

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                             |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>Студијски програм:</b> МАС Математика (МА), МАС Мастер професор математике (МП)                                                                                                                                                                                                                      |       |                             |                             |
| <b>Назив предмета:</b> Алгебарска топологија (МА41)                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                             |                             |
| <b>Наставник/наставници:</b> Александар Павловић                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                             |                             |
| <b>Статус предмета:</b> изборни                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                             |                             |
| <b>Број ЕСПБ:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                             |                             |
| <b>Услов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                             |                             |
| Упознавање са главним проблемима којима се бави алгебарска топологија као и са основним методама решавања ових проблема. Продубљивање и примена знања стеченог на курсевима опште топологије, алгебре, пројективне и аналитичке геометрије. Стицање увида у повезаност различитих математичких теорија. |       |                             |                             |
| <b>Исход предмета</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                             |                             |
| На крају курса очекује се да студент покаже дубље разумевање хомотопије, симплекса и фундаменталне групе кроз извођење главних тврђења, проналажење фундаменталне групе задатог простора, познавање стандардних примера и повезивање и примену стечених знања у другим областима математике.            |       |                             |                             |
| <b>Садржај предмета</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                             |                             |
| <i>Теоријска настава</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                             |                             |
| Фактор простор. Фактор пресликавање. Идентификација. Примери. Спојнице, петље, спојнична повезаност.                                                                                                                                                                                                    |       |                             |                             |
| Хомотопна пресликавања. Хомотопни простори. Ретракт.                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                             |                             |
| Слободне групе, презентација група, Тицеове трансформације                                                                                                                                                                                                                                              |       |                             |                             |
| Симплекси. Симплицијални комплекси. Полиедри. Симплицијална пресликавања.                                                                                                                                                                                                                               |       |                             |                             |
| Триангулација.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                             |                             |
| Теорема о симплицијалној апроксимацији.                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                             |                             |
| Фундаментална група простора. Методе рачунања.                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                             |                             |
| <i>Практична настава</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                             |                             |
| Решавање задатака из области урађених на теоретској настави                                                                                                                                                                                                                                             |       |                             |                             |
| <b>Литература</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                             |                             |
| 1. М. Марјановић, <i>Топологија</i> , Математички факултет, Београд, 1990                                                                                                                                                                                                                               |       |                             |                             |
| 2. М. Мршевић, <i>Збирка решених задатака из топологије</i> , Научна књига, Београд, 1977                                                                                                                                                                                                               |       |                             |                             |
| 3. Hu Sze-Tsen, <i>Elements of General Topology</i> , Holden-Day Inc., San Francisco, 1965, Превод: Савремена администрација, Београд.                                                                                                                                                                  |       |                             |                             |
| 4. М. Курилић, А. Павловић, <i>Алгебарска топологија</i> , скрипта доступна преко moodle платформе                                                                                                                                                                                                      |       |                             |                             |
| <b>Број часова активне наставе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |       | <b>Теоријска настава: 3</b> | <b>Практична настава: 1</b> |
| <b>Методе извођења наставе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                             |                             |
| Предавања: Излагање теоријских основа.                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                             |                             |
| Вежбе: Анализа разних тополошких простора кроз израду задатака.                                                                                                                                                                                                                                         |       |                             |                             |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                             |                             |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | <b>Завршни испит</b>        |                             |
| колоквијум-и                                                                                                                                                                                                                                                                                            | поена | поена                       |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 50    | усмени испит                | 50                          |