

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Заједнички		
Врста и ниво студија		Докторске студије		
Назив предмета		Напредни Интернет системи		
Наставник (за предавања)		Тошић Б. Милорад, Петковић М. Иван		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	10	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Упознавање студената са Европском агендом истраживања у области новог Интернета, као и са истраживањима у другим деловима света на ову тему. Стицање искуства на истраживачким темама и проблемима који су од значаја за тренутно активне пројекте. Практична искуства у раду са експериментима на глобалним развојним платформама за нови Интернет.			
Исход предмета	Студенти су способни да се укључе у истраживачки рад на било ком од водећих европских пројеката из области новог Интернета. Упознати су са фундаменталним теоријама тако да у пракси могу откривати и решавати проблеме. Овладали су праткичним вештинама експериментисања и развоја решења.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Опште концептуалне претпоставке новог Интернета: преглед системске архитектуре, принцип мрежне неутралности, социо-економски аспекти, аспект мреже, безбедност, управљање ресурсима, квалитет сервиса, информациони објекти, пословни аспект. Когнитивни системи. Сервиси као основни градивни део новог Интернета: системска архитектура, р-2-р сервиси, управљање сервисима. Виртуелизација. Вишеслојне (overlay) мреже. Онтологије као градивни елемент новог Интернета: закључивање и менаџмент система, аналитика и мерење перформанси, евиденција и управљање ресурсима. Основе новог Интернета: архитектуре, мобилни Интернет, рачунарство у облаку, идентитет и поверење, претраживање и проналажење, експерименти. Архитектуре новог Интернета: рачунарство у магли (Fog computing) и гранично рачунарство (Edge computing). Технолошки аспекти: Интернет објеката око нас (Internet of Things), мреже, садржај, сервиси. Апликације: паметни градови, паметно управљање енергијом, паметно здравство, паметни пословни системи, итд. Инфраструктура и експериментални приступ развоју. Имплементација прототипа.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
Литература				
1	Уџбеници на интернету; Материјали доступни на Интернету;			
2	Тестбед мрежна и рачунарска оркужења за експериментисање са Интернетом будућности доступна на Интернету. Domingue, J. et. al., The Future Internet, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 6656 2011, 465 p. ISBN 978-3-642-20897-3, Springer			
3	Domingue, J. et. al., The Future Internet, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 6656 2011, 465 p. ISBN 978-3-642-20897-3, Springer			
4	Correia, L.M.; Abramowicz, H.; Johnsson, M.; Wünnstel, K., Architecture and Design for the Future Internet, 2011, 306 p. ISBN 978-90-481-9346-2, Springer			
5	Anand R Prasad, Future Internet Services and Service Architectures, River Publishers			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	0	0	0	0
Методе извођења наставе	Презентације на одређене теме, семинари и пројекти			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		
практична настава	50	усмени испит		50
колоквијуми				
семинари				