., Poslovno pravo, Megatrend Univerzitet, Beograd, 2008.
5. Stojanović, Z., Krivično pravo, IP Justinijan, Beograd, 2005.
- 1) Bill Nelson, Amelia Phillips, Christopher Steuart, Guide to Computer Forensics and Investigations, 5th Edition, Cengage Learning, 2015.

III CIKLUS STUDIJA

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet informacionih tehnologija																							
NAZIV PREDMETA: Digitalna forenzika		Godina: I/II/III																					
Šifra predmeta: 14/DR-INF	Semestar: II/III/IV/V	ECTS: 10																					
Status predmeta: Izborni		Ukupno radno opterećenje studenta: 300 sati																					
<p>Osnovni sadržaj predmeta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod u digitalnu forenziku 2. Sajber kriminal – pojavni oblici 3. Zakonski parametri 4. Prikupljanje digitalnih dokaza 5. Hardverski i softverski alati za digitalnu forenziku (EnCase, Forensic Toolkit – FTK, Helix, itd.) 6. Forenzika računara 7. Forenzika mobilnih uređaja 8. Forenzika mreže 9. Forenzika baza podataka 10. Dokumentovanje i prezentovanje <p>Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi): Studenti se upoznaju i uče da raspoznaju kako funkcionišu računarske mreže i IKT u njima, kako pojedine IKT mogu biti uvučene u sajber kriminal i kako one mogu da budu iskorištene kao izvori informacija za forenzičku analizu i dokumentovanje.</p>		<p>Cilj predmeta: Priprema za samostalano naučno istraživanje, za rješavanje aktuelnih problema i modeliranje novih rješenja i u efektivnoj i efikasnoj primjeni metoda i alata digitalne forenzičke analize u praksi.</p> <p>Način izvođenja nastave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultacije 2. Pristupni rad 3. Samostalno učenje 4. Samostalno istraživanje 5. Samostalna interpretacija rezultata <p>Visina ocjene prema broju osvojenih bodova:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ocjena</th> <th>Broj bodova</th> <th>Opisna ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>0 – 54</td> <td>Nedovoljan</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>55 – 64</td> <td>Dovoljan</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>65 – 74</td> <td>Zadovoljava</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>75 – 84</td> <td>Dobar</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>85 – 94</td> <td>Vrlo dobar</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>95 – 100</td> <td>Izvrstan</td> </tr> </tbody> </table>	Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena	5	0 – 54	Nedovoljan	6	55 – 64	Dovoljan	7	65 – 74	Zadovoljava	8	75 – 84	Dobar	9	85 – 94	Vrlo dobar	10	95 – 100	Izvrstan
Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena																					
5	0 – 54	Nedovoljan																					
6	55 – 64	Dovoljan																					
7	65 – 74	Zadovoljava																					
8	75 – 84	Dobar																					
9	85 – 94	Vrlo dobar																					
10	95 – 100	Izvrstan																					
<p>Sistem bodovanja studenata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pristupni rad0 - 40 bodova 2. Prezentacija0 - 40 bodova 3. Usmeni ispit0 - 20 bodova <p>Ukupno: 0 - 100 bodova</p>																							
<p>Obavezna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eoghan Casey (2011), Digital Evidence and Computer Crime-3rd Edition, Academic Press 2. Marshall, Angus M. (2008). Digital forensics: digital evidence in criminal investigation. Wiley-Blackwell. 3. Digital Evidence and Computer Crime, Third Edition: Forensic Science, Computers, and the Internet Eoghan Casey BS MA, 2011 4. The Basics of Digital Forensics: The Primer for Getting Started in Digital Forensics, John Sammons, 2012 5. Digital Forensics Processing and Procedures: Meeting the Requirements of ISO 17020, ISO 17025, ISO 27001 and Best Practice Requirements 																							

6. Panagiotis Kanellis, Evangelos Kiountouzis, Nicholas Kolokotronis, Digital crime and forensic science in cyberspace (2006), Idea Group Inc (IGI Publishing)
7. Bill Nelson, Amelia Phillips, Christopher Steuart (2015), Guide to Computer Forensics and Investigations, 5th Edition, Cengage Learning.

