

Студијски програми: ОАС Информационе технологије				
Врста и ниво студија: основне академске студије				
Назив предмета: Комбинаторика, вероватноћа и статистика				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Мирјана Д. Микалачки				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Дискретне структуре 1, Дискретне структуре 2				
Циљ предмета Оспособљавање студента за разумевање основних идеја и концепата теорије вероватноће, која укључује и комбинаторику, као и статистике, са применама у информатици.				
Исход предмета <i>Минимални:</i> На крају курса се очекује да студент савлада основне концепте из комбинаторике, као и да буде упознат са основним типовима случајних променљивих и расподела које се најчешће користе у информатици, да буде способен да израчуна математичко очекивање и варијансу, и да овлада стандардним статистичким методама. <i>Пожељни:</i> На крају курса се очекује да успешан студент може самостално да комбинује основна и напреднија знања из вероватноће и статистике у решавању сложенијих проблема.				
Садржај предмета Основи комбинаторике, бројање, биномни и полиномни коефицијенти. Принцип укључења и искључења. Догађаји, исходи, простори вероватноће и особине. Условна вероватноћа, Бајесова формула, независни догађаји. Случајне променљиве. Дискретне и непрекидне расподеле. Математичко очекивање, особине. Варијанса, особине. Граничне теореме. Симулације. Вероватноћа и алгоритми. Статистичка анализа. Популација, узорак. Методе оцена параметара. Тестирање хипотеза.				
Литература				
<ul style="list-style-type: none"> • Д. Машуловић, <i>Одабране теме дискретне математике</i>, Департман за математику и информатику ПМФ у Новом Саду, 2007. • S. Ross, <i>A First Course in Probability</i>, Ninth Edition, Pearson, 2014. • J. Rice, <i>Mathematical Statistics and Data Analysis</i>, Third Edition, Duxbury, 2006. • M. Mitzenmacher, E. Upfal, <i>Probability and computing: Randomized algorithms and probabilistic analysis</i>, Cambridge University Press, 2005. • Р. Тошић, <i>Комбинаторика</i>, Универзитетски уџбеник 88, 1999. • Д. Рајтер Ђирић, <i>Вероватноћа</i>, друго допуњено издање, ПМФ, Нови Сад, 2009. • З. Лозанов Црвенковић, <i>Статистика</i>, ПМФ, Нови Сад, 2012. 				
Број часова активне наставе				
Предавања:	Вежбе:	Практичне вежбе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3	2	0	0	0
Методе извођења наставе Предавања се изводе фронтално, класичним методама наставе. Вежбе на табли.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
колоквијуми	50	усмени испит	50	