

FINANČNÉ DERIVÁTY

Letný semester 2016/2017

doc. RNDr. Beáta Stehliková, KAMŠ

E-mail: stehlikova@fmph.uniba.sk, domáce úlohy a bonusy: beata.ulohy@gmail.com

Web: <http://www.iam.fmph.uniba.sk/institute/stehlikova>, stránka predmetu: <http://www.iam.fmph.uniba.sk/institute/stehlikova/fd17.html>

Informácie o predmete:

Sylabus: Finančné deriváty - úvod. Stochastické procesy. Black-Scholesov a Mertonov model. Oceňovanie call a put opcií. Volatilita. Greeks - citlivosť na parametre. Modelovanie transakčných nákladov - Lelandov model. Numerické metódy oceňovania európskych derivátov. Americké typy derivátov a ich oceňovanie, numerické metódy oceňovania amerických derivátov. Modelovanie okamžitej úrokovej miery. Modelovanie exotických finančných derivátov.

Programovanie: Okrem poslednej témy (ktorá je úvodným prehľadom rôznych exotických derivátov a metód ich oceňovania) budú jednotlivé témy dovedené do praktickej výpočtovej realizácie - na cvičeniach pri počítači, resp. samostatne. Programovať sa bude v softvéri R/R Studio. Niektoré cvičenia budú vyžadovať R Studio (interaktívne shiny aplikácie).

Učebnica: D. Ševčovič, B. Stehliková, K. Mikula: Analytické a numerické metódy oceňovania finančných derivátov. Nakladateľstvo STU, Bratislava 2009.

Priebeh semestra:

Týždeň	Dátum	Prednáška	Dátum	Cvičenie pri PC	Domáca úloha/bonusy
1	20. februára 2017	Opacie, kombinované stratégie, ohraničenia na ceny opcií	23. februára 2017	Opacie, kombinované stratégie, ohraničenia na ceny opcií	zadanie prvého bonusu
2	27. februára 2017	Stochastické procesy	2. marca 2017	Stochastické procesy	
3	6. marca 2017	Black-Scholesov model, oceňovanie opcií	9. marca 2017	Black-Scholesov model (ceny, greeks, dividendy, ...)	zadanie druhého bonusu
4	13. marca 2017	Oceňovanie opcií, spread opcie, Margrabeho formula	16. marca 2017	Margrabeho formula z reálnych dát Ďalšie úlohy o Black-Scholesovom modeli	
5	20. marca 2017	Teoretické cvičenie	23. marca 2017	PÍŠOMKA 1	
6	27. marca 2017	Americké opcie, numerika	30. marca 2017	Numerika: riešenie systémov lineárnych rovníc, SOR metóda	
7	3. apríla 2017	Modelovanie úrokových mier: short rate modely. Vývoj okamžitej úrokovej miery	6. apríla 2017	Numerické oceňovanie opcií	zadanie DÚ (numerika)
8	10. apríla 2017	Ceny dlhopisov v short rate modeloch Prehľad iných short rate modelov úrokových mier	13. apríla 2017	Voľno – Veľká noc	
9	17. apríla 2017	Voľno – Veľká noc	20. apríla 2017	Vývoj okamžitej úrokovej miery v short rate modeloch	
10	24. apríla 2017	Lelandov model, prehľad iných nelineárnych modelov	27. apríla 2017	Ceny dlhopisov v short rate modeloch	
11	1. mája 2017	Voľno – štátny sviatok	4. mája 2017	Rôzne príklady (quant interview, modely z publikovaných článkov, ...)	
12	8. mája 2017	Voľno – štátny sviatok	11. mája 2017	PÍŠOMKA 2	
13	15. mája 2017	Exotické opcie	18. mája 2017	Možnosť náhradnej alebo opravnej písomky	
14	22. mája 2017	Opakovanie – bonus: TRUE/FALSE	25. mája 2017	Opakovanie – bonus: Actívity / Párty Alias	

Skúšky:

Od druhého týždňa skúškového obdobia, teda od 29. mája 2017

Hodnotenie:

Počas semestra: 40 bodov jpredstavuje získanie 100 percent z priebežného hodnotenia, vďaka bonusom sa však dá dosiahnuť aj viac bodov, ku skúške idú všetky získané body

15 bodov: písomka 1 na cvičení (európske opcie, stochastické procesy, Black-Scholesov model)

20 bodov: písomka 2 na cvičení (znovu Black-Scholesov model, Lelandov model, numerika, modely úrokových mier)

5 bodov: domáca úloha – numerické oceňovanie opcií

Bonusové body počas semestra - bodovanie upresnené počas semestra v zadaní - body budú odstupňované od úspešnosti ako absolútnej (napr. či bola stratégia zisková), tak aj relatívnej (napr. či ostatní dosiahli vyšší alebo nižší zisk)

Skúška: max. 60 bodov

30 bodov: písomka pri počítači, open-book

30 bodov: ústna skúška, close-book

Súčasťou ústnej skúšky je otázka z "kostry predmetu", ktorej zodpovedanie je nutnou podmienkou úspešného absolvovania skúšky. Otázky, z ktorých sa bude v tejto časti vyberať, budú zverejnené na stránke predmetu.

Známky: A: 90+, B: [80,90), C: [70,80), D: [60,70), E: [50,60)