

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ					
	Филозофски факултет Пале					
	Студијски програм: Математика и рачунарство - Смјер информатика					
	II циклус студија	I година студија				
Пун назив предмета	ТЕОРИЈА АЛГОРИТАМА					
Катедра	Катедра за рачунарске науке и системе – Филозофски факултет Пале					
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
M-MP-I12	изборни	I(II)	5			
Наставник/ -ци	др Дарко Дракулић, доцент					
Сарадник/ -ци						
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S₀		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S₀
2	2	0	48(45)	48(45)	0	1,6(1,5)
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 60 h			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 96(90) h			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 156(150) h семестрално						
Исходи учења	<ol style="list-style-type: none"> 1. Овладавање основама теоријског рачунарства. 2. Упознавање са појмом израчунљивости и Тјуринговом машином. 3. Разумијевање природе НП-комплетних проблема и техника за њихово рјешавање. 4. Упознавање са стратегијама развоја алгоритама и представницима основних класа алгоритама. 					
Условљеност	Положен предмет Алгоритми и структуре података.					
Наставне методе	Теоријска предавања, аудиторне вјежбе.					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> 1. Појам алгорита. Израчунљивост. Тјурингова машина. 2. Рекурзивне функције. Черчова теза. 3. Улога алгоритама у рачунарству. Особине алгоритама. Анализа алгоритама. 4. Алгоритми сортирања. Сортирање у линеарном времену. 5. Алгоритми компресије. 6. Пробабалистички алгоритми. 7. Графовски алгоритми. Обилазак графова. Проналажење најкраћег пута. 8. Графовски алгоритми. Транзитно затворење. Упаривање. Хамилтонови циклуси. 9. Минимално повезујуће стабло. АВЛ стабла. 10. Геометријски алгоритми. 11. Алгебарски алгоритми. 12. Алгоритми у криптографији. 13. Редукције. 14. НП-комплетност. Недетерминизам и Кукова теорема. 15. Технике за рад са НП-комплетним проблемима. 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)			
Огњановић З., Крџавац Н.	Увод у теоријско рачунарство, САНУ Београд	2004	7-48			
Живковић М.	Алгоритми, Математички факултет Београд	2003				
Допунска литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)			
Cormen T. H., Leiserson Ch. E., Rivest R. L., Stein C.	Introduction to Algorithms, Second Edition, The MIT Press	2001				
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент		
	Предиспитне обавезе					
	присуство предавањима/ вјежбама		10	10		
	Пројекат		50	50		
	Завршни испит					
завршни испит (усмени/ писмени)		40	40			
УКУПНО			100	100 %		
Web страница						

Датум овјере	
--------------	--