

| | | | |
|--|-------|-----------------------------|-----------------------------|
| Студијски програм: Основне академске студије - Математика | | | |
| Назив предмета: Вероватноћа и статистика Б | | | |
| Наставник: Павле Н. Младеновић | | | |
| Статус предмета: Обавезни за модуле М, Н, Р, Л | | | |
| Број ЕСПБ: 5 | | | |
| Услов: | | | |
| Циљ предмета: Упознавање са граничним теоремама теорије вероватноће, основним појмовима и типичним проблемима математичке статистике, важним расподелама у математичкој статистици и могућностима примене метода теорије вероватноће и математичке статистике. | | | |
| Исход предмета: Студент је савладао основне граничне теореме у теорији вероватноће, основне појмове математичке статистике и способан је да примењује методе теорије вероватноће и математичке статистике у различитим истраживањима. | | | |
| Садржај предмета: Карактеристична функција (дефиниција, примери, својства). Теорема јединствености и формула инверзије за карактеристичне функције. Конвергенција у вероватноћи. Борел-Кантелијева лема и скоро сигурна конвергенција. Средњеквадратна конвергенција. Конвергенција у расподели (веза са карактеристичним функцијама). Однос између разних типова конвергенције. Јаки закон великих бројева. Централна гранична теорема. Статистички модел и задатак математичке статистике. Популација, обележје, узорак. Статистике поретка и варијациони низ. Емпиријска функција расподеле. Узорачка средина и узорачка дисперзија и њихове нумеричке карактеристике. Хи-квадрат расподела. Заједничка расподела узорачке средине и узорачке дисперзије код узорка из нормалне расподеле. Т-расподела. Постојане оцене. Центриране оцене. Упоређивање оцена и Рао-Крамерова неједнакост. Метод максималне веродостојности. Интервал поверења за вероватноћу у биномној расподели. Интервал поверења за математичко очекивање код нормалне расподеле. Интервал поверења за дисперзију код нормалне расподеле. Тестирање статистичких хипотеза. Критична област. Праг значајности. Моћ теста. Нојман-Пирсонова лема. Тестирање хипотеза о параметрима нормалне расподеле. Пирсонов хи-квадрат тест. | | | |
| Литература: | | | |
| 1. Павле Младеновић: <i>Елементаран увод у вероватноћу и статистику</i> , Друштво математичара Србије, Београд, 2001. | | | |
| 2. Павле Младеновић: <i>Вероватноћа и статистика</i> , четврто издање, Математички факултет, Београд, 2008. | | | |
| 3. Ј. Вукмировић и П. Младеновић: <i>Теорија вероватноћа, задаци и проблеми</i> , Београд, 2013. | | | |
| 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 | | |