

Студијски програм: Примењена математика – наука о подацима („Data Science”)			
Ниво студија: мастер студије			
Назив предмета: Комуникационе мреже и мреже за складиштење великих количина података			
Наставник: Душан Јаковетић			
Статус: изборни			
ЕСПБ: 6			
Услови: None			
Циљ предмета			
<ul style="list-style-type: none"> - Разумевање основа размене података преко IP мреже и начина коришћења дате инфраструктуре у обради, трансферу и чувању велике количине података. 			
Исход предмета			
<ul style="list-style-type: none"> - Стечено знање о мрежним комуникацијама (основе и модели протокола). - Способност комуникације са инжењерима у циљу решавања реалних проблема. - Разумевање сакупљања масивних података (Internet of Things concept), трансфери масивних података (IP network core) и чување масивних података (network attached storage, cloud infrastructure) - Способност моделирања реалних система. 			
Садржај предмета			
<i>Теорија</i>			
<p>Увод у комуникацијске мреже. Архитектура слојевитог – OSI модела и TCP/IP модела. Архитектура мреже – од приступних до основних мрежа. Модерни бежични приступ за прикупљање масивних података (Wireless Sensor Networks, Wi-Fi networks, 3G/4G cellular networks). Internet of Things (интернет ствари) концепт. Увод у IP мреже (Internet). Протоколи - TCP/IP protocol stack (IP, TCP, UDP) и њихова функционалност. Интернет сервиси и примене (peer-to-peer networks, content delivery networks). Мреже складиштења и управљање великим подацима (увод у Hadoop).</p>			
<i>Пракса</i>			
<p>Практични примери, моделирање приступних и основних мрежа: link level и system level модели, симулатори мрежа.</p>			
Литература			
Изабрана поглавља:			
<p style="padding-left: 40px;">А. Tannenbaum: Computer Networks, 5th edition, Prentice Hall, 2010. Tutorial papers (Internet of Things, Wireless Sensor Networks, Network Storage, Hadoop)</p>			
Број часова активне наставе			Остало:
			0
Предавања: 2	Вежбе: 3	Остали облици наставе: 0	Студентски истраживачки рад: 0
Методe извођења наставе			
Предавања; понављање; активно учешће студената у решавању проблема; лабораторијске вежбе; тестови знања – колоквијум; домаћи.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поени	Завршни испит	Поени
Колоквијум + домаћи	30 (Колоквијум) + 30 (Домаћи)	писмени испит	40