

Студијски програм: Мастер академске студије математике			
Назив предмета: Представљање знања и процесирање природних језика			
Статус предмета: Изборни на модулу Рачунарство и примењена математика			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Уписан први семестар мастер академских студија			
Циљ предмета			
Упознавање студената са основним концептима моделирања знања и закључивања, као и принципима обраде природних језика.			
Исход предмета			
Студент је у стању да самостално врши формализовање знања и закључивања средствима математичке логике и овладао је основним методама у обради природних језика.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Моделирање знања, формални оквири. Синтакса и семантика. Класична логика, поливалентне логике. Herbrandt-ова теорема. Примери одлучивих и неодлучивих теорија. Стандардна резолуција. Доказивање теорема резолуцијом. Доказивање базирано на табло методи. Сколемова нормална форма, КНФ, ДНФ, нормалне форме у неklasичним логикама. Модална логика. Релевантна логика. Вероватносне логике. Дескриптивна логика. Крипкеови модели.			
Сегментација текста, препознавање речи и препознавање реченица. Морфологија и деривација, коришћење коначних аутомата и лексикона, комбиноване методе. Етикетирање врсте речи, избор скупа етикета, методе засноване на правилима, архитектура, евалуација и примене; отклањање вишезначности. Синтаксно парсирање, парсирање контекстно слободним граматикама, плитко парсирање и коначни аутомати, формализам заснован на ограничењима.			
<i>Практична настава</i>			
Заједничко конципирање и разрада теме и сдржаја пројеката. Упућивање у концепте, средства и литературу. Праћење и дискусија решења и резултата током рада на пројекту и његово документовање.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 3. Огњановић, Н. Крцавац, <i>Увод у теоријско рачунарство</i>, Факултет организационих наука, Београд, 2005. Stuart Russell, Peter Norvig, <i>Веитачка интелигенција – Савремени приступ</i>, СЕТ, Београд, 2011 R. J. Brachman, H. J. Levesque, <i>Knowledge Representation and Reasoning</i>, Morgan Kaufman Publisher, 2004 D. Jurafsky, J. H. Martin, <i>Speech and Language Processing</i>, Prentice Hall, 2008. C. D. Manning, P. Raghavan, H. Schütze, <i>An Introduction to Information Retrieval</i>, Cambridge University Press, 2008. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:	
	2	2	
Методe извођења наставе			
На предавањима се користе класичне методе наставе. На вежбама се увежбавају изложени принципи, разматрају се области примене. Самостално или тимски решавају конкретни проблеми.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	70 поена	Завршни испит	30 поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	30		
семинар-и	40		