

淡江大學 107 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	高等財務工程	授課 教師	林蒼祥 LIN WILLIAM T.
	ADVANCED FINANCIAL ENGINEERING		
開課系級	財金一博士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TLBXD1A		
系（所）教育目標			
紮實的財務理論基礎與嚴謹的研究方法，培養具國際視野與獨立研究能力之學術人才。			
系（所）核心能力			
<p>A. 奠定紮實的財務金融理論基礎。</p> <p>B. 整合跨領域理論與實務的應用能力。</p> <p>C. 熟稔相關財金研究方法與成果。</p> <p>D. 具備獨立研究的學術能力。</p> <p>E. 提升學生的教學能力。</p> <p>F. 提升學術研究國際化之能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程介紹進階財務工程的理論及市場重大國際與國內事件，如金融商品的設計、定價、交易與套利策略、避險與風險管理等。為使學生學以致用，我們將鼓勵學生善於編程、善用手机App交易資訊與投資工具輔助，與訓練學生讀期刊論文並熱衷於交易模擬實戰操作及風險管理。</p>		
	<p>This course shows the class financial engineering theory at advanced level and major market events. The course aims to working in a place where students can benefit from what they have learned to good applications. We are going to hammering at practical applications to financial product design, pricing, trading and arbitrage, as well as hedging and risk management. Students are encouraged to be good at programming, to mobile-phone App which helps downloading trading data, and to devote themselves to mock trading and what to manage market and liquidity risks as well.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	具備財務風險理論與實務的基本認識	With financial risk theory and practice knowledge.	C2	A
2	具備課程專業知識	Cognitive	C2	A
3	為使學生學以致用，我們將訓練並鼓勵學生編程、善用手机App交易資訊與投資工具輔助，及熱衷於交易模擬實戰操作與風險管理。	The course aims to working in a place where students can put what they have learned to good use. Students of this class are encourage to be good to programming, to App which helps downloading trading data, and to devote themselves to mock trading and risk management.	C2	A

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	具備財務風險理論與實務的基本認識	講述、討論	紙筆測驗、報告、上課表現
2	具備課程專業知識	講述、討論	紙筆測驗、報告、上課表現
3	為使學生學以致用，我們將訓練並鼓勵學生編程、善用手机App交易資訊與投資工具輔助，及熱衷於交易模擬實戰操作與風險管理。	講述、討論	紙筆測驗、報告

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◆ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/02/18~ 108/02/24	課程說明與國際衍生商品市場簡介	
2	108/02/25~ 108/03/03	市場風險參數Greeks、期貨交易手機模擬實作編組	
3	108/03/04~ 108/03/10	Volatility smile	
4	108/03/11~ 108/03/17	第十六屆兩岸金融研討會	
5	108/03/18~ 108/03/24	Value at Risk	
6	108/03/25~ 108/03/31	Extension to the Black-Scholes PDF與論文導讀	
7	108/04/01~ 108/04/07	An approximate closed-form solution to European call option by taking transaction cost into account與論文導讀	
8	108/04/08~ 108/04/14	Martingale 定價原理	
9	108/04/15~ 108/04/21	Martingale之定價原理之應用，例如雙貨幣金融商品(台灣證交所上証50ETF、新加坡交易所Nikkei 225期貨)	
10	108/04/22~ 108/04/28	期中考週	
11	108/04/29~ 108/05/05	Plain-vanilla and modified Monte-Carlo simulations	
12	108/05/06~ 108/05/12	Numerical approaches of trinomial-tree methods to American call option with cash dividend.	

13	108/05/13~ 108/05/19	A numerical approach of Adaptive mesh method to exotic options such as knock-out options	
14	108/05/20~ 108/05/26	編輯程式：Monte-Carlo simulations及 trinomial-tree methods	
15	108/05/27~ 108/06/02	用Python編程之應用，例如在網站上抓資料並作圖表	
16	108/06/03~ 108/06/09	期交所期貨交易模擬實作或集保結算所等金融機構參訪	
17	108/06/10~ 108/06/16	編輯程式：Adaptive mesh method	
18	108/06/17~ 108/06/23	讀書心得與模擬實戰投資心得期末報告	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機、其它(智慧型手機)		
教材課本	Hull, John C. "Options Future and Other Derivatives" 指定期刊論文 智慧型手機		
參考書籍	工商時報 經濟日報 財金網站及新聞		
批改作業 篇數	篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。		