



Назив предмета: ТЕОРИЈСКО РАЧУНАРСТВО		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: Уписан одговарајући семестар		
Циљ предмета Упознавање студената са напредним концептима теоријског рачунарства. Темељно познавање и разумевање области математичке логике и формалне теорије као основа рачунарских наука. Оспособљавање студената за решавање проблема у овој области уз употребу научних поступака и метода и имплементацију решења.		
Исход предмета Студент је савладао концепте теоријског рачунарства и оспособљен је да самостално решава проблеме коришћењем стеченог знања.		
Садржај предмета Теорија аутомата. Теорија формалних језика (регуларне, контекстно слободне, контекстно осетљиве граматике, граматике без ограничења). Тјурингове машине. Постави системи. Изачунљивост по Маркову. Теорија сложености израчунавања. Теорија комплексности. Верификација система Апстрактна сложеност израчунавања. Квантна израчунљивост. Теорија алгоритама. Примена теорије израчунљивости. Редукција проблема. Комплетни проблеми. Вероватносне класе сложености. Примене у криптологији..		
Препоручена литература 1. Зоран Огњановић, Ненад Крцавац, <i>Увод у теоријско рачунарство</i> , Факултет организационих наука, Београд, 2005. 2. A. Aho, R. Sethi, J. Ullman, <i>Compilers, principles, techniques, and tools</i> , Addison-Wesley, 1986. 3. N. Cutland, <i>Computability, an introduction to recursive function theory</i> , Cambridge university press, 1986. 4. M. Davis, E. Weyuker, <i>Computability, complexity and languages</i> , Academic Press, 1983. 5. J. Hopcroft, J. Ullman, <i>Formal languages and their relation to automata</i> , Addison-Wesley, 1969. 6. H. Lewis, C. Papadimitriou, <i>Elements of the theory of computation</i> , Prentice-Hall, 1981. 7. C. Papadimitriou, <i>Computational complexity</i> , Addison-Wesley, 1995.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијски истраживачки рад: 2
Методе извођења наставе Предавања подржана софтверским системима за управљање садржајима за учење. Самостални рад студената уз одговарајућу литературу, консултације.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Семинарски рад: 40 поена, Писмени испит: 30 поена, Усмени испит: 30 поена		