

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електротехника и рачунарство			
Изборно подручје (модул)	Комуникације и информационе технологије - Комуникације и обрада информација			
Врста и ниво студија	Основне академске студије			
Назив предмета	Оптичке мреже			
Наставник (за предавања)	Миловић М. Даниела			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Панајотовић С. Александра			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Панајотовић С. Александра			
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Стицање знања о оптичким мрежама од физичког нивоа до мрежних функција. Студенти ће бити оспособљени да анализирају оптичке мреже са аспекта компоненти оптичке мреже, еволуције оптичке мреже, поузданости, контроле, управљања и оптимизације мреже.			
Исход предмета	Препознавање предности и ограничења оптичког преноса, разликовање поступака заштите и обнављања у оптичкој мрежи. Разликовање могућности реализације оптичке мреже у језгреној, метро и приступној мрежи. Упознавање са основним принципима рада: оптичких мрежа са мултиплексирањем по таласним дужинам и оптичких компонената.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Увод у оптичке мреже - топологија, нивои, преносне функције . Оптичко влакно и ефекти при преносу, компоненте оптичке мреже, оптичке мреже велике брзине и ограничења. Оптичка мрежа са мултиплексирање по таласним дужинама (WDM). Структура преносних чворова. Оптичко преспајање и оптички ADM. Оптичка језгрена, градска и приступна мрежа. Рутирање и додела таласних дужина. Оптичке мреже са комутацијом канала, пакета и снопова. Мреже са оптичким временским мултиплексирањем (OTDM). Управљање оптичком мрежом, заштита и обнављање оптичке мреже. Обликовање и оптимизација оптичке мреже.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Вежбе, семинарски и пројектни задаци			
Литература				
1	Fiber-Optic Communication System, G. P. Agrawal, Wiley-Interscience, 2010			
2	Planning Fiber Optic Networks, Bob Chomycz, McGraw-Hill, 2009			
3				
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	2	1	0	0
Методје извођења наставе	Теоријска настава, рачунске вежбе, домаћи задаци, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		25
практична настава	25	усмени испит		25
колоквијуми				
семинари	20			