

Ekonomski fakultet / Ekonomija, smjer Menadžment biznisa / FINANSIJSKA MATEMATIKA NA FINANSIJSKOM TRŽIŠTU

Naziv predmeta:	FINANSIJSKA MATEMATIKA NA FINANSIJSKOM TRŽIŠTU			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
4176	Obavezan	1	7	2++0
Studijski programi za koje se organizuje	Ekonomija, smjer Menadžment biznisa			
Uslovljenost drugim predmetima	-			
Ciljevi izučavanja predmeta	Teorijsko-stručna disciplina koja je baza za preostale dvije usko stručne discipline na smjeru Aktuarstvo.			
Ishodi učenja	Po završetku ovog predmeta student će moći da: 1. Imenuje i definiše osnovne pojmove na finansijskom tržištu. 2. Primijeni princip ekvivalencije i metode diskontovanja i prolongacije kod kratkoročnih i dugoročnih obveznica, akcija i ispitivanja rentabilnosti investicija. 3. Definiše efektivnu kamatnu stopu na depozite i kredite banaka i upoređuje je sa internom stopom prinosa u računskom smislu. 4. Uopštava diskontni faktor za slučaj promjenljive kamatne stope i primjenjuje ga u finansijama. 5. Definiše termenske ugovore i utvrdi njihove cijene. 6. Primijeni portfolio analizu i kreira različite modele u osiguranju. 7. Priprema verbalne i pisane prezentacije iz finansijske matematike na finansijskom tržištu.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Vladimir Kaščelan			
Metod nastave i savladanja gradiva	Klasična predavanja uz aktivno učešće studenata i izradu seminarskog rada sa tematikom finansijskih tržišta. Predviđena su 2 kolokvijuma i esej.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Pojam, vrste i karakteristike finansijskog tržišta. Funkcija, ciljevi i učesnici na tržištu kapitala			
I nedjelja, vježbe	Pojam, vrste i karakteristike finansijskog tržišta. Funkcija, ciljevi i učesnici na tržištu kapitala			
II nedjelja, pred.	Principi i metode finansijske matematike. Kamatni račun: anticipativan i dekurzivan metod obračuna kamata. Prost i složeni interesni račun. Ispodgodišnje kapitalisanje- konformna kamatna stopa. Neprekidno ukamaćivanje.			
II nedjelja, vježbe	Principi i metode finansijske matematike. Kamatni račun: anticipativan i dekurzivan metod obračuna kamata. Prost i složeni interesni račun. Ispodgodišnje kapitalisanje- konformna kamatna stopa. Neprekidno ukamaćivanje.			
III nedjelja, pred.	Stopa prinosa i diskontna stopa. Utvrđivanje cijena kratkoročnih diskontnih i kamatonosnih HOV. Račun periodičnih uloga i rente. IRA računi. Zajmovi. Cijene HOV i prinosi. Kriva prinosa. Obveznice. Prinos po dospelju, duracija, modifikovana duracija i kon			
III nedjelja, vježbe	Stopa prinosa i diskontna stopa. Utvrđivanje cijena kratkoročnih diskontnih i kamatonosnih HOV. Račun periodičnih uloga i rente. IRA računi. Zajmovi. Cijene HOV i prinosi. Kriva prinosa. Obveznice. Prinos po dospelju, duracija, modifikovana duracija i kon			
IV nedjelja, pred.	Nominalna i efektivna kamatna stopa. Teorema o faktoru akumulacije. Funkcija sadašnje vrijednosti. Efektivna kamatna stopa na depozite i kredite banaka			
IV nedjelja, vježbe	Nominalna i efektivna kamatna stopa. Teorema o faktoru akumulacije. Funkcija sadašnje vrijednosti. Efektivna kamatna stopa na depozite i kredite banaka			
V nedjelja, pred.	Diskretni i neprekidni novčani tokovi. Ispitivanje rentabilnosti investicija. IRR-interna stopa prinosa. Komparacija dva investiciona projekta. DPP. Uticaj inflacije			
V nedjelja, vježbe	Diskretni i neprekidni novčani tokovi. Ispitivanje rentabilnosti investicija. IRR-interna stopa prinosa. Komparacija dva investiciona projekta. DPP. Uticaj inflacije			
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum br. 1			
VI nedjelja, vježbe	Kolokvijum br. 1			
VII nedjelja, pred.	Terminski ugovori- finansijski derivati: forverdi fjučersi i opcije. Binomni model i koncept replikacionog potfolija. Formula Cox-Ross-Rubinsteina.			
VII nedjelja, vježbe	Terminski ugovori- finansijski derivati: forverdi fjučersi i opcije. Binomni model i koncept replikacionog potfolija. Formula Cox-Ross-Rubinsteina.			
VIII nedjelja, pred.	Opcije na akcije. Formula Black-Sholesa. Grčki simboli kod opcija.			

