

財務工程專題 (Special Topics on Financial Engineering)

一、課程說明(Course Description)

本課程的內容，一方面簡介新金融商品、交易、與市場的發展，一方面著重衍生品如期貨選擇權相關的數理模型和理論方法，另涵蓋應用主題如金融科技與 AI 智能投資，專題研究，並輔以實務專家演講，促使自然而然地聯想到「數量方法」與「財務金融」的高度相關性。

二、指定用書(Text Books)

韓傳祥，計量財務金融－金融科技 (2018，新陸書局)

三、參考書籍(References)

S. Shreve. Stochastic Calculus for Finance II: Continuous-Time Models. Springer 2000.

I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville. Deep Learning. MIT Press. Nov. 2016.

(Online source <http://www.deeplearningbook.org>)

專業考試內容：北美精算師 SOA, 金融風險分析師 FRM, 金融分析師 CFA Exam

四、教學方式(Teaching Method)

以傳統為主，部分運用翻轉教學，以及同學報告。

五、教學進度(Syllabus)

金融衍生品市場

布朗運動

隨機微積分

Black-Scholes 訂價理論

訂價理論之延伸

波動率指數

固定收益

專題：AI 智能投資 - 相對熵(entropy)指數追蹤技術

專題：高效能隨機模擬法、AI 與金融應用

六、成績考核(Evaluation)

Homework Assignment：20%，Quiz：20%，Midterm Exam: 30%，Final Project: 20%，
出缺席等一般規範：10%。

七、可連結之網頁位址

<http://mx.nthu.edu.tw/~chhan/>

<http://www.stockfeel.com.tw/author/QFFERS/>