

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Теорија израчуњљивости		
Наставник или наставници: Силвија Гилезан, Зоран Огњановић		
Статус предмета:		
Број ЕСПБ:		
Услов:		
Циљ предмета		
Упознавање са основним идејама, концептима и резултатима теорије израчуњљивости и сложености израчунавања, као и са практичним применама у анализи формализованих проблема.		
Исход предмета		
На крају курса студент треба да овлада основним идејама, концептима и резултатима израчуњљивости и сложености израчунавања, и да буде оспособљен да те идеје, концепте и резултате самостално практично примени у научним истраживањима у оквиру те исте или неке друге научне области.		
Садржај предмета		
<i>Теоријска настава</i>		
Основни концепти: кодирање природним бројевима, рекурзивне функције, Турингове машине, еквивалентност разних формалних система израчуњљивости, Church-ова теза. Израчуњљивост: Kleene-јева теорема о нормалној форми, одлучивост, рекурзивно набројиви скупови, s-m-n теорема, теорема рекурзије, релативна израчуњљивост. Godelove теореме непотпуности: представљивост рекурзивних функција и релација у РА, кинеска теорема о остацима, прва и друга Годелова теорема непотпуности, неодлучивост комплетне аритметике. Аритметичка хијерархија: халтинг проблем, скокови, основне дефиниције и теореме. Теорија сложености: основне дефиниције, класе сложености, комплетни проблеми, вероватносне класе сложености, протоклоли.		
<i>Практична настава</i>		
Препоручена литература		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Christos H. Papadimitriou, Harry Lewis, Elements of the theory of computation, Prentice-Hall, 1997. 2. Christos H. Papadimitriou, Computational Complexity, Addison Wesley, 1994. 3. Zoran Ognjanović, Nenad Krdžavac, Uvod u teorijsko računarstvo, FON, Beograd, 2004. 		
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:
Методe извођења наставе		
На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење видео пројектора и интеракцију са студентима. Знање студената се тестира преко израде домаћих задатака и одбране семинарских радова. На завршном усменом испиту се проверава свеобухватно разумевање изложеног градива.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Предиспитне обавезе:		
<ul style="list-style-type: none"> • активност у току предавања 10 поена, • семинарски рад или одржани семинар 30 поена, 		
Усмени испит 60 поена		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		