| **Студијски програм: ОАС Геоинформатика** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив предмета: Анализа великих податакa (ГИС408)** | | | | | |
| **Наставник:** [**др Данијела Боберић Крстићев**](http://../../Knjiga%20nastavnika/Danijela%20Boberic%20Krsticev.doc) | | | | | |
| **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**  *Теоријска настава*  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.  *Практична настава*  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**   1. Andy Konwinski, Holden Karau, Matei Zaharia, and Patrick Wendell, “Learning Spark: Lightning-Fast 2. Big Data Analysis”, O’Reilly, 2015. 3. Bill Venners, Lex Spoon, and Martin Odersky, “Programming in Scala: A Comprehensive Step-by-Step 4. Guide”, Artima, 2011. 5. Viktor Mayer-Schönberger, Kenneth Cukier, “Big Data: A Revolution That Will Transform How We 6. Live, Work, and Think”, Eamon Dolan/Mariner Books, 2013. | | | | | |
| **Број часова активне наставе 4(60)** | | **Теоријска настава:2** | | **Практична настава:2** | |
| **Методе извођења наставе**  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 испт | | **30-45** |
| колоквијум-и | **0-5** | | *..........* | |  |
| семинар-и | **20-40** | |  | |  |