

Табела 5.2. Спецификација предмета
Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

Студијски програм: Основне академске студије МАТЕМАТИКА			
Назив предмета: Увод у статистику			
Наставник/наставници: Бојана Милошевић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета: Упознавање са основним појмовима математичке статистике и могућностима примене статистичких метода.			
Исход предмета: Студент је савладао основне појмове математичке статистике и оспособио се за примену метода статистике у анализи и проучавању реалних података.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Преглед најпознатијих дискретних и апсолутно непрекидних расподела и њихових особина. Статистички модел. Популација, обележје, узорак. Репрезентативност узорка. Узорак са враћањем и без враћања. Дескриптивне статистике. Графичко представљање података. Хистограм расподеле. Статистике поретка и варијациони низ. Узорачка средина и њене особине. Основе Монте Карло метода. Генерисање псеудослучајних бројева. Узорачка дисперзија и њене особине. Емпиријска функција расподеле и њене особине. Узорачка средина и узорачка дисперзија и њихове нумеричке карактеристике. Оцењивање параметара расподела. Тачкасте оцене. Метод момената. Метод максималне веродостојности. Особине оцена. Непристрасност и постојаност. Поређење оцена у средње квадратном. Емпиријско закључивање о тачкастим оценама. Интервалне оцене у нормалном моделу (у случају једног и два узорака). Интервалне оцене у биномном моделу (у случају једног и два узорака). Емпиријско закључивање о квалитету интервалних оцена. Основни концепти тестирања статистичких хипотеза. Емпиријско одређивање критичне области у тестирању као и моћи тестова. Тестирање хипотеза о параметрима нормалне расподеле (у случају једног и два узорака). Тестирање хипотеза о параметру вероватноће у биномном моделу (у случају једног и два узорака). Непараметарски тестови. Тест знакова. Вилкосонови тестови засновани на ранговима. Тест сагласности са расподелом Колмогоров-Смирнова. Хи квадрат тест сагласности са расподелом. Пирсонов и Спирманов коефицијент корелације и тестови засновани на њима. Хи квадрат тест независности. Регресиони модели. Проста линеарна регресија.			
<i>Практична настава</i>			
Литература:			
1. Бојана Милошевић, Основи статистике, Математички факултет, Београд, 2021.			
2. R. J. Larsen, M. L. Marx, An Introduction to Mathematical Statistics and Its Applications, Pearson Education, N. Jersey, 2006.			
3. Павле Младеновић, Елементаран увод у вероватноћу и статистику, Друштво математичара Србије, Београд, 2001.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Класична предавања. Практичне вежбе кроз израду задатака и рад са подацима на рачунарима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и	30	
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужина 2 странице А4 формата			