Студијски програм: Дипломске академске студије - Математика

Назив предмета: Елементи финансијске математике

Наставник: Слободанка Јанковић

Статус предмета: Изборни за модул Статистика, актуарска и финансијска математика

Број ЕСПБ: 6

Услов: Случајни процеси

Циљ предмета: Стицање знања о основним и изведеним финансијским инструментима, као и о стохастичким методама које се користе у моделирању цена финансијских инструмената у дискретном времену..

Исход предмета: Студент је оспособљен да решава задатке који се односе на моделирање цена финансијских инструмената.

Садржај предмета: Каматне стопе дискретно и непрекидно обрачунате. Каматне стопе које се непрекидно мењају. Ефективна, номинална и сложена каматна стопа. Садашња вредност, интензитет добити, теорема о еквиваленцији два тока новца. Унутрашња стопа добити. Циклуси, инфлација. Вредносни папири са фиксним приходом. Дурација, конвексност. Вредносни папири са приходом који није фиксиран. Моделирање цена акција, Винеров процес, геометријско Брауново кретање. Биномни модел. Опције и њихове особине. Европске опције и неједнакости које задовољавају, са и без дивиденди. Америчке опције и неједнакости које задово-љавају, са и без дивиденди. Европске опције (пут-кол паритет). Вредност форвард уговора. Налажење цене опције за биномни модел са једним кораком. Формула Блек-Шоулс и њено извођење. Грчка слова и обезбеђење од ризика помоћу њих. Вредност при ризику (ВаР). КАПМ - модел за одређивање цене акција.

Литература:

Слободанка Јанковић: *Елементи финансијске математике*, 2014 (скрипте).
J.C. Hull: *Options, Futures, and Other Derivatives*, Prentice Hall, 2006.
А.Н. Ширяев: *Основы стохастической финансовой математики*, Фазис, Москва, 1997.

Број часова активне наставе: 5	**Теоријска настава**: 3	**Практична настава**: 2

Методе извођења наставе:
Фронтални, групни и практични

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		
Семинарски радови	10		