

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Примењена статистика		
Назив предмета		Теорија вероватноће и принципи статистике		
Наставник (за предавања)		Рајтер-Ћирић Данијела, Иван Анић, Шешеља Бранимир		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Чолић Милана		
Број ЕСПБ	8	Статус предмета (обавезни/изборни)	обавезни	
Услов	нема			
Циљ предмета	Циљ предмета је детаљно упознавање студената са теоријом вероватноћа и случајних променљивих потребних за разумевање статистичких анализа. Предмет је услов за све друге предмете у студијском програму.			
Исход предмета	Након положеног предмета студент ће овладати концептом вероватноће и случајних променљивих. Студент ће разумети карактеристике случајних једнодимензионалних и вишедимензионалних променљивих. Студент ће разумени и биће у оспособљен да примењује централне граничне теореме и разумеће основне принципе статистичке анализе засноване на теорији великих бројева.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Статистички експеримент, простор вероватноће. Аксиоме вероватноће. Класична дефиниција вероватноће. Геометријска вероватноћа. Статистичка дефиниција вероватноће. Особине вероватноће. Независност догађаја и условна вероватноћа. Формула тоталне вероватноће и Бајесова формула. Случајне променљиве. Функција расподеле. Дискретне случајне променљиве. Непрекидне случајне променљиве. Случајни вектори. Независност случајних променљивих. Функције случајних променљивих и случајних вектора. Нумеричке карактеристике случајних променљивих. Математичко очекивање. Моменти. Коваријанса и коефицијент корелације. Матрица коваријансе. Информација и ентропија. Карактеристичне функције. Граничне теореме. Врсте конвергенције у теорији вероватноће. Неједнакост Чебишева. Закони великих бројева. Централна гранична теорема и њене примене. Емпиријске функције расподеле и централна теорема статистике. Условне расподеле. Дефиниција условне расподеле у односу на случајну променљиву. Условно математичко очекивање и варијанса.			
Практична настава	Практична настава садржајем прати теоријски наставу кроз решавање задатака из дефинисаних области.			
Литература				
1	Рајтер-Ћирић, Данијела: Вероватноћа, Нови Сад: Природно-математички факултет, Департман за математику и информатику, 2009			
2	Spanos, Aris: Probability Theory and Statistical Inference, Cambridge: University Press, 1999			
3	Рајтер-Ћирић, Данијела: Вероватноћа и статистика за студенте двопредметних смерова, Нови Сад: Универзитет у Новом Саду, 2004			
4	Spiegel, Murray R.: Theory and Problems of Probability and Statistics, New York: McGraw-Hill, 2000			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	3	----	-----	-----
Методе извођења наставе	предавања, вежбе, индивидуални рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		10	испит	40
колоквијуми		50		