

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Рачунарство и информатика	
Изборно подручје (модул)		Информациони системи и технологије	
Врста и ниво студија		Мастер академске студије	
Назив предмета		Семантички Веб	
Наставник (за предавања)		Тошић Б. Милорад, Нејковић М. Валентина	
Наставник/сарадник (за вежбе)		Богдановић Д. Милош, Нејковић М. Валентина	
Наставник/сарадник (за ДОН)			
Број ЕСПБ	4	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни
Услов	Положени испити Информациони системи, Веб програмирање, и Вештачка интелигенција		
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ основних теоријских знања и могућих области практичне примене онтологија, као начина за представљање знања, на решавање проблема великог обима карактеристичних за Веб.		
Исход предмета	Израђен и усвојен системски приступ примени онтологија и Семантичког веба конкретније у актуелним областима примене. Освојена су теоријска знања о семантици и резонувању у информационим технологијама. Студенти знају шта су и способни су да практично раде са онтологијама, као и да их примене на решавање сложених проблема уључујући рад са масовним скуповима података.		
Садржај предмета			
Теоријска настава	Увод: Структура, синтакса и семантика; Потреба за семантиком на Вебу. Мета-програмирање: Мета-подаци, XML шема; XSLT; RDF. Семантика: Семантика и знање; Онтологије; Логике; Закључивање; Моделирање домена; Контекст. Дистрибуирано знање: Класификација; Протоколи засновани на знању; Технологије: Алати за рад са онтологијама; Програмски пакети (API) за рад са онтологијама; OWL; Методологије: Методологије за инжињеринг онтологија; Методологије за увођење система за управљање знањем; Методологије развоја семантичких система; Семантички системи: Семантички Веб Сервиси, Семантички Веб Портали, Семантички Мулти-Агентни системи, Семантички веб прегледачи, ... Примене: Претраживање и анализа масовних скупова података, Интелигенција у пословним апликацијама, Интелигенција у интеграцији и развоју Веб апликација.		
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Apache Јена радни оквир за развој онтологија, извршавање SPARQL упита и семантичко резонување. Apache Руа дистрибуирани triple store у облаку.		
Литература			
	1	DuCharme, Bob. Learning SPARQL: querying and updating with SPARQL 1.1. " O'Reilly Media, Inc.", 2013.	
	2	Allemang, Dean, and James Hendler. Semantic web for the working ontologist: effective modeling in RDFS and OWL. Elsevier, 2011.	
	3	Уџбеници на енглеском;	
	4	Материјали доступни на Интернету	
	5		
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године			
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад
2	1	0	Остали часови
Методе извођења наставе	Предавања; Аудиторне вежбе; Лабораторијске вежбе; Рачунарске вежбе; Консултације; Самостално истраживање студената; Усмена излагања студената на изабрану/задату тему; Активно учешће студената у настави коришћењем онлајн репозиторијума постојећег софтверског кода.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	30	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	40
колоквијуми			
семинари			