

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : Примењена математика (МАП)			
Назив предмета: ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА 2 (П202)			
Наставник/наставници: Војислав Петровић, Олга Бодрожа-Пантић, Ивица Бошњак			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање са основним проблемима и техникама у комбинаторици. Комбинаторне конфигурације. Упознавање са основним концептима и техникама теорије графова.			
Исход предмета <i>Минимални.</i> Усвајање и коришћење основних принципа пребрајања. Способност доказивања једноставнијих тврђења из теорије графова коришћењем стандарних техника. <i>Пожељни.</i> Усвајање и коришћење напредних техника пребрајања (рекурентне релације, генеративне функције), коришћење комбинаторних конфигурација (блок-шеме, кодови). Разумевање и коришћење сложенијих идеја и техника теорије графова.			
Садржај предмета Дирихлеов принцип. Основни принципи пребрајања. Избори; пермутације и комбинације. Формула укључења-искључења и примене. Рекурентне релације. Телескопирање. Линеарне рекурентне релације с константним коефицијентима. Основни појмови теорије графова. Повезаност; артикулациони чворови и мостови. Стабла. Алгоритми на графовима; минимално покривајуће тежинско стабло, DFS и BFS алгоритми. Ојлерови и Хамилтонови графови. Мечинзи и декомпозиције. Бојења чворова. Бојења грана. Диграфови; основни појмови.			
Литература 1. D. I. A. Cohen, Basic techniques of combinatorial theory , John Wiley & Sons, New York, 1978. 2. Д. Машуловић, Одабране теме дискретне математике , Департман за математику и информатику, ПМФ у Новом Саду, 2007. 3. П. Младеновић, Комбинаторика , Друштво математичара Србије, Београд, 2013. 4. Р. Тошић, Комбинаторика , Универзитетски уџбеник, Нови Сад, 1999. 5. J. A. Bondy, U.S.R. Murty, Graph Theory , Series: Graduate Texts in Mathematics, Vol. 244, Springer, 2008. 6. И. Бошњак, Д. Машуловић, В. Петровић, Р. Тошић, Збирка задатака из теорије графова , Универзитет у Новом Саду, 2005. 7. G. Chartrand, L. Lesniak, P. Chang, Graphs & Digraphs , Chapman & Hall, London, 2016. 8. В. Петровић, Теорија графова , Универзитет у Новом Саду, 1998.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методе извођења наставе <i>Теоријска настава.</i> Класична предавања уз коришћење пројектора. <i>Практична настава.</i> Класичне вежбе уз евентуално коришћење пројектора.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијуми	50	усмени испит	50