

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Електротехника и рачунарство		
<b>Изборно подручје (модул)</b>		Заједнички		
<b>Врста и ниво студија</b>		Докторске студије		
<b>Назив предмета</b>		Пренос података и умрежавање		
<b>Наставник (за предавања)</b>		Ђорђевић Љ. Горан		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>				
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>				
<b>Број ЕСПБ</b>	10	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Изборни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	СТИЦАЊЕ НОВИХ И ПРОДУБЉИВАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ПРЕНОСА ПОДАТАКА И УМРЕЖАВАЊА С НАГЛАСКОМ НА САВРЕМЕНЕ КОНЦЕПТЕ И РАЗВОЈ РАЧУНАРСКИ ЗАСНОВАНИХ СИСТЕМА ЗА ЕФИКАСАН И БРЗ ПРЕНОС ПОДАТАКА ПРЕКО РАЗЛИЧИТИХ КОМУНИКАЦИОНИХ МЕДИЈУМА. УПОЗНАВАЊЕ СТУДЕНАТА СА ТЕНДЕНЦИЈАМА У РАЗВОЈУ БЕЖИЧНИХ КОМУНИКАЦИЈА, ad-hoc и МОБИЛНИХ РАЧУНАРСКИХ И СЕНЗОРСКИХ МРЕЖА.			
<b>Исход предмета</b>	ИСХОД ОВОГ ПРЕДМЕТА ЈЕСТЕ СВЕОБУХВАТНО РАЗУМЕВАЊЕ: а) ТЕХНОЛОГИЈА, КОНЦЕПАТА, ПРИНЦИПА И ТРЕНДОВА У ОБЛАСТИ САВРЕМЕНИХ СИСТЕМА ЗА ПРЕНОС ПОДАТАКА; б) КАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧИТИХ ТИПОВА МРЕЖНИХ АРХИТЕКТУРА; в) ПРИНЦИПА РАДА РАЗЛИЧИТИХ МРЕЖНИХ ПРОТОКОЛА И ЊИХОВИХ ПРИМЕНА. СТУДЕНТИ БИ ТАКОЂЕ ТРЕБАЛО ДА БУДУ У МОГУЋНОСТИ ДА ПРОЈЕКТУЈУ, НА ВИСОКОМ НИВОУ, И АНАЛИЗИРАЈУ ПЕРФОРМАНСЕ РАЧУНАРСКИ ЗАСНОВАНИХ МРЕЖА ЗА ПРЕНОС ПОДАТАКА.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Мреже за пренос података: еволуција мрежних архитектура, протокола и сервиса. Интернет модел. ISO-OSI модел. Типови преносног медијума и карактеристике. Технике преноса, мултиплексирање, комутација. Приступ мрежи и сигнализација. Управљање на нивоу везе и протоколи: детекција и корекција грешака, контрола приступа медијуму, контрола протока, локалне рачунарске мреже, Ethernet, локалне бежичне мреже, IEEE 802.11, Bluetooth. Локалне рачунарске мреже за примене у индустрији. Мрежни уређаји и опрема. Мрежни слој: адресирање, интернет протокол, IPv6, рутирање: усмерено и вишесмерно рутирање, унутардоменско и међу-доменско рутирање. Транспортни слој: UDP и TCP, контрола протока и контрола загушења, контрола протока и квалитет сервиса. Апликациони слој: клијент-сервер архитектура, преглед апликационих протокола. Протоколи за управљање мрежом. Мултимедијалне комуникације: даљинска репродукција и репродукција у реалном времену звука и видео-садржаја, протоколи за мултимедијалну комуникацију. Сигурност рачунарских мрежа: основни криптографски концепти, безбедносни сервиси, поверљивост и интегритет порука, провера идентитета, дигитални потпис, управљање кључевима. Мобилне ad-hoc мреже.			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>				
<b>Литература</b>				
1	B. A. Forouzan, Data Communications and Networking, 4/e, McGraw-Hill, 2007			
2	J. F. Kurose, K. W. Ross, Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet, 3th Edition, Pearson Education, 2007.			
3				
4				
5				
<b>Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године</b>				
<b>Предавања</b>	<b>Вежбе</b>	<b>ДОН</b>	<b>Студијски истраживачки рад</b>	<b>Остали часови</b>
3	0	0	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>	Настава се изводи у облику предавања и менторског рада са студентима. Самостални и тимски рад студената на решавању задатака у оквиру научно-истраживачких пројеката			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>		<b>поена</b>
<b>активност у току предавања</b>		<b>писмени испит</b>		
<b>практична настава</b>		<b>усмени испит</b>		50
<b>колоквијуми</b>				
<b>семинари</b>	50			