

**Табела 5.2. Спецификација предмета**  
 Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије МАТЕМАТИКА			
<b>Назив предмета:</b> Увод у рачунарску топологију			
<b>Наставник/наставници:</b> Александар Вучић, Владимир Грујић, Марија Јелић Милутиновић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> Анализа 1, Анализа 2, Линеарна алгебра, Алгебра 1, Алгебра 2 (модул Математика и рачунарство), Анализа 1, Анализа 2, Линеарна алгебра, Алгебра 1, Алгебра 2 (модул Статистика, актуарска и финансијска математика)			
<b>Циљ предмета:</b> Упознавање са основним појмовима (рачунарске) топологије. Израчунавање хомологије симплицијалних комплекса помоћу рачунара.			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса, студент је овладао основним појмовима и особинама комбинаторне топологије - симплицијалним комплексима, уређеним скуповима, као и начинима за одређивање њихових најважнијих инваријанти. Студент је упознат са основама неопходним за изучавање инваријанти перзистентне хомологије.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настави</i>			
Геометрија симплицијалних комплекса, полиедри, барицентричке поделе, тополошке инваријанте: Ојлерова карактеристика, фундаментална група, хомолошке групе, израчуњљивост - Смитова нормална форма, тополошка сложеност алгоритама. Испитивање коначног скупа тачака израчунавањем помоћу рачунара хомологије његовог Виеторис-Рипс комплекса.			
<i>Практична настава</i>			
<b>Литература:</b>			
1. М. Марјановић, С. Врећица, Топологија, Завод за издавање уџбеника, Београд, 2011.			
2. А. Hatcher, Algebraic Topology, Cambridge University Press, Cambridge, 2001.			
3. Н. Edelsbrunner, J. Harer, Computational Topology - An Introduction, доступно на сајту аутора.			
<b>Број часова активне наставе:</b> 5	<b>Теоријска настава:</b> 2	<b>Практична настава:</b> 3	
<b>Методе извођења наставе:</b> предавања, вежбе, практичан рад за рачунаром и консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	20
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужина 2 странице А4 формата			