

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

Студијски програм: Докторске академске студије МАТЕМАТИКА			
Назив предмета: Теорија аутомата и формалне граматике			
Наставник/наставници: Александра Костић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов:			
Циљ предмета: Стицање знања из теорије аутомата и формалних граматика.			
Исход предмета: По завршетку курса, студент има основна и напредна знања из теорије аутомата и формалних граматика.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Основни концепти и својства. Системи израчуњивости. Тјурингове машине, Постове машине, Шепердсонове машине. Системи продукција. Формалне граматике. Ланци Маркова. • Рекурзивне функције. Фундаментална својства. Еквиваленције, Черчова теза. • Кодирање, универзалне машине, важне теореме. • Халтинг проблем. • Алгоритамска сложеност. Хијерархије алгоритамске сложености. $P = NP$. • Алгоритамска одлучивост. Степени одлучивости. • Релативна рекурзија. • Недетерминистички аутомати. • Језици, граматике, рекурзије, дрвета, коначни аутомати, регуларне граматике, фундаментална својства. • Контекстно слободне граматике, Чомскијева нормална форма, ϵ-правило, специјални типови контекстно слободних граматика. • Тјурингове машине, главна својства, халтинг проблем, нерешивост халтинг проблема, граматике типа 0. • Контекстно сензитивни језици, линеарни аутомати, рекурзивни скупови. • Детерминистички језици и аутомати, значајна својства, примери контекстно слободних недетерминистичких језика. 			
<i>Практична настава</i>			
Литература:			
1. John E. Hopcroft, Jeffrey D. Ullman, Formal Languages and Their Relation to Automata, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1969.			
2. N. Cutland, Computability: An Introduction to Recursive Function Theory, Cambridge University Press, 1980.			
Број часова активне наставе: 10	Теоријска настава: 4	Практична настава: 6	
Методе извођења наставе: фронтални и индивидуални.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	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			