SVEUČILIŠTE/UNIVERZITET „VITEZ“ VITEZ

III CIKLUS STUDIJA

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet informacionih tehnologija																							
NAZIV PREDMETA: Poslovna inteligencija		Godina: I/II/III																					
Šifra predmeta: 15/DR-INF	Semestar: II/III/IV/V	ECTS: 10																					
Status predmeta: Izborni		Ukupno radno opterećenje studenta: 300 sati																					
<p>Osnovni sadržaj predmeta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definicija PI 2. Područje djelovanja PI 3. Razvoj PI 4. Modeli razvoja PI 5. Poslovna špijunaža 6. Skladištenje podataka 7. Kriptografija 8. Sigurnost i zaštita privatnosti 9. Budućnost PI <p>Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi): Studenti trebaju da savladaju osnovna znanja o PI, te praktičnim načinima zaštite privatnosti, pohranjivanja podataka, da koriste programe za detekciju špijunaže podataka.</p>	<p>Cilj predmeta: Upoznati studente o načelima Poslovne inteligencije, modelima razvoja, skladištenja podataka te zaštite i sigurnosti privatnosti.</p> <p>Način izvođenja nastave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultacije 2. Pristupni rad 3. Samostalno učenje 4. Samostalno istraživanje 5. Samostalna interpretacija rezultata <p>Visina ocjene prema broju osvojenih bodova:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Ocjena</th> <th>Broj bodova</th> <th>Opisna ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>0 – 54</td> <td>Nedovoljan</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>55 – 64</td> <td>Dovoljan</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>65 – 74</td> <td>Zadovoljava</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>75 – 84</td> <td>Dobar</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>85 – 94</td> <td>Vrlo dobar</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>95 – 100</td> <td>Izvrstan</td> </tr> </tbody> </table>		Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena	5	0 – 54	Nedovoljan	6	55 – 64	Dovoljan	7	65 – 74	Zadovoljava	8	75 – 84	Dobar	9	85 – 94	Vrlo dobar	10	95 – 100	Izvrstan
Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena																					
5	0 – 54	Nedovoljan																					
6	55 – 64	Dovoljan																					
7	65 – 74	Zadovoljava																					
8	75 – 84	Dobar																					
9	85 – 94	Vrlo dobar																					
10	95 – 100	Izvrstan																					
<p>Sistem bodovanja studenata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pristupni rad0 - 40 bodova 2. Prezentacija0 - 40 bodova 3. Usmeni ispit0 - 20 bodova <p>Ukupno: 0 - 100 bodova</p>																							
<p>Obavezna literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 																							

III CIKLUS STUDIJA

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet informacionih tehnologija																							
NAZIV PREDMETA: Iot – računarstvo pametnih uređaja (Internet of Things)		Godina: I/II/III																					
Šifra predmeta: 16/DR-INF	Semestar: II/III/IV/V	ECTS: 10																					
Status predmeta: Izborni		Ukupno radno opterećenje studenta: 300 sati																					
<p>Osnovni sadržaj predmeta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uloga IS-a u organizacijama, tj. kako se koriste informacije, i kako postaju dostupne 2. Utjecaj IS-a na organizacijske procese i strukture 3. Planiranje i ekonomika IS-a 4. Uloga IS-a u definiranju i oblikovanju konkurencije 5. Upravljanje IS-om 6. Finansiranje investicija u IS i vrednovanje performansi njihovog djelovanja 7. Usvajanje resursa informacijske tehnologije i njihove sposobnosti 8. Korištenje sistema za odgovorno upravljanje IS/IT-om <p>Upravljanje rizikom</p> <p>Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi): Razumijevanje aktivnosti i funkcija unutar područja informacijskih sistema, uključujući upravljanje IT-om i ulogu CIO-a (engl. Chief Information Officer). Moći razumjeti kako viši menadžment donosi odluke o upotrebi IS-a za podršku osnovnim i pomoćnim poslovnim procesima i onima koji povezuju organizaciju s dobavljačima i korisnicima. Razumijevanje koncepata ekonomike informacija na nivou poduzeća i kako IS postaje ključni izvor kompetitivne nadmoći. Razumijevanje postojećih i nadolazećih informacijskih tehnologija, te funkcije i utjecaja IS-a na organizacijsko djelovanje. Evaluacija problema i izazova povezanih s uspješnim i neuspješnim uključivanjem IS-a u kompaniji. Razumjeti način na koji se donose stratezijske odluke za uključivanje IS resursa i vještina, uključujući sposobnosti za evaluaciju različitih mogućnosti nabavljanja. Primjenjivanje informacija prema potrebama različitih industrija i područja djelovanja.</p> <p>Student će nakon polaganja ovog predmeta moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Upravljeti raznim profilima stručnjaka u svrhu uspješne implementacije informacijskog sistema 2. Poduprijeti radnje za implementaciju informacijskog sistema na osnovni odluke višeg menadžmenta 		<p>Cilj predmeta: Istražiti probleme i pristupe u upravljanju informacijskim sistemima (IS) u organizacijama, i kako IS mogu podržavati, omogućiti, ili se integrirati u različite tipove organizacijskih službi. Kako viši menadžment pristupa akviziciji, razvoju i implementaciji planova i procedura da bi se postigao koristan i učinkovit IS. Kako se definiraju: infrastruktura IS-a na visokom nivou, i sistemi koji podržavaju operacijske, administrativne i stratezijske organizacijske potrebe. Voditelji organizacija moraju znati ocijeniti postojeći IS i nove tehnologije i kako one mogu utjecati na organizacijski razvoj i strategiju.</p> <p>Način izvođenja nastave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultacije 2. Pristupni rad 3. Samostalno učenje 4. Samostalno istraživanje 5. Samostalna interpretacija rezultata <p>Visina ocjene prema broju osvojenih bodova:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ocjena</th> <th>Broj bodova</th> <th>Opisna ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>0 – 54</td> <td>Nedovoljan</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>55 – 64</td> <td>Dovoljan</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>65 – 74</td> <td>Zadovoljava</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>75 – 84</td> <td>Dobar</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>85 – 94</td> <td>Vrlo dobar</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>95 – 100</td> <td>Izvrstan</td> </tr> </tbody> </table>	Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena	5	0 – 54	Nedovoljan	6	55 – 64	Dovoljan	7	65 – 74	Zadovoljava	8	75 – 84	Dobar	9	85 – 94	Vrlo dobar	10	95 – 100	Izvrstan
Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena																					
5	0 – 54	Nedovoljan																					
6	55 – 64	Dovoljan																					
7	65 – 74	Zadovoljava																					
8	75 – 84	Dobar																					
9	85 – 94	Vrlo dobar																					
10	95 – 100	Izvrstan																					

3. Procijeniti kompetitivnu prednost korištenja informacijskog sistema prilikom stjecanja prednosti nad konkurencijom
4. Procijeniti rizik mogućih problema i izazova koji se mogu dogoditi tijekom implementacije informacijskog sistema u poslovanje kompanije
5. Izabrati opciju između uvođenja vlastitih ili novih resursa prilikom proširivanja informacijskog sistema
6. Otkriti područja djelovanja u različitim industrijama za uvođenje novih informacijskih sistema
7. Opravdati ulogu sustava za kontrolu i vođenje IT usluga iz perspektive vođenja IS-a unutar organizacije
8. Tipovi odluka, kako donositi odluke i uloga informacijskih sistema pri donošenju odluka

Navedeni ishodi učenja doprinose ishodima učenja studijskog programa:

- Objasniti infrastrukturu i arhitekturu informacijskih sistema na visokom nivou
- Koristiti metode donošenja odluka i zaključaka u fazama razvoja informacijskih sistema
- Analizirati i planirati informacijske sustave za očuvanje neprekidnosti poslovanja

Analizirati utjecaje karakteristika IS na performanse istih

Sistem bodovanja studenata:

1. Pristupni rad0 - 40 bodova

2. Prezentacija0 - 40 bodova

3. Usmeni ispit0 - 20 bodova

Ukupno: 0 - 100 bodova

Obavezna literatura:

1. Joe Caserta, Ralph Kimball (2004.), The Data Warehouse Etl Toolkit, Wiley
2. Christopher Adamson (2010.), Star Schema The Complete Reference, McGraw Hill

III CIKLUS STUDIJA

ORGANIZACIONA JEDINICA: Fakultet informacionih tehnologija																							
NAZIV PREDMETA: Big Data		Godina: I/II/III																					
Šifra predmeta: 17/DR-INF	Semestar: II/III/IV/V	ECTS: 10																					
Status predmeta: Izborni		Ukupno radno opterećenje studenta: 30 sati																					
<p>Osnovni sadržaj predmeta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vrste podataka i njihovi izvori 2. Uvod u analizu velikih podataka 3. Metode za prikupljanje, pohranjivanje, upravljanje i obradu velikih podataka 4. Grafičko predstavljanje velikih podataka 5. Distribuirani sistemi datoteka i njihova organizacija 6. Skeniranje sličnih jedinica: pretraživanje između najbližih susjeda, lokalno osjetljive funkcije i udaljenosti 7. Podatkovni modeli za podatkovne tokove 8. Filtriranje podataka u tokovima podataka 9. Softverske aplikacije za analizu velikih podataka <p>Primjena velikih podataka u donošenju odluka</p> <p>Savladana znanja i vještine (obrazovni ishodi):</p> <p>Studenti će ovladati vještinama analize velikih podataka i razumijeti specifičnosti te analize u odnosu na klasične analize podataka. Studenti će biti u stanju da aktivno učestvuju u procesima obrade velikih podataka u praksi. Savladavanjem gradiva studenti će razviti sposobnosti sinteze izvornih ideja i rješenja problema iz područja velikih podataka.</p>		<p>Cilj predmeta:</p> <p>Upoznati studente sa „Big Data“ konceptom, te upotrebi različitih metoda, tehnika istraživanja velikih podataka. Naučiti studente da upotrebom savremenih informaciono komunikacionih tehnologija obrađuju velike podatke.</p> <p>Način izvođenja nastave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultacije 2. Pristupni rad 3. Samostalno učenje 4. Samostalno istraživanje 5. Samostalna interpretacija rezultata <p>Visina ocjene prema broju osvojenih bodova:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Ocjena</th> <th>Broj bodova</th> <th>Opisna ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>0 – 54</td> <td>Nedovoljan</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>55 – 64</td> <td>Dovoljan</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>65 – 74</td> <td>Zadovoljava</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>75 – 84</td> <td>Dobar</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>85 – 94</td> <td>Vrlo dobar</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>95 – 100</td> <td>Izvrstan</td> </tr> </tbody> </table>	Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena	5	0 – 54	Nedovoljan	6	55 – 64	Dovoljan	7	65 – 74	Zadovoljava	8	75 – 84	Dobar	9	85 – 94	Vrlo dobar	10	95 – 100	Izvrstan
Ocjena	Broj bodova	Opisna ocjena																					
5	0 – 54	Nedovoljan																					
6	55 – 64	Dovoljan																					
7	65 – 74	Zadovoljava																					
8	75 – 84	Dobar																					
9	85 – 94	Vrlo dobar																					
10	95 – 100	Izvrstan																					
<p>Sistem bodovanja studenata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pristupni rad0 - 40 bodova 2. Prezentacija0 - 40 bodova 3. <u>Usmeni ispit0 - 20 bodova</u> <p>Ukupno: 0 - 100 bodova</p>																							
<p>Obavezna literatura:</p> <p>Prabhu, C.S.R., et. all.: Big Data Analytics: Systems, Algorithms, Applications, Springer, 2019</p> <p>Karimi, H., A.: Big Data: Techniques and Technologies in Geoinformatics 1st Edition, CRC Press, 2014</p> <p>Dodatna literatura:</p> <p>Ankam, V.: Big Data Analytics, Packt Publishing, 2016</p>																							