



Студијски програм: Основне академске студије информатике			
Назив предмета: ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА			
Статус предмета: Обавезни на модулу Рачунарске науке, изборни на модулу Софтверско инжењерство			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Уписан одговарајући семестар			
Циљ предмета Циљ предмета је упознавање и разумевање теорије вероватноће, посебно простора вероватноће, случајних променљивих и њихових нумеричких карактеристика. Упознавање са основним појмовима и типичним проблемима математичке статистике, важним расподелама у математичкој статистици и могућностима примене метода теорије вероватноће и математичке статистике. Овладавање неким од софтверских пакета (SPSS, R) за статистичке анализе.			
Исход предмета Студент је овладао основном терминологијом теорије вероватноће и статистике. Стекао је неопходно теоријско знање потребно за разумевање проблематике која се односи на просторе вероватноћа, типичне вероватносне моделе, случајне променљиве дискретног и непрекидног типа, као и нумеричке карактеристике случајних променљивих. Студент је способан да примењује методе математичке статистике у различитим истраживањима, као и да самостално користећи одговарајући софтверски пакет обради статистичке податке.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дискретан простор вероватноћа. Вероватноћа. Условне вероватноће. Формула потпуне вероватноће. Независност догађаја. Дискретне случајне променљиве и њихове расподеле. Непрекидне случајне променљиве и нормална расподела. Вишедимензионалне случајне променљиве. Независност случајних променљивих. Математичко очекивање, медијана и мод. Дисперзија и стандардно одступање. Коваријанса и коефицијент корелације. Задатак математичке статистике. Популација, обележје, узорак. Емпиријска функција расподеле. Узорачке расподеле. Оцењивање аритметичке средине и пропорције. Параметарски тестови о средњој вредности за један узорак, t-тест за независне узорке и упарени t-тест. χ^2 -тест. Непараметарске алтернативе t-тестова. Пирсонов и Спирманов коефицијент корелације. Регресиона анализа (линеарна регресија, бинарна логистичка регресија). <i>Практична настава</i> Практична примена знања стечених на теоријској настави кроз израду задатака и рад у програмском пакету за статистичку обраду података (SPSS, R). Обрада и анализа конкретних реалних података у циљу оцењивања/процењивања непознатих параметара или тестирања хипотеза.			
Литература 1. М. Меркле, Вероватноћа и статистика: за инжењере и студенте технике, Академска мисао, Београд, 2020. 2. П. Младеновић, Елементаран увод у вероватноћу и статистику, Друштво математичара Србије, Београд, 2001. 3. Љ. Петровић, Теорија вероватноћа, Економски факултет, Београд, 2006. 4. Љ. Петровић, Теоријска статистика, Економски факултет, Београд, 2006. 5. P. Dalgaard, Introductory Statistics with R, Springer - Verlag, New York, 2002 6. D. Forsyth, Probability and Statistics for Computer Science, Springer, 2018 7. J. Pallanat, SPSS - prirucnik za prezivljavanje (превод на српски језик), Микро књига, Београд, 2011.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Реализација предавања по моделу интерактивне наставе (наставне методе: дискусија, методе практичног рада); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно, кооперативно учење, практично учење, примена стечених теоријских знања на решавање задатака. Вежбе са решавањем задатака (писмене уз коришћење калкулатора и компјутерске уз коришћење статистичког софтвера).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	50 поена	Завршни испит	50 поена
колоквијум-и	23+23	практични рад	20
активност на настави	4	усмени испит	30