

Студијски програм: Пословна информатика			
Назив предмета: Обрада великих количина података			
Наставник/наставници: Предраг Мимовић, Страхиња Демић (предавач ван радног односа)			
Статус предмета: Изборни на модулу Вештачка интелигенција у пословању			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање и овладавање стратегијама, концептима, методама, техникама и алатима анализе великих количина података (Big Data), као и применом истих у различитим пословним системима.			
Исход предмета Стечена знања из области стратегије, планирања, руковођења, анализе, дизајна, израде и имплементације система великих количина података. Способност препознавања и решавања проблема који спадају у домен Big Data система. Овладавање техникама и алатима анализе пословних система, моделирања података за NoSQL системе, оркестрације података (екстраковање, трансформација, пречишћавање и учитавање података), упита над подацима, дизајна складишта података, обраде великих количина података у мировању и у току, визуелизације података, као и применом машинског учења у Big Data системима и предиктивне аналитике. Познавање основних техника програмирање у Python-у и библиотекама за рад са великим количинама података. Вештине које су студенти стекли после савладавања програма: практична примена теорисјких знања и ефикасно коришћење техника, сервиса, програмских окружења и алата за дизајн и имплементацију Big Data и Data Mining система у облаку, као и способност тумачења резултата. Ставови које су студенти стекли после савладавања програма: разумевање значаја, улоге и могућности Big Data система у доношењу одлука и управљању.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у системе великих количина података; Big Data у пословним системима – стратегија, планирање, реализација и руковођење; рад са NoSQL системима за управљање великим количинама података; технике и језици за упите над великим количинама података; пројектовање и израда складишта података (Data Warehouse) у облаку; обрада великих количина података у стационарном стању (Hadoop, Data Lake Analytics); обрада великих количина података у покрету (HBase, Storm, Spark); оркестрација великих количина података; развој Big Data решења уз помоћ машинског учења; визуелизација података; аналитички портали; Аналитика у клауду; Интелигентни сервис и дигитални помоћници за аналитику и доношење одлука. <i>Практична настава</i> Упознавање са примерима реализације Big Data система. Креирање развојног и продукционог окружења за анализу великих количина података. Употреба различитих сервиса у облаку за креирање Big Data инфраструктуре (HDInsight и Spark кластери), оркестрације података (Azure Data Factory), складиштења, обраде и анализе података (Cosmos DB, Data Lake Analytics, Stream Analytics, Event Hubs, Databricks, Synapse Analytics и Machine Learning), као и визуелизације података (PowerBI и Excel). Пројектовање и развој Big Data система коришћењем одговарајућих софтверских производа и скупова података.			
Литература 1. Bill Schmarzo, Big Data MBA: Driving Business Strategies with Data Science, John Wiley & Sons Inc, 2016. 2. Vincenzo Morabito, Big Data and Analytics: Strategic and Organizational Impacts, Springer, 2015. 3. James Lee, Tao Wei, Suresh Kumar Mukhiya, Hands-On Big Data Modeling, Packt Publishing, 2018. 4. Adam Jorgensen, James Rowland-Jones, John Welch, Dan Clark, Christopher Price, Brian Mitchell, Microsoft Big Data Solutions, John Wiley & Sons Inc, 2014. 5. Vinit Yadav, Processing Big Data with Azure HDInsight: Building Real-World Big Data Systems on Azure HDInsight Using the Hadoop Ecosystem, Apress, 2017.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2		Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања и вежбе у просторији (рачунарској учионици) опремљеној видео бимом, рачунарима и приступом Интернету. Комбинација класичне наставе са е-учењем и уз одговарајућу литературу и мултимедијалне садржаје. Проблемски-оријентисана настава, практична настава, самостални рад студената (пројектни задатак). Употреба најсавременијих сервиса у облаку (Office 365 и Azure) у настави, комуникацији, тимском раду, развоју апликација и сарадњи. Одржавање консултација уживо и путем видео конференција.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност током наставе	4	писмени испит	20
Практична настава		усмени испит	20
Колоквијум-и	26		
Семинар-и	30		