

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Заједнички		
Врста и ниво студија		Докторске студије		
Назив предмета		Методологије репрезентације и реализације будућих рачунарских		
Наставник (за предавања)		Милентијевић З. Иван, Ћирић М. Владимир		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	10	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Упознати студенте са карактеристикама и актуелним ограничењима која постоје у рачунарској технологији, као и са новим техникама за побољшање перформанси хардверско-софтверских система.			
Исход предмета	Студенти треба да познају начине за представљање напредних архитектура (хардвера и софтвера), као и компромисе које треба узети у обзир приликом пројектовања.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Правци развоја у рачунарству усмерени ка превазилажењу ограничења и крајњих граница постојећих технологија. Основне карактеристике будућих рачунарских технологија и захтеви при пројектовању. Напредне рачунарске архитектуре. Репрезентације које у потпуности искоришћавају могућности нових технологија. Методе формалних представљања у напредним рачунарским технологијама (IOT, dew, fog, cloud). Методе пројектовања. Нови приступи ка проблемима оптимизације. DNA рачунарство. Квантно рачунарство.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Самосталан истраживачки рад.			
Литература				
1	William Stallings, Computer Organization and Architecture: Designing for Performance, 10th edition, Pearson Prentice Hall, 2016.			
2	Hennessy J., Patterson D., Computer Architecture A Quantitative Approach, Morgan Kaufmann, 2017.			
3	Internet of Things, Buyya R., Dastjerdi A.V (Eds.), Morgan Kaufman, 2016.			
4	Internet of Things - From Research and Innovation to Market Deployment, Vermesan O., Friess P. (Eds.), River Publishers, 2014.			
5				
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		усмени испит		50
колоквијуми				
семинари	50			