

**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> Математичка логика у рачунарству			
<b>Наставник/наставници:</b> Славко Моцоња			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 9			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање основних и напреднијих знања из математичке логике у рачунарству.			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса, студент познаје основе Булових алгебри, формалне системе, исказни и предикатски рачун, фундаменталне теореме теорије модела, као и напредније специјалистичке теме наведене у садржају предмета.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<p><b>Булове алгебре.</b> Основна својства и важнији примери, Стонова теорема репрезентације. Хомоморфизми и филтери. Комплетирање. Бинарни дијаграми одлучивања (BDD). <b>Формални системи.</b> Одлучивост, непротивречност, потпуност. Семантика. <b>Исказни рачун.</b> Резолуција. Табло. Теорема потпуности. Линденбаумова алгебра. Линденбаумова теорема. Хомоморфизми, количничке алгебре. <b>Предикатски рачун првог реда и теорије првог реда.</b> Семантика, структуре. Основне теореме. Линденбаумова алгебра, Линденбаумова теорема, хомоморфизми, количничке алгебре. <b>Теорема потпуности.</b> Еквиваленти. Ербранова теорема. Ербранов универзум. Фундаменталне теореме теорије модела. <b>Унификација.</b> Резолуција. Табло. <b>Базе.</b> Семантички и формални модели релационих база, информационих система, експертних система. <b>Аутоматизовано резоновање</b> и доказивачи теорема. <b>Метода интерпретације,</b> важни примери; модел-теоретске методе. <b>Редукција и елиминација квантора.</b> Важни примери. Монадички рачун. Теорија поља. Проблеми оптимизације. Примене у геометрији и визуализацији. <b>Модални рачуни.</b> Системи преференција. Уопштени квантори. <b>Вишевредносне логике.</b> Буловски модели. Вероватносна логика. Фази логика. <b>Верификација аутоматизованог доказивања.</b> Проблеми синтаксне сличности. Подршка у одлучивању.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<b>Литература:</b>			
1. Ž. Mijajlović, An introduction to model theory, PMF, Novi Sad, 2007.			
2. C. C. Chang, J. H. Keisler, Model theory, North-Holland, Amsterdam, 1973.			
3. Robinson-Voronkov Eds., Handbook of automated reasoning (изабрана поглавља), North Holland, 2001.			
<b>Број часова активне наставе:</b> 10		<b>Теоријска настава:</b> 4	<b>Практична настава:</b> 6
<b>Методе извођења наставе:</b> фронтални 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	30
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и		.....	
семинар-и	40		
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			