

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електротехника и рачунарство			
Изборно подручје (модул)	Рачунарство и информатика			
Врста и ниво студија	Основне академске студије			
Назив предмета	Интернет ствари и сервиса			
Наставник (за предавања)	Стојановић Х. Драган			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Предић Б. Братислав			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Давидовић П. Никола			
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Овладавање знањем неопходним за развој високо дистрибуираних софтверских система и апликација Интернета ствари (Internet of Things - IoT), заснованих на принципима и технологијама сервисно-оријентисаног рачунарства.			
Исход предмета	Теоријска и практична знања о принципима, методама и технологијама Интернета ствари и сервисно-оријентисаних софтверских система, као и технологијама, софтверским платформама и алатима за развој дистрибуираних софтверских система и апликација Интернета/Web-a ствари.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Увод у Интернет ствари и сервисно-оријентисане софтверске системе. Интернет ствари (Internet of Things - IoT), Интернет сервиса, Интернет "свега" (Internet of Everything). Web ствари (Web of Things) и сервиса. Бежичне мреже и мрежни протоколи у IoT. Откривање и оркестрација сервиса и реактивни микросервиси у IoT. Технологије и алати за креирање и композиција (mashup) IoT сервиса. IoT платформе и сервиси у облаку (cloud). Обрада и анализа великих података у IoT системима и апликацијама. Фузија и анализа података у IoT системима и апликацијама на "граница" (edge) и "магла" (fog) инфраструктури. Концепти и технологије Подаци као сервис, Сигурност као сервис, Сензори као сервис, Анализа као сервис, ..., "Све као сервис" (Everything-as-a-Servise - XaaS). Сигурност и приватност у IoT системима. Развој IoT софтверских система и апликација у реалним применама и сценаријима.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Рад на пројектовању и имплементацији високо дистрибуираних сервисно-оријентисаних софтверских система у Интернету/Web-у ствари, кроз скуп лабораторијских вежби и софтверског пројекта који прате теме обрађене на предавањима.			
Литература				
1	Anupama C. Raman, Pethuru Raj, The Internet of Things: Enabling Technologies, Platforms, and Use Cases, CRC Press, Taylor & Francis Group, 2017.			
2	Dominique Guinard, Vlad Trifa, Building the Web of Things, Manning, 2016.			
3	Sam Newman, Building Microservices: Designing Fine-Grained Systems, O'Reilly Media; 1st edition, 2015			
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	2	1	0	0
Методе извођења наставе	Предавања, аудитивне и лабораторијске вежбе, самосталан рад студената на изради домаћих задатака и пројекта, студентски семинари.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		40
практична настава		усмени испит		
колоквијуми	40			
семинари	20			