

Студијски програм: ОАС Геоинформатика			
Назив предмета: Анализа великих података (ГИС408)			
Наставник: др Данијела Боберић Крстићев			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Познавање проблема присутних у анализи великих података и начина њиховог решавања користећи одабрани функционални програмски језик и најновије доступне алате за обраду великих количина података, са посебним фокусом на базе геопросторних података.			
Исход предмета			
Студент разуме основне концепте и проблеме у анализи великих података. Чита податке из постојећих извора података и интегрише у одговарајуће окружење, манипулише подацима користећи адекватне програмске језике.			
Студент дефинише алгоритме за анализу великих података у функционалном стилу, избегавајући „shuffles“ и прерачунавање у Spark-у. Разуме кључне проблеме и њихова решења као и њихову примену у практичном раду са великим базама података.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Овај курс се фокусира на дистрибуирано програмирање користећи одабране програмске језике. Детаљно се приказује модел програмирања на кластеру, као и разлике у односу на од познате моделе програмирања, као што су дељене меморије паралелне колекције или секвенцијалне колекције. Кроз практичне примере у одабраним окружењима, студенти уче када треба да се разматрају питања везана за дистрибуцију података и латенцију мрежне комуникације и како се у датом окружењу могу ефикасно решавати проблеми са добрим перформансама.			
<i>Практична настава</i>			
Практична настава се концентрише на коришћење уведених алатки за анализу великих података на већем броју примера и студија у решавању класичних проблема у пракси.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Andy Konwinski, Holden Karau, Matei Zaharia, and Patrick Wendell, “Learning Spark: Lightning-Fast Big Data Analysis”, O’Reilly, 2015. 2. Bill Venners, Lex Spoon, and Martin Odersky, “Programming in Scala: A Comprehensive Step-by-Step Guide”, Artima, 2011. 3. Viktor Mayer-Schönberger, Kenneth Cukier, “Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think”, Eamon Dolan/Mariner Books, 2013. 			
Број часова активне наставе 4(60)		Теоријска настава:2	Практична настава:2
Методe извођења наставe			
На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора и лаптопа, као и конекције на рачунарски кластер. Вежбе се састоје од већег броја примера који потичу из практичне употребе и где се ставља нагласак на самостално решавање проблема уз употребу најновијих технологија и алата као и рачунарског кластера. Знање студената се испитује на два практична колоквијума, док се на усменом делу испита проверава разумевање теоријског дела градива.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-5	писмени испит	
практична настава	0-5	усмени испит	30-45
колоквијум-и	0-5	
семинар-и	20-40		