

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Филозофски факултет Пале					
	Студијски програм: Математика и рачунарство					
	I циклус студија	III година студија				
Пун назив предмета	ПАРЦИЈАЛНЕ ДИФЕРЕНЦИЈАЛНЕ ЈЕДНАЧИНЕ					
Катедра	Катедра за математику - Филозофски факултет Пале					
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
MP6-3	обавезан	VI	5			
Наставник/ -ци	др Миленко Пикула, редовни професор					
Сарадник/ -ци	мр Валентина Тимотић, виши 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	2	0	42	42	0	
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 60 h			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 84 h			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 144 h семестрално						
Исходи учења	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стицање основних знања из парцијалних диференцијалних једначине. 2. Разумијевање извођења парцијалних диференцијалних једначина које имају примјену у физици и техничким дисциплинама. 3. Усвајање познате теорије у вези са рјешавањем једначина. 4. Упознавање са класификацијом и методама рјешавања специфичних једначина математичке физике. 					
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 парцијалне диференцијалне једначине и рјешење једначине. 2. Линеарна парцијална једначина првог реда. Кошијев задатак. 3. Фафова једначина. Потпуна интегралност и интеграциони фактор једначине. 4. Нелинеарна парцијална диференцијална једначина првог реда. Лагранж-Шарпијеова метода рјешавања. 5. Парцијална диференцијална једначина другог реда - свођење на канонски облик. 6. Једначина слободних осцилација жице (хомогена и нехомогена). Кошијев задатак. 7. Присилне осцилације жице. Рјешење Гурсовог проблема. 8. Риманова метода за рјешавање Кошијевог задатка. 9. Кошијев задатак за таласну једначину у простору и равни. 10. Једначина слободних осцилација правоугаоне и кружне мембране. Параболне једначине. Једначина провођења топлоте. Принцип максимума. 11. Рјешење Кошијевог задатка. Једначина провођења топлоте у ограниченом штапу. 12. Провођење топлоте кроз неограничен штап, и у вишедимензионалним просторима. 13. Лапласова једначина. Гринава формула. Особине хармонијских функција. 15. Рјешавање рубних проблема за Лапласова једначину. Дирихлеов задатак за круг. 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)			
Томић, М.	Парцијалне диференцијалне једначине, Завод за уџбенике и наставна средства, Источно Сарајево	2010.				
Томић, М.	Диференцијалне једначине, 2. издање, Свјетлост, Сарајево	1989.				
Пап, Е. Такачи, Ђ. Такачи, А. Ковачевић, Д.	Збирка задатака из парцијалних диференцијалних једначина, Грађевинска књига, Београд	1989.				
Допунска литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)			
Strauss, W.	Partial differential equations - an introduction, John Wiley and sons	1992.				

	Врста евалуације рада студента	Бодови	Процент
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Предиспитне обавезе		
	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			