



SF2975 Finansiella derivat 7,5 hp

Financial Derivatives

Fastställande

Kursplan för SF2975 gäller från och med HT15

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Industriell ekonomi, Matematik

Särskild behörighet

Avklarade kurser i Sannolikhetsteori (SF2940 eller motsvarande), Martingaler och stokastiska integraler (SF2970 eller motsvarande), Finansiell matematik (SF2701 eller motsvarande) samt Engelska B__.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs förväntas studenten kunna

- redogöra för egenskaperna och prissättningen av de vanligaste finansiella derivaten såsom köp och säljoptioner, obligationer och forwards och futures.
- definiera martingalmått och tillämpa detta för att prissätta finansiella derivat.
- redogöra och analysera följande modeller (antagandena bakom och begränsningarna dessa medför) och kunna använda dem för prissättning:
 - Black-Scholes modell och dess utvidgningar till t ex flera valutor och tillgångar med utdelning.
 - Korräntemodeller (speciellt modeller som har affin terminstruktur)
 - Forwardräntemodeller
 - LIBOR-modeller
 - Swapränte-modeller
- byta numerär för att prissätta finansiella derivat.

För att uppnå högsta betyg förväntas studenten dessutom kunna följande:

- Kombinera samtliga ovannämnda begrepp och metoder för att lösa mer sammansatta problem.

Kursinnehåll

Martingalbaserad teori för arbitrageprissättning av finansiella derivat. Black-Scholes modell och dess utvidgningar. Korräntemodeller. Forwardräntemodeller. LIBOR-modeller. Prissättning genom byte av numerär.

Kurslitteratur

Björk, T.: Arbitrage Theory in Continuous Time, 3:rd Ed., Oxford University Press.

Examination

- TEN1 - Tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- OVN1 - Inlämningsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Övriga krav för slutbetyg

En skriftlig tentamen, 4,5 hp och godkända inlämningsuppgifter 3 hp.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.