

<b>Студијски програм:</b>	ОАС Информационе технологије		
<b>Назив предмета:</b>	Вероватноћа и статистика		
<b>Наставник:</b>	Лазаревић Д. Вера		
<b>Статус предмета:</b>	И		
<b>Број ЕСПБ:</b>	6		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета</b>			
Да студенти овладају непходним знањима за моделирање на бази вероватноће реалних техничких процеса, интерпретацију анализираних података и њихову примењену статистичку анализу.			
<b>Исход предмета</b>			
Стечена знања оспособљавају студента за конструкцију, индентификацију и верификацију статистичких модела анализираних модела, као и рачунарску реализацију техника и метода.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Увод у теорију вероватноће. Статистички експеримент, простор вероватноће. Аксиоме вероватноће. Једнаковероватни догађаји. Геометријска вероватноћа. Статистичка дефиниција вероватноће. Особине вероватноће. Примена комбинаторике. Бесконачни скупови елементарних догађаја.			
2. Условна вероватноћа и независност. Условна вероватноћа. Формула тоталне вероватноће. Бајесова формула. Примене Бајесове формуле у техничким наукама.			
3. Случајне променљиве. Функција расподеле. Дискретне случајне променљиве. Непрекидне случајне променљиве. Случајни вектори. Независност случајних променљивих.			
4. Нумеричке карактеристике случајних променљивих. Математичко очекивање. Моменти. Коваријанса и коефицијент корелације. Матрица коваријансе. Информација и ентропија.			
5. Граничне теореме. Неједнакост Чебишева. Закони великих бројева. Централна гранична теорема и њене примене. Емпиријске функције расподеле и централна теорема статистике.			
6. Дводимензионална случајна променљива. Условне расподеле. Дефиниција условне расподеле у односу на случајну променљиву.			
7. Оцењивање параметара. Оцене параметара: математичког очекивања, варијансе, вероватноће. Примене централне граничне теореме. Интервали поверења.			
8. Тестирање параметарских хипотеза. Хипотезе о вредности параметра, Хипотезе о разлици параметара. Т-тест. Тест о једнакости варијанси.			
9. Непараметарско тестирање. Хи-квадрат тест са применама. Тест Колмогорова и Смирнова. Тестирање независности.			
<i>Практична настава</i>			
Примена математичких софтверских алата у математичкој статистици (STATISTICA, SYSTAT, SPSS, MVSP) у изради пројектног задатка (уколико се за то стекну услови, пошто Факултет мора имати бар по једну лиценцу).			
<b>Литература:</b>			
1.	З. Ивковић, Математичка статистика, Нучна књига, Београд, 1992, ИСБН 86-23-20268-6.		
2.	В. Лазаревић, М. Ђукић, Инжењерска математика, Технички факултет, Чачак, 2010, ИСБН 978-86-7776-083-0.		
3.	В. Јевремовић, Ј. Малишић, Статистичке методе у метеорологији и инжењерству, Савезни хидрометеоролошки завод, Београд, 2002, ИСБН 86-80911-10-0.		
4.			
5.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2 + 0</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
Класична предавања уз коришћење рачунара и савремених математичких софтверских пакета, консултације, комуникација емаил поштом. Студијски истраживачки рад.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	25
практична настава		усмени испит	25
колоквијум-и	50		
семинар-и			