VIII nedjelja, vježbe	Opcije na akcije. Formula Black-Sholesa. Grčki simboli kod opcija.					
IX nedjelja, pred.	Svop terminski poslovi					
IX nedjelja, vježbe	Svop terminski poslovi					
X nedjelja, pred.	Portfolio analiza u osiguranju. Strategije upravljanja portfoliom. Očekivana stopa prinosa na hartije od vrijednosti. Prinos portfolia. Tehnike izračunavanja granice efikasnosti. Efikasnost tržišta kapitala- slaba, srednja i visoka forma hipoteze.					
X nedjelja, vježbe	Portfolio analiza u osiguranju. Strategije upravljanja portfoliom. Očekivana stopa prinosa na hartije od vrijednosti. Prinos portfolia. Tehnike izračunavanja granice efikasnosti. Efikasnost tržišta kapitala- slaba, srednja i visoka forma hipoteze.					
XI nedjelja, pred.	Portfolio analiza u osiguranju- nastavak. Proces izbora portfolia. Model jednog faktora. Multifaktorski modeli. Strategija imunizacije. Transformacija sopstvenog kapitala u obveznice sa nultim kuponom.					
XI nedjelja, vježbe	Portfolio analiza u osiguranju- nastavak. Proces izbora portfolia. Model jednog faktora. Multifaktorski modeli. Strategija imunizacije. Transformacija sopstvenog kapitala u obveznice sa nultim kuponom.					
XII nedjelja, pred.	Kolokvijum br. 2					
XII nedjelja, vježbe	Kolokvijum br. 2					
XIII nedjelja, pred.	CAPM- model za određivanje cijene uloženog kapitala. APT- model vrednovanja finansijske aktive na osnovu arbitraže.					
XIII nedjelja, vježbe	CAPM- model za određivanje cijene uloženog kapitala. APT- model vrednovanja finansijske aktive na osnovu arbitraže.					
XIV nedjelja, pred.	Stohastički obračuni u finansijama					
XIV nedjelja, vježbe	Stohastički obračuni u finansijama					
XV nedjelja, pred.	Esej (seminarski rad)					
XV nedjelja, vježbe	Esej (seminarski rad)					
Opterećenje studenta	nedjeljno 7 kredita x 40/30 = 9.33 sati Struktura: 2 sata za predavanja 7.33 sata samostalnog rada, uključujući konsultacije. u semestru Ukupno opterećenje za predmet 7x30 = 210 sati Struktura: Nastava i završni ispit: 9.33x16nedjelja= 149.28 sata Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 9.33x2= 18.66 sata.					
Nedjeljno		U toku semestra				
7 kredita x 40/30=9 sati i 20 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 7 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije		Nastava i završni ispit: 9 sati i 20 minuta x 16 =149 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 9 sati i 20 minuta x 2 =18 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30=210 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) 42 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 149 sati i 20 minuta (nastava), 18 sati i 40 minuta (priprema), 42 sati i 0 minuta (dopunski rad)				
Obaveze studenta u toku nastave		Redovno praćenje nastave i polaganje kolokvijuma				
Konsultacije		Poslije predavanja				
Literatura		V.Kaščelan Finansijska matematika I- hrestomatija, EF Podgorica 2003.; B.Laković V. Kaščelan Privredna i finansijska matematika, EF Podgorica 1997.; J.Kočović M.Pavlović Uvod u finansijsku matematiku EF Beograd, 2010.; Izbor iz više stranih knjiga iz finansijskih derivata i portfolio teorije.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje		2 kolokvijuma i esej. Ocjena se formira u skladu da ECTS skalom.				
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
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