

Студијски програм: ОАС - Астрономија и астрофизика			
Назив предмета: Вероватноћа и статистика А			
Наставник: Павле Н. Младеновић			
Статус предмета: Обавезни за модуле М, Н, Р, Л, С			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета: Упознавање са свим важнијим појмовима вероватноће, базиране на теорији мере.			
Исход предмета: Студент је савладао основне појмове вероватноће и типичне вероватносне моделе, који налазе примене у многим другим дисциплинама.			
Садржај предмета: Дискретан простор вероватноћа. Варијације, пермутације, комбинације. Условна вероватноћа. Формула потпуне вероватноће. Независност догађаја. Дискретне случајне величине. Математичко очекивање и дисперзија дискретних случајних величина. Дискретни случајни вектори. Независност случајних величина. Биномна расподела и Бернулијева теорема. Чебишовљев закон великих бројева. Муавр-Лапласова теорема и нормална расподела. Пуасонова расподела. Симетрично случајно лутање на правој. Принцип симетрије. Положај честице после n корака у симетричном случајном лутању на правој. Средње време чекања повратка код симетричног случајног лутања. Арксинусни закон. Несиметрично случајно лутање. Сигма-алгебра. Аксиоме теорије вероватноћа. Апсолутно непрекидне расподеле (нормална, равномерна, експоненцијална). Канторова сингуларна функција расподеле. Декомпозиција функције расподеле вероватноћа. Вишедимензиона функција расподеле. Расподела вероватноћа у бесконачно-димензионом простору. Случајна величина (општа дефиниција). Математичко очекивање. Дисперзија. Независност случајних величина. Коваријација и коефицијент корелације.			
Литература:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Павле Младеновић: <i>Елементаран увод у вероватноћу и статистику</i>, друго издање, Друштво математичара Србије, Београд, 1998. 2. Павле Младеновић: <i>Вероватноћа и статистика</i>, треће издање, Математички факултет, Београд, 2005. 			
Број часова активне наставе: 4	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Класична предавања. Практичне вежбе кроз израду задатака.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	40
колоквијум-и	40		
семинар-и	10		