

Студијски програм : Рачунарско инжењерство			
Назив предмета: Big Data инфраструктуре и сервиси			
Наставник:			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета: Оспособљавање студената да разумеју, примене и развијају системе за анализу и управљање великим количинама података (енгл. Big Data).			
Исход предмета: Студенти ће по завршетку курса стећи знања и вештине које ће им омогућити да на ефикасан начин користе савремене системе за чување, приступ, анализу и истраживање великих структурираних и неструктурираних колекција података.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Проблеми складиштења, скалабилности и расположивости великих количина података. 2. CAP теорема, ACID vs. BASE особине база података. 3. Инфраструктура система за обраду података велике количине података. 4. Складишта великих количина података Apache Hadoop. 5. Алтернативни системи база података (NoSQL). 6. Особине, предности и недостатци NoSQL база података. 7. Базе података (бп) типа кључ-вредност, колонски орјентисане бп, бп орјентисане ка графовима, бп орјентисане ка документима, темпоралне бп. 8. Основни концепти истраживања података. MapReduce и HPCSS приступ паралелној и дистрибуираној обради података. 9. Анализа токова података, анализа веза у подацима. 10. Груписање података и примене у системима препоручивања. 11. Анализа графова социјалних мрежа. 12. Технике смањења димензионалности. 13. Технике машинског учења на основу велике количине података. 			
<i>Практична настава</i>			
Практична настава прати теоријску наставу која оспособљава студенте за анализу велике количине података применом дистрибуираних система заснованих на Hadoop и HPCSS технологијама.			
Литература:			
[1] В.Магг, <i>Big Data: Using SMART Big Data, Analytics and Metrics To Make Better Decisions and Improve Performance</i> , Wiley, 2015.			
[2] Д. Ђулибрк, <i>Откривање знања из података: Одабрана поглавља</i> , Create Space, 2012.			
[3] М. Minelli, М. Chambers, А. Dhiraj, <i>Big Data, Big Analytics: Emerging Business Intelligence and Analytic Trends for Today's Businesses</i> , Wiley, 2013.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 3	
Методe извођења наставе:			
Предавања, лабораторијске вежбе, колоквијуми, писмени испит.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и	30		