

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

<b>Студијски програм:</b> Докторске академске студије МАТЕМАТИКА			
<b>Назив предмета:</b> Репрезентације Лијевих група и алгебри			
<b>Наставник/наставници:</b> Зоран П. Ракић, Срђан Н. Вукмировић, Мирјана Ћ. Ћорић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 9			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање општих и специфичних знања и појмова о репрезентацијама Лијевих група и алгебри. Припремање студената за самосталан научни рад: проучавање литературе из ове теорије и постепено укључивање у самосталан истраживачки рад.			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса, студент има потребна знања о Лијевим групама и алгебрама, полупростим и простим Лијевим алгебрама, универзалној омотачкој алгебри, тежинама и векторима највеће тежине, цикличним и коначнодимензионалним модулима, Вермаовом модулу, Казимировим елементима, карактерима и теорема Харис-Чандре, Вејловој формули В, Шеваљеовим алгебрама и групама, Шеваљеовој бази и сл. Оспособљен је за самостално разумевање основних примера и решавање задатака из ове области. Студент је оспособљен за самостално проучавање научних радова из ове области.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Лијеве (Lie) групе и алгебре. Полупросте Лијеве алгебре. Системи корена. Универзалне омотачке алгебре. Поенкаре-Виркоф-Витова (Poincare-Birkhof-Witt) теорема. Серова (Serre) теорема. Просте алгебре. Тежине и вектори највеће тежине. Циклични модули. Коначнодимензиони модули. Вермаови (Verma) модули. Казимирови (Casimir) елементи. Фројденталова (Freudental) формула. Карактери. Теорема Харис-Чандре (Harish-Chandre). Формуле Вејла (Weyl), Константа (Konstant) и Штајнберга (Steinberg). Шеваљеове (Chevalley) алгебре и групе. Шеваљева база. Константова теорема.			
<i>Практична настава</i>			
<b>Литература:</b>			
1. Hall B.C., Lie Groups, Lie Algebras, and Representations, 2003, Springer-Verlag, New York-Heidelberg-Berlin, GTM, Vol. 222.			
2. J. E. Humphreys, Introduction to Lie Algebras and Representation Theory, 1972, Springer-Verlag, New York-Heidelberg-Berlin.			
3. W. Fulton & J. Harris, Representation Theory: a first course, 1991, Springer-Verlag New York.			
4. S. Sternberg, Lie algebras, 2004, free web draft.			
5. A. A. Kirilov, Representations of Lie groups and algebras, 1985, Akademiai Kiado, Budapest.			
<b>Број часова активне наставе:</b> 10	<b>Теоријска настава:</b> 4	<b>Практична настава:</b> 6	
<b>Методе извођења наставе:</b> групни и индивидуални.			
<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	60
колоквијум-и		.....	
семинар-и	20		
израда домаћих задатака	20		
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			