

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Филозофски факултет Пале					
	Студијски програм: Математика и физика					
	I циклус студија	III година студија				
Пун назив предмета	ДИФЕРЕНЦИЈАЛНЕ ЈЕДНАЧИНЕ					
Катедра	Катедра за математику - Филозофски факултет Пале					
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
МФ5-1	обавезан	V	6			
Наставник/ -ци	др Владимир Владичић, доцент					
Сарадник/ -ци	мр Јелена Радовић, асистент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S_0^1		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	1,4
2	3	0	42	63	0	
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 75 h			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 105 h			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 180 h семестрално						
Исходи учења	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стицање основних знања из обичних диференцијалних једначина. 2. Упознавање са основним задацима геометрије и физике који се свде на диференцијалне једначине. 3. Усвајање познате теорије у вези са рјешавањем једначина. 4. Упознавање са особинама рјешења диференцијалне једначине. 					
Условљеност	Нема услова за слушање предмета					
Наставне методе	Теоријска предавања, аудиторне вјежбе, индивидуалне и групне консултације					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> 1. Појам обичне диференцијалне једначине, врсте рјешења и геометријско тумачење. Рјешавање задатака из физике и геометрије. Једначина фамилије функција. 2. Методе рјешавања: раздвајање промјенљивих, хомогена, линеарна, Бернулијева, Рикатијева једначине. 3. Једначина потпуног диференцијала, интеграциони фактор. Лагранжова једначина. 4. Постојање рјешења. Пикарова теорема. Сингуларно рјешење. Изогоналне криве. 5. Једначине вишег реда. Постојање рјешења. Снижавање реда једначине. 6. Линеарна једначина реда n. Линеарно (не)зависна рјешења. Опште рјешење. 7. Хомогене линеарне једначине са константним коефицијентима. Ојлерова једначина. 8. Нехомогена линеарна једначина, Лагранжов метод, метод неодређених коефицијената. 9. Систем једначина, теорема о постојању рјешења. Свођење система на једну једначину. 10. Први интегрални система. Систем линеарних једначина. Линеарно (не)зависна рјешења система. 11. Лагранжов метод. Линеаран систем са константним коефицијентима. 12. Функција аналитичка у тачки. Теорема о постојању аналитичког рјешења линеарне диференцијалне једначине другог реда. 13. Разлагање рјешења у уопштени степени ред. Беселова, Гаусова и Лежандрова једначина. 14. Гранични задатак за линеарну диференцијалну једначину и рјешавање задатка за једначину другог реда. 15. Постојање рјешења задатка. Гринова функција. Гранични задатак са параметром. 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач		Година	Странице (од-до)		
Томић, М.	Диференцијалне једначине, 2. издање, Свјетлост Сарајево		1989			
Перић, В. Томић, М.	Збирка ријешених задатака из диференцијалних једначина, 4. издање, Свјетлост Сарајево		1991			
Допунска литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач		Година	Странице (од-до)		
Јанковић, С. Кнежевић-Миљановић, Ј.	Диференцијалне једначине I - Задаци са елементима теорије, Математички факултет		2007			

	Београд		
Јанковић, С. Кнежевић-Миљановић, Ј.	Диференцијалне једначине II - Задачи са елементима теорије, Математички факултет Београд	2007	3-81
Филипов, А.Ф.	Сборник задач по диференцијалним урвњениам, Наука, Москва	1979	
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента	Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе		
	нпр. присуство предавањима/ вјежбама	5	5%
	домаће задаће	5	5%
	1. колоквијум	20	20%
	2. колоквијум	20	20%
	Завршни испит		
	завршни испит (усмени)	50	50%
УКУПНО	100	100 %	
Web страница	ffuis.edu.ba		
Датум овјере			