

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

<b>Студијски програм:</b> Мастер академске студије МАТЕМАТИКА			
<b>Назив предмета:</b> Оптимално управљање			
<b>Наставник/наставници:</b> Милан Дражић, Александар Савић, Александра Делић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 8			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета:</b> Упознавање студената са савременим проблемима оптималног управљања. Стицање теоријских и практичних знања. Упознавање студената са савременим применама оптималног управљања у различитим сферама економије, машинства, аеронаутике, у системима контроле летова и теорије игара.			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса студент треба да зна како се решавају проблеми Болциног типа у варијационом рачуну и оптималном управљању. Студент је оспособљен да препозна проблеме оптималног управљања у пракси.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Болцин проблем у варијационом рачуну. Формулација проблема и оптималности у слабом смислу. Неопходни и довољни услови оптималности. Примена опште теорије на класичне проблеме варијационог рачуна. Примене.			
Болцин проблем у оптималном управљању. Формулација проблема и оптималности у јаком смислу. Неопходан услов оптималности - Понтрјагинов принцип максимума (без доказа). Довољни услови оптималности. Примена принципа максимума на најједноставнији проблем варијационог рачуна. Примене.			
<i>Практична настава</i>			
<b>Литература:</b>			
1. V. Alekseev, V. Tikhomirov, S. Fomin, Optimal control, Contemporary Soviet Mathematics, Consultants Bureau, New York, 1987.			
2. В. М. Алексеев, Э. М. Галеев, В. М. Тихомиров, Сборник задач по оптимизации, Москва, 1984.			
3. J. L. Troutman, Variational Calculus and Optimal Control: Optimization with Elementary Convexity, Springer; 2nd edition, 1995.			
4. B. D. Craven, Control and Optimization, Chapman and Hal, London, 1995.			
<b>Број часова активне наставе:</b> 7		<b>Теоријска настава:</b> 3	<b>Практична настава:</b> 2+2
<b>Методе извођења наставе:</b> фронтални, индивидуални и истраживачки.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и		.....	
семинар-и	30		
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			