

NAZIV PREDMETA		Upravljanje bazama znanja					
Kod	DPR010	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	mr.sc. Karmen Klarin, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	LV	T	
			30	15	15		
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	50%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Cilj kolegija je studente upoznati sa osnovnim pojmovima metodama, tehnikama i dostignućima iz područja upravljanja znanjem.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Razumjeti pojam baza znanja i opisati njihovu strukturu. 2. Opisati temeljne postavke, strukturu i primjenu Semantičkog Weba. 3. Opisati izgradnju ontologije za definiranu bazu znanja vodeći se procesima ontološkog inženjerstva. 4. Prikazati strukturu ontologije pomoću jezika za opis i rukovanje ontologijama. 5. Opisati postupak mapiranja ontologija u realnom svijetu i povezati odabrane primjere pomoću zadanih tehnika. 6. Kreirati ontologiju za domenu iz stvarnog svijeta pomoću odgovarajućeg alata za prikaz i upravljanje znanjem. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema			
	1.	2	Predavanja	Podatak, informacija, znanje. Primjena upravljanja znanjem i razvoja programa. Pojmovi, pravila, procedure, obrada podataka.			
		1	Seminarski rad	RDF model podataka i RDFS dodana semantika			
		1	Laboratorijske vježbe	Definirati temeljne podatke za primjer korisničkih zahtjeva domene. Zadati upite nad podacima u neformalnom obliku. Definirati algoritam i proceduru za obradu podataka pomoću dogovorenog pseudokoda.			
	2.	2	Predavanja	Strukture znanja; ponovno korištenje. Mentalne mape, slučajevi uporabe, rječnik, repozitorij, domenski model. Metamodeli i instance.			
		1	Seminarski rad	RDF Shema.			

	1	Laboratorijske vježbe	Izraditi mentalnu mapu elemenata zadane domene (konceptata, veza, instanci). Zadati metapodatke i podatke domenskog modela.	
	2	Predavanja	Formalni prikaz baza znanja.	
	3.	1	Seminarski rad	Semantika u RDF i RDFS.
		1	Laboratorijske vježbe	Izraditi osnovne elemente baze znanja (konceptata, veza, instanci).
	4.	2	Predavanja	Definicija ontologije; koncepti i namjena ontologije; principi dizajna.
		1	Seminarski rad	Semantika u RDF i RDFS.
		1	Laboratorijske vježbe	Upoznavanje s editorom za razvoj ontologija (Cogui, Protege).
	5.	2	Predavanja	Prikaz znanja pomoću RDF jezika.
		1	Seminarski rad	Jezik SPARQL.
		1	Laboratorijske vježbe	Primjeri elemenata domenskog modela zapisani u RDF jeziku.
	6.	2	Predavanja	Definicija ontologije pomoću OWL jezika.
		1	Seminarski rad	Jezik SPARQL.
		1	Laboratorijske vježbe	Primjeri elemenata domenskog modela zapisani u OWL jeziku.
	7.	2	Predavanja	1. kolokvij Ontološko inženjerstvo; prednosti korištenja ontologija.
		1	Seminarski rad	Jezik SPARQL.
		1	Laboratorijske vježbe	Modeliranje razvoja ontologije zadane domene. Usporedba s životnim ciklusom razvoja programskog proizvoda.
	8.	2	Predavanja	Definicija Semantičkog weba: vizija i temeljne postavke, slojevi Semantičkog weba, uloga ontologije u Semantičkom webu.
		1	Seminarski rad	SPARQL – organiziranje rezultata upita.
		1	Laboratorijske vježbe	Analiza primjera postojećih ontologija na webu.
	9.	2	Predavanja	Logika prvog reda, opisna logika. Modeliranje baza znanja; zaključivanje nad bazom znanja.
		1	Seminarski rad	SPARQL – organiziranje rezultata upita.
		1	Laboratorijske vježbe	Modeliranje prikaza i zaključivanja elemenata baze znanja s naglaskom na logiku prvog reda (opisnu logiku).

