

**Prirodno-matematički fakultet / RAČUNARSKE NAUKE / TEORIJSKE OSNOVE RAČUNARSTVA**

<b>Naziv predmeta:</b>	TEORIJSKE OSNOVE RAČUNARSTVA			
<b>Šifra predmeta</b>	<b>Status predmeta</b>	<b>Semestar</b>	<b>Broj ECTS kredita</b>	<b>Fond časova (P+V+L)</b>
12108	Obavezan	3	5	3+1+0
<b>Studijski programi za koje se organizuje</b>	RAČUNARSKE NAUKE			
<b>Uslovljenost drugim predmetima</b>	Nema uslova za prijavljivanje, praćenje i polaganje predmeta.			
<b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>	Izučavanjem ovog predmeta studenti se upoznaju i proširuju stečena znanja iz teorije računarskih nauka i pripremaju za dizajniranje efikasnih algoritama.			
<b>Ishodi učenja</b>	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Objasni osnovne korake tabličnog algoritma. 2. Razvije algoritme rasuđivanja za AL familiju Deskriptivnih logika. 3. Objasni vezu između Deskriptivnih logika i ontoloških jezika. 4. Konstruiše ontologije bazirane na OWL i RDF. 5. Razvija aplikacije bazirane na Semantičkom programiranju (Veb-u).			
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>	Prof. dr Milenko Mosurović			
<b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>	Predavanja. Učenje i samostalna izrada pripremnih i ispitnih zadataka. Konsultacije.			
<b>Plan i program rada</b>				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u predmet. Modeli izračunavanja i klase složenosti.			
I nedjelja, vježbe	Uvod u predmet. Modeli izračunavanja i klase složenosti.			
II nedjelja, pred.	Uvod u modalne logike – sintaksa i semantika, aksiome, izvođenje dokaza,....			
II nedjelja, vježbe	Uvod u modalne logike – sintaksa i semantika, aksiome, izvođenje dokaza,....			
III nedjelja, pred.	Donje ocjene složenosti nekih modalnih logika.			
III nedjelja, vježbe	Donje ocjene složenosti nekih modalnih logika.			
IV nedjelja, pred.	Tablični algoritam – gornja ocjena složenosti nekih modalnih logika.			
IV nedjelja, vježbe	Tablični algoritam – gornja ocjena složenosti nekih modalnih logika.			
V nedjelja, pred.	AL familija opisnih logika (sintaksa, semantika). Sistemi bazirani na opisnim logikama.			
V nedjelja, vježbe	AL familija opisnih logika (sintaksa, semantika). Sistemi bazirani na opisnim logikama.			
VI nedjelja, pred.	ALCI logika s tranzitivnom vezom i hijerarhijskom veza (sintaksa, semantika, tablo)			
VI nedjelja, vježbe	ALCI logika s tranzitivnom vezom i hijerarhijskom veza (sintaksa, semantika, tablo)			
VII nedjelja, pred.	Tablični algoritam za ALCI.			
VII nedjelja, vježbe	Tablični algoritam za ALCI.			
VIII nedjelja, pred.	Prvi kolokvijum			
VIII nedjelja, vježbe	Prvi kolokvijum			
IX nedjelja, pred.	Opisne logike SH+IQ i RIQ (pitanje odlučivosti).			
IX nedjelja, vježbe	Opisne logike SH+IQ i RIQ (pitanje odlučivosti).			
X nedjelja, pred.	Opisne logike SRIQ i SROIQ.			
X nedjelja, vježbe	Opisne logike SRIQ i SROIQ.			
XI nedjelja, pred.	DL Lite familija opisnih logika.			
XI nedjelja, vježbe	DL Lite familija opisnih logika.			
XII nedjelja, pred.	Ontološki jezici OWL i RDF i veza sa opisnim logikama.			
XII nedjelja, vježbe	Ontološki jezici OWL i RDF i veza sa opisnim logikama.			
XIII nedjelja, pred.	Drugi kolokvijum.			
XIII nedjelja, vježbe	Drugi kolokvijum.			
XIV nedjelja, pred.	Programiranje semantičkog WEBa. Primjer jednostavne aplikacije.			

XIV nedjelja, vježbe	Programiranje semantičkog WEBa. Primjer jednostavne aplikacije.					
XV nedjelja, pred.	Savremene tendencije u razvoju Semantičkog WEBa.					
XV nedjelja, vježbe	Savremene tendencije u razvoju Semantičkog WEBa.					
<b>Opterećenje studenta</b>						
<b>Nedjeljno</b>	<b>U toku semestra</b>					
<b>5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta</b> 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi <b>2 sat(a) i 40 minuta</b> samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: <b>6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta</b> Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): <b>6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta</b> Ukupno opterećenje za predmet: <b>5 x 30=150 sati</b> Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) <b>30 sati i 0 minuta</b> Struktura opterećenja: <b>106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b>					
<b>Obaveze studenta u toku nastave</b>	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju sve domaće zadatke i rade oba kolokvijuma.					
<b>Konsultacije</b>	Pva puta sedmično					
<b>Literatura</b>	1) F. Baader, D. Calvanese, D. McGuinness, D. Nardi, and P. Patel-Schneider. The Description Logic Handbook - Theory, Implementation and Application. Cambridge University Press, second edition, 2007. 2) S. Staab, R. Studer. Handbook on Ontologies. Springer, second edition, 2009. 3) J. Hebel, M. Fisher, R. Blace, A. Perez-Lopez, M. Dean. Semantic Web Programming. Wiley Publishing, Inc. 2009.					
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>	- 2 domaća zadatka se ocjenjuju sa ukupno 10 poena (5 poena za svaki domaći zadatak) - Dva kolokvijuma po 25 poena (ukupno 50 poena) - Završni ispit 40 poena.					
<b>Posebne naznake za predmet</b>						
<b>Napomena</b>						
<b>Ocjena:</b>	F	E	D	C	B	A
<b>Broj poena</b>	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena