

<b>Студијски програм :</b> Мрежне и рачунарске технологије			
<b>Назив предмета:</b> Анализа података			
<b>Наставник/наставници:</b> Вугделија Наталија			
<b>Статус предмета:</b> обавезан - модул Рачунарске технологије			
<b>Број ЕСПБ:</b> 4			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са теоријским и практичним аспектима анализе података. Приказани су основни принципи анализе података који укључују основну статистичку анализу. Посебан акценат је на упознавању студената са принципима читавања и парсирања података из различитих извора.			
<b>Исход предмета</b> Студенти ће бити способни да употребе библиотеке из програмских језика Python и R за решавање проблема из области анализе података над реалним и симулираним подацима. Посебна пажња је посвећена читавању и интерпретацији података из локалних датотека као и датотека које се налазе на мрежи као и предикцији временских серија .			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1) Стандардни формати за складиштење података. 2) Читавање и парсирање података из локалних датотека и са локације на рачунарској мрежи. 3) Графички приказ података у различитим доменима. 4) Транформационе методе за припрему учитаних података за анализу. 5) Линеарна и нелинеарна статистичка анализа података. 6) Појам обележја и примери метода за издвајање обележја. 7) Генератори случајних података и одређивање оптималних параметара модела. 8) Линеарна регресија података применом методе најмањих квадрата. 9) Појам и припрема временске серије за анализу. 10) Предикција временске серије употребом актуелних алата за предикцију (ARIMA модел, Meta - The Prophet). <i>Практична настава</i> Практична настава прати програм предавања кроз примену библиотека програмских језика Python и R.			
<b>Литература</b> 1. M. Marić, "Obrada, analiza i vizualizacija podataka", CET, 2021. 2. T. Fischetti, "R analiza podaka II izdanje", Kompjuter biblioteka - Beograd, 2018. 3. D. Nelson, "Data Visualization in Python", StackAbuse, 2020. 4. N. Horton, K. Kleinman, "Using R and RStudio for Data Management, Statistical Analysis, and Graphics", Chapman & Hall, 2020. 5. M. Harrison, T. Petrou, "Pandas 1.x Cookbook: Practical recipes for scientific computing, time series analysis, and exploratory data analysis using Python", Packt Publishing, 2020. 6. T. Runkler, "Data Analytics: Models and Algorithms for Intelligent Data Analysis", Springer Vieweg Wiesbaden, 2020.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Вежбе се одвијају у специјално опремљеном рачунарском кабинету у којој број рачунара одговара броју студената.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена 50	<b>Завршни испит</b>	поена 50
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и	40		
семинар-и			