

Prirodno-matematički fakultet / Matematika i računarske nauke, modul Finansijska matematika / FINANSIJSKA MATEMATIKA

Naziv predmeta:	FINANSIJSKA MATEMATIKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
5777	Izborni	1	6	2++0
Studijski programi za koje se organizuje	Matematika i računarske nauke, modul Finansijska matematika			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema			
Ciljevi izučavanja predmeta	Usvojiti osnovne pojmove iz finansijske matematike i osposobiti se za primjenu teorije u rješavanju konkretnih problema finansijske matematike.			
Ishodi učenja	Razumijevanje funkcionisanja berzi i sposobnost implementacije matematičkih modela koji opisuju operacije na berzi.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Darko Mitrovic			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije, domaći zadaci.			
Plan i program rada				
Pripreme nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u predmet. Multi periodni model.			
I nedjelja, vježbe	Uvod u predmet. Multi periodni model.			
II nedjelja, pred.	Portfolio i strategija trgovine.			
II nedjelja, vježbe	Portfolio i strategija trgovine.			
III nedjelja, pred.	Dostižnost i repliciranje. Funkcionalni linearne cijene.			
III nedjelja, vježbe	Dostižnost i repliciranje. Funkcionalni linearne cijene.			
IV nedjelja, pred.	Nearbitražni i funkcionalni strogo pozitivne cijene.			
IV nedjelja, vježbe	Nearbitražni i funkcionalni strogo pozitivne cijene.			
V nedjelja, pred.	Kompletnost i ekstenzije.			
V nedjelja, vježbe	Kompletnost i ekstenzije.			
VI nedjelja, pred.	Prvi kolokvijum			
VI nedjelja, vježbe	Rješavanje prvog kolokvijuma			
VII nedjelja, pred.	Predavanja - rekapitulacija gradiva.			
VII nedjelja, vježbe	Vježbe - rekapitulacija gradiva			
VIII nedjelja, pred.	Martingali i cijena aktive.			
VIII nedjelja, vježbe	Martingali i cijena aktive.			
IX nedjelja, pred.	Fundamentalna teorema o cijeni aktive.			
IX nedjelja, vježbe	Fundamentalna teorema o cijeni aktive.			
X nedjelja, pred.	Cox-Ross-Rubinsteinova ekonomija.			
X nedjelja, vježbe	Cox-Ross-Rubinsteinova ekonomija.			
XI nedjelja, pred.	Cox-Ross-Rubinsteinov model i njegova parametrizacija.			
XI nedjelja, vježbe	Cox-Ross-Rubinsteinov model i njegova parametrizacija.			
XII nedjelja, pred.	Ekvivalentne martingalne mjere, jedinstvenost i egzistencija.			
XII nedjelja, vježbe	Ekvivalentne martingalne mjere, jedinstvenost i egzistencija.			
XIII nedjelja, pred.	Cijene i hedging u Cox-Ross-Rubinsteinovom modelu.			
XIII nedjelja, vježbe	Cijene i hedging u Cox-Ross-Rubinsteinovom modelu.			
XIV nedjelja, pred.	Drugi kolokvijum.			

XIV nedjelja, vježbe	Rješavanje drugog kolokvijuma.					
XV nedjelja, pred.	Evropski modeli opcija					
XV nedjelja, vježbe	Evropski modeli opcija					
Opterećenje studenta	Nastava i završni ispit: 6sati i 40min. 16=106 sati i 40 min. Neophodne pripreme 2 6 sati i 40 min. =13 sati i 20 min. Ukupno opterećenje za predmet: 5 30=150 Dopunski rad: 0-30 sati Struktura opterećenja 106 sati i 40 min.(nastava)+13 sati i 20 min.(priprema)+30 sati (dopunski rad)					
Nedjeljno	U toku semestra					
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 6 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i rade kolokvijume.					
Konsultacije	Ponedjeljak 14:00-16:00					
Literatura	P. Medina, S. Merino. Mathematical Finance and Probability, Birkhauser, 2005.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Maksimalni broj poena na svakom kolokvijumu je 30, a na završnom ispitu je 40. Minimalni broj poena za prelaznu ocjenu je 51.					
Posebne naznake za predmet	nema					
Napomena	nema					
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena