

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ					
	Факултет за производњу и менаџмент Требиње					
	Студијски програм: <i>Инжењерство информационих система и технологија</i>					
	I циклус студија		I година студија			
Пун назив предмета	Алгоритми и структуре података					
Катедра	Катедра за нематичне предмете					
Шифра предмета	Статус предмета		Семестар	ECTS		
ФПМ-1-1-ИТ-01-1-186-2-5-2-2-0	Обавезан		II	5		
Наставник/ -ци	Јована Форџан, доцент					
Сарадник/ -ци	Јована Форџан, доцент Дајана Зеленковић, асистент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)			Коефицијент студентског оптерећења S₀	
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S ₀
2	2	0	2*15*1,4 = 42	2*15*1,4 = 42	0*15*1,4 = 0	1,4
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 2*15 + 0*15 = 60			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*1,4 + 2*15*1,4 + 0*15*1,4 = 84			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 60 + 84 = 144 сати семестрално						
Исходи учења	Циљ предмета је развој алгоритамског начина мишљења. Студенти ће савладати основне алгоритме који се користе у имплементацији рачунарских програма и методе анализе њихове комплексности, коректности и перформанси. Поред тога, разумеће типове и карактеристике основних структура података, као и начине њихове примјене.					
Условљеност	Основи програмирања					
Наставне методе	Предавања, вјежбе, учење и самостална израда задатака.					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> 1. Апстрактни типови података: појам апстрактног типа података; дефинисање нових типова. 2. Низови: појам низа; операције над низовима; 3. Анализа ефикасности операција над низовима; појам матрице; операције над матрицама. 4. Скупови и мапе: појам скупа; имплементација скупа; појам мапе; имплементација мапе; 5. Вишедимензионални низови и операције над њима. 6. Анализа алгоритама: О-нотација; анализа функционисања Python листе. Претраживање и сортирање: линеарна и бинарна претрага; 7. Алгоритми за сортирање; операције над сортираним низовима. 8. Листа, стек и ред: једноструко спрегнуте листе: појам и операције; 9. Примјене листи; двоструко спрегнуте листе; стек - појам и операције; 10. Ред - појам и операције; имплементација стека и реда; вишеструко спрегнуте листе. 11. Рекурзија. појам и особине рекурзије; 12. Имплементација рекурзије; примјене рекурзије. 13. Хеш табеле: појам хеш функције; хеш табеле - појам и операције; 14. Примјене хеширања. Стабла: бинарна стабла - појам и операције; 15. Н-арна стабла; стабла за претраживање. 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач			Година	Странице (од-до)	
R.D. Necaise	Data Structures and Algorithms Using Python, Wiley			2010		
Томашевић М.	Алгоритми и структуре података, Академска мисао			2008		
Допунска литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач			Година	Странице (од-до)	
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента			Бодови	Процент	
	Предиспитне обавезе					
	присуство предавањима			5	5 %	
	присуство вјежбама			5	5 %	
	први колоквијум			20	20 %	
	други колоквијум			20	20 %	
семинарски рад			10	10%		

	Завршни испит		
	завршни испит (усмени)	40	40 %
	УКУПНО	100	100 %
Web страница			
Датум овјере			