

Студијски програм: Мастер академске студије математике			
Назив предмета: Некласичне логике			
Статус предмета: Изборни на модулима Теоријска математика и примене и Рачунарство и примењена математика			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Уписан други семестар мастер академских студија			
Циљ предмета Темељно овладавање знањима и техникама разних инфинитарних логика и логика са уопштеним квантификаторима. Стицање знања из нестандартне анализе, затим из модалних, фази и вероватносних логика. Примене логичких теорија у вештачкој интелигенцији.			
Исход предмета Студент је стекао неопходна теоријска знања и систематско разумевање проблематике која се односи на универзалну алгебру, теорију модела. Савладао је технике и методе нестандартне анализе. По завршетку курса студент познаје модалне, фази и вероватносне логике. Такође, уме да стечена знања математичке логике примени у рачунарству.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Теорија модела. Математичке структуре првог реда. Филтри, ултрапроизводи и модели. Инфинитарна логика првог реда и њен допустиви фрагмент. Разне логике са генералисаним квантификаторима. Ставови потпуности, Робинсонова конзистентност и Крејгова интерполација. Нестандардна анализа. Уређено поље хиперреалних бројева. Заснивање нестандартне математике. Лајбницов принцип. Засићени модели и интернални скупови. Модални рачуни. Системи преференција. Уопштени квантори. Вишевердносно логике. Буловски модели. Вероватносна логика. Фази логика. <i>Практична настава:</i> Примена стечених теоријских знања на решавање задатака. Продубљивање схватања појмова и тврђења. Примењивање стечених знања у другим областима.			
Литература 1. Н. Ј. Keisler, <i>Logic with the quantifier 'there exists uncountable many'</i> , Annals of Math. Logic 1, 1-93, 1970. 2. М. Rašković, R. Đorđević, <i>Probability quantifiers and operators</i> , Vesta, Beograd, 1996. 3. Ж. Мијајловић, Д. Аранђеловић, М. Рашковић, Р. Ђорђевић, <i>Нестандардна анализа</i> , Математички факултет, Београд, 2015. 4. Z. Ognjanovic, M. Raskovic, Z. Markovic, <i>Probability Logics</i> , Springer, 2016. 5. З. Огњановић, Н. Крцавац, Увод у теоријско рачунарство, Факултет организационих наука, Београд, 2004. 6. Ендре Пап, Фази мере и њихова примена, Нови Сад 1999.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3	
Методe извођења наставе Теоријска настава, практична настава, самостални рад студената, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	4	писмени испит	
практична настава		усмени испт	50
колоквијум-и	46	
семинар-и			