

Студијски програм/студијски програми : Комуникационе технологије				
Врста и ниво студија: Основни струковни				
Назив предмета: Опто-ласерска техника				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Душан С. Стефановић				
Статус предмета: Изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов:				
Циљ предмета				
Предмет има за циљ да пружи знања и уведе студенте у функционисање полупроводничких оптоласерских уређаја са тачке гледишта њихове технологије и места у оквиру широких база информационо-комуникационих технологија.				
Исход предмета				
Предмет има за исход оспособљавање и профилисање стручњака који својим фундаменталним, знањима из ове области могу да раде на пројектовању, развоју и одржавању широке базе информационо комуникационих технологија				
Садржај предмета				
Теоријска настава				
Емисија и апсорпција светлости, врсте електронске емисије. Врсте апсорпције у полупроводницима. Спољашњи и унутрашњи фотоефекат. Течни кристали. Оптички таласоводи. Оптичка влакна. Слабљење сигнала у оптичким влакнима. Групно кашњење и дисперзија. Предајници оптичких сигнала. Ласери. Пријемници оптичких сигнала. Оптички преносни системи. Оптоелектронска интеграција. Примена лед диода, IR сензора за мерење растојања и контролу уређаја, Фотоотпорника и PIR сензора за детекцију покрета у развоју апликација.				
Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад				
Емисија и апсорпција светлости, врсте електронске емисије. Врсте апсорпције у полупроводницима. Спољашњи и унутрашњи фотоефекат. Течни кристали. Оптички таласоводи. Оптичка влакна. Слабљење сигнала у оптичким влакнима. Групно кашњење и дисперзија. Предајници оптичких сигнала. Ласери. Пријемници оптичких сигнала. Оптички преносни системи. Оптоелектронска интеграција. Оптоелектронски сензори. Пројектовање оптоелектронских апликација у Ардуино развојном окружењу.				
Литература				
Jose Miguel Lopez-Higuera: Handbook of optical fiber sensing technology, John Wiley & Sons, Ltd, 2002, England				
J. Dakin, B. Culshaw: Optical Fiber Sensors, Artech house Inc, 1988, United States				
Eugene Hecht: Optics, Addison Wesley Longman Inc, 1998, United States				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Лабараторијске вежбе:	Студијски истраживачки рад:	
30	30	15		
Методе извођења наставе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		30
практична настава	20	усмени испит		
колоквијум-и	20		
семинар-и	20			