

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> - Основни концепти и својства. Системи израчунљивости. 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			