

| | | | |
|--|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Студијски програм : ОАС Примењена математика | | | |
| Назив предмета: Дискретна математика 2 (26.П032) | | | |
| Наставник/наставници: Кристина Аго, Олга Бодрожа-Пантић | | | |
| Статус предмета: обавезни | | | |
| Број ЕСПБ: 7 | | | |
| Услов: нема | | | |
| 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. А. Сливкова, Дискретна математика 2, Природно-математички факултет, Нови Сад, 2022. 2. D. I. A. Cohen, Basic techniques of combinatorial theory, John Willey & Sons, New York, 1978. 3. Д. Машуловић, Одабране теме дискретне математике, Департман за математику и информатику, ПМФ у Новом Саду, 2007. 4. П. Младеновић, Комбинаторика, Друштво математичара Србије, Београд, 2013. 5. Р. Тошић, Комбинаторика, Универзитетски уџбеник, Нови Сад, 1999. 6. J. A. Bondy, U.S.R. Murty, Graph Theory, Series: Graduate Texts in Mathematics, Vol. 244, Springer, 2008. 7. И. Бошњак, Д. Машуловић, В. Петровић, Р. Тошић, Збирка задатака из теорије графова, Универзитет у Новом Саду, 2005. 8. G. Chartrand, L. Lesniak, P. Chang, Graphs & Digraphs, Chapman & Hall, London, 2016. 9. В. Петровић, Теорија графова, Универзитет у Новом Саду, 1998. | | | |
| Број часова | активне наставе | Теоријска настава: 3 | Практична настава: 3 |
| Методe 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 |