	10.	2	Predavanja	Izgradnja ontologije; ponovno korištenje postojećih ontologija; primjeri najistaknutijih ontologija.
		1	Seminarski rad	OWL – mogućnosti sa RDF/RDFS
		1	Laboratorijske vježbe	Definirati poveznicu elementa vlastite ontologije s elementima postojećih ontologija.
	11.	2	Predavanja	Upiti nad bazom znanja – SPARQL jezik.
		1	Seminarski rad	OWL – mogućnosti sa RDF/RDFS
		1	Laboratorijske vježbe	Primjeri upita nad bazom znanja domenskog modela.
	12.	2	Predavanja	Jezik OWL, kompatibilnost OWL i RDF jezika, i ostalih koncepata Semantičkog weba poput SPARQL protokola i jezika za upite.
		1	Seminarski rad	Logika i pravila u semantičkom webu
		1	Laboratorijske vježbe	Primjeri i usporedba svih koncepata formalne ontologije.
	13.	2	Predavanja	Tehnike mapiranja elemenata baza znanja.
		1	Seminarski rad	Logika i pravila u semantičkom webu
		1	Laboratorijske vježbe	Primjeri mapiranja ontologije zadane domene.
	14.	2	Predavanja	Primjeri strategija mapiranja ontologija; uloga baza podataka.
		1	Seminarski rad	Obrana seminarskog rada
		1	Laboratorijske vježbe	Usporediti elemente izgrađene ontologije i zadane baze podataka iste domene odabranom strategijom mapiranja.
15.	2	Predavanja	2. kolokvij	
	1	Seminarski rad	Obrana seminarskog rada	
	1	Laboratorijske vježbe	Razraditi do kraja strategiju mapiranja.	
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava			<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> demonstracijske vježbe
Obveze studenata	<ul style="list-style-type: none"> • Obavljanje svih propisanih vježbi. • Položeni kolokviji na svakoj od vježbi gdje je potrebno pokazati znanje stečeno na prethodnim vježbama. Ocjena vježbi sastavni je dio ukupne ocjene predmeta. • Predan i obranjen seminarski rad prije početka ispitnog roka. 			

	<ul style="list-style-type: none"> Nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice (za izvanredne studente obveza je 50% prisutnosti). 					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2,0 ECTS	Istraživanje		Praktični rad	1,0 ECTS
	Eksperimentalni rad		Referat		Demonstracijske vježbe	
	Esej		Seminarski rad	1,0 ECTS	Samostalno učenje	1,5 ECTS
	Kolokviji		Usmeni ispit		Konzultacije i završni ispit	0,5 ECTS
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija polažu završni ispit koji se sastoji od praktičnog i teorijskog dijela. Isto vrijedi i za popravne ispite.</p>					
	ZAVRŠNA PROCJENA					
	Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)				Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	<i>Obrana seminarskog rada</i>				50 - 100	20
	<i>Laboratorijski zadaci</i>				100	40
	<i>Teorijski ispit (pisani i/ili usmeni)</i>				50 - 100	40
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)				Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	<i>Obrana seminarskog rada</i>				50 - 100	20
	<i>Laboratorijski zadaci</i>				100	40
	<i>Teorijski ispit (pisani i/ili usmeni)</i>				50 - 100	40
<p>Ocjena (u postotcima) formira se temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:</p> $Ocjena (\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$ <p>k_i- težinski koeficijent za pojedinu aktivnost, A_i- postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost, N - ukupan broj aktivnosti.</p>						
ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE						
Postotak	Kriterij				Ocjena	
od 50% do 61%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>				dovoljan (2)	
od 62% do 74%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i>				dobar (3)	

	od 75% do 87%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>	vrlo dobar (4)
	od 88% do 100%	<i>izniman uspjeh</i>	izvrstan (5)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. Materijali s predavanja		Moodle
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> Gomez-Perez A.; Fernandez-Lopez M.; Chorcho O.: Ontological Engineering: with examples from the areas of Knowledge Management, e-Commerce and the Semantic Web, corr. 2nd printing edition, Springer, 2010. Antoniou G.; Harmelen F.: Semantic Web Primer, 2nd edition, The MIT Press, 2008. Schneider K.; Experience and Knowledge Management in Software Engineering, Springer, 2009. Staab S.; Studer R., eds.: Handbook on Ontologies, 2nd edition, Springer, 2009. Hitzler P.; Krötzsch M.; Rudolph S.: Foundations of Semantic Web Technologies, CRC Press, 2010. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Evidencija pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik). - Ažuriranje detaljnih izvedbenih planova nastave - DIP (nastavnik). - Nadzor izvođenja nastave (zamjenik pročelnika Odjela za nastavu, pročelnici odsjeka). - Kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s Akcijskim planovima (pomoćnik pročelnika Odjela za kvalitetu). - Semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete). 		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	DIP-ovi predmeta nalaze se unutar sustava za podršku nastavi (MOODLE) i dostupni su studentima i nastavnicima Odjela. Skraćeni izvedbeni programi - IP (hrvatska i engleska inačica) su u cilju javnosti informiranja izravno dostupni na web stranicama Odjela.		