

Студијски програм: Примењена математика – наука о подацима („Data Science”)				
Ниво студија: мастер студије				
Назив предмета: Програмирање за науку о подацима				
Наставник: Наташа Крклец Јеринкић				
Статус: обавезни				
ЕСПБ: 6				
Услови: Линеарна алгебра, основе програмирања.				
Циљ предмета				
<ul style="list-style-type: none"> - Увод у основе науке о подацима и data-analytic мишљење. - Савладавање кодирања у Python-у у сврхе моделирања и анализирања разних скупова података. - Имплементација у Python-у . - Ефективна визуализација резултата. 				
Исход предмета				
<ul style="list-style-type: none"> - Увод у анализу и обраду података. - Способност писања скрипти у Python-у (функције, класе итд.). - Анализа експлоатације података: графици у прегледна статистика. - Развој практичних вештина за решавање проблема кроз обраду разних типова података. 				
Садржај предмета				
<ul style="list-style-type: none"> - Вештине неопходне за коришћење Python-а у анализи података: <ul style="list-style-type: none"> • Структуре података: листе, речници итд. • Писање, тестирање и дебаговање кода у Python-у. • Посебне библиотеке у Python-у: NumPy (линеарна алгебра), SciPy (декомпозиција матрица, статистички тестови), Networkx (мере графова), Pandas (структурирани подаци, подскупови), Seaborn и Matplotlib (цртање статистичких графика и визуализација) - Стицање вештина за доношење одлука и за апликације код којих је пресудна обрада података. 				
Литература				
Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar, "Introduction to data mining", Pearson Addison Wesley, 2006.				
Wes McKinney, "Python for Data Analysis, O'Reilly Media", 2012.				
Ron Zacharski, "A Programmer's Guide to Data Mining", 2012.				
Број часова активне наставе				Остало: 0
Предавања: 2	Вежбе: 3	Остали облици наставе: 0	Студентски истраживачки рад: 0	
Методe извођења наставе				
Предавања; понављање; активно учешће студената у решавању проблема. Тестови знања– колоквијум, домаћи. Примена на реалне податке.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		Поени	Завршни испит	Поени
Тест из програмирања	домаћи	60 = 40 (домаћи) + 20 (тест)	Пројекат	40