

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Филозофски факултет Пале					
	Студијски програм: Математика и рачунарство - Смјер информатика					
	II циклус студија	I година студија				
Пун назив предмета	РАЧУНАРСКА ГЕОМЕТРИЈА					
Катедра	Катедра за рачунарске науке и системе – Филозофски факултет Пале					
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
M-MP-I11	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. Упознавање са појмом и задатком рачунарске геометрије. 2. Упознавање са основним алгоритмима рачунарске геометрије. 3. Овладавање практичним вјештинама развоја алгоритама рачунарске геометрије. 4. Упознавање са примјенама алгоритама рачунарске геометрије у роботизи. 					
Условљеност	Нема условљености.					
Наставне методе	Теоријска предавања, аудиторне вјежбе, израда пројеката.					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тоерема о умјетничкој галерији. Триангулација полигона. Пресјек дужи. 2. Монотон партиционисање полигона. Трапезоидализација. 3. Триангулација у линеарном времену. Конвексно партиционисање. 4. Конвексни омотач у 2D. Наивни алгоритми за екстремне тачке. <i>Gift wrapping</i>. 5. <i>QuickHull</i>. Грахамов алгоритам. Доња граница. 6. Инкрементални алгоритам за конвексни омотач. Алгоритам завади па владај. 7. Конвексни омотач у 3D. Полиедри. Инкрементални и <i>Hull</i> алгоритам. 8. Репрезентација границе полиедара. Рандомозирани инкрементални алгоритам. 9. Воронојеви дијаграми. Дефиниције и основне особине. Деланајева триангулација. 10. Алгоритми Воронојевих дијаграма. Примјене. Веза са конвексном мрежом. 11. Распоређивања. Комбинаторика распоређивања. Инкрементални алгоритам. 12. Воронојеви дијаграми вишег реда. Примјене. 13. Претрага и пресеци. Пресјек дуж-дуж. Пресјем дуж-троугао. Тачка у полигону. Тачка у полиедрима. 14. Пресеци конвексних полигона. Пресеци дужи. Пресеци неконвексних полигона. 15. Планирање кретања. Најкраћи путеви. Помјерање диска. Помјерање руке робота. 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)			
O'Rourke J.	Computational geometry in C - Cambridge University Press	1998				
Допунска литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)			
de Berg M. et al	Computational geometry: Algorithms and Applications, Springer-Verlag	2006				
Обавезе, облици провјере знања и оцењивање	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	
--------------	--