

Студијски програм: Информатика - основне академске студије				
Назив предмета: Аналитика великих података				
Наставник: Ненад Митић, Мирјана Маљковић Ружић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Увод у програмирање, Увод у алгоритме, Увод у структуре података, Објектно оријентисано програмирање, Скрипт-програмирање, Релационе базе података				
Циљ предмета: Оспособљавање студената за развој и примену достигнућа из области аналитике великих података и оспособљавање за креативан рад. Ово подразумева разумевање ширег контекста рада са великим подацима: разлоге њиховог постојања, претпроцесирање, складиштење, анализу и визуелизацију.				
Исход предмета: Студент је оспособљен за даље усавршавање и самостални научни и стручни рад у области аналитике великих података. У стању је да анализира постављени проблем, додвори податке, интегрише их са другим системима, складишти их, трансформише у одговарајући облик, анализира их одговарајућим техникама и представи добијене резултате на одговарајући начин.				
Садржај предмета: - Основе великих података: типови великих података, преглед техника прикупљања, организовања, интегрисања и аналитике великих података. - Технологије за велике податке и њихове карактеристике: редувантност, сигурност, оперативне базе података, алати и сервиси за велике податке, виртуелизација система за обраду великих података. - Базе података и велики подаци: релационе, нерелационе, граф и просторне базе података. - MapReduce парадигма: преглед парадигме, оптимизација, топологија, синхронизација, систем датотека, преглед имплементација (Hadoop, Spark и друге). - Фазе у аналитици великих података: издвајање информација, трансформација података, прелиминарна анализа и визуелизација, прављење модела машинског учења, примена модела и доношење закључака. - Преглед техника аналитике великих података и сценарији употребе: класификација, регресија, кластер анализа, димензиона редукација, текстуални алгоритми, аналитика токова великих података.				
Литература: 1. Tom White, Hadoop: The Definitive Guide, O'Reilly, 2012. 2. Nick Pentreath, Machine Learning with Spark, Packt Publishing, 2015. 3. Wolfgang Karl Härdle, Henry Hornig-Shing Lu, Xiaotong Shen (editors), Handbook of Big Data Analytics, Springer, 2018. 4. Judit Hurwitz, Alan Nugent, Fern Halper, Marcia Kaufman, Big Data for Dummies, John Wiley & Sons, Inc., 2013. 5. Bill Venners, Lex Spoon, and Martin Odersky, Programming in Scala: A Comprehensive Step-by-Step Guide, Artima, 2011. 6. Mihael Vitig, Andreas Vitig, AMAZON веб сервиси у акцији, KOMPJUTER BIBLIOTEKA, 2018. 7. Aurelien Geron, MAŠINSKO UČENJE: Scikit-Learn, Keras i TensorFlow koncepti, alati i tehnike za izgradnju inteligentnih sistema, KOMPJUTER BIBLIOTEKA, 2021.				
Бр. час. акт. наставе: 5	Теоријска настава: 3	Прак. настава: 2	Лаб. вежбе: -	СИР: -
Методе извођења наставе: Фронтални, групни, индивидуални и практични.				
Оцена знања (максималан број поена је 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	-	писмени испит	-	
практична настава	-	усмени испит	-	
колоквијум-и	-	писмено-усмени испит	60	
семинар-и	40			