

淡江大學 109 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	實體課程 選修 單學期 3學分
	TLBXD1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 奠定紮實的財務金融理論基礎。(比重：50.00) C. 熟稔相關財金研究方法與成果。(比重：50.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：30.00) 5. 獨立思考。(比重：70.00)			
課程簡介	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。		
	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.		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	具備財務風險理論與實務的基本認識	With financial risk theory and practice knowledge.
2	具備課程專業知識	Cognitive
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.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	AC	25	講述、討論	報告(含口頭、書面)、紙筆測驗、上課表現
2	認知	AC	25	講述、討論	報告(含口頭、書面)、紙筆測驗、上課表現
3	認知	AC	25	講述、討論	報告(含口頭、書面)、紙筆測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/02/22~110/02/28	課程說明與國際衍生商品市場簡介、期貨交易手機模擬實作編組	
2	110/03/01~110/03/07	市場風險參數Greeks、Volatility smile	
3	110/03/08~110/03/14	Value at Risk	
4	110/03/15~110/03/21	Martingale 定價原理	
5	110/03/22~110/03/28	Martingale之定價原理之應用，例如雙貨幣金融商品(台灣證交所上證50ETF、新加坡交易所Nikkei 225期貨)	
6	110/03/29~110/04/04	Extension to the Black-Scholes PDF 與論文導讀	
7	110/04/05~110/04/11	An approximate closed - form solution to European call option by taking transaction cost into account 與論文導讀	

8	110/04/12~ 110/04/18	Python程式編輯：上網抓資料並繪製成圖表	
9	110/04/19~ 110/04/25	期中考週	
10	110/04/26~ 110/05/02	參訪期交所並進行期貨交易模擬實作或參訪集保結算所(1)	
11	110/05/03~ 110/05/09	Plain-vanilla and modified Monte-Carlo simulations	
12	110/05/10~ 110/05/16	Numerical approaches of trinomial-tree methods to American call & put options with cash dividend.	
13	110/05/17~ 110/05/23	A numerical approach of Adaptive mesh method to exotic options such as knock-out options.	
14	110/05/24~ 110/05/30	第十七屆金融市場發展研討會	
15	110/05/31~ 110/06/06	Python程式編輯:Monte-Carlo simulations及trinomial-tree method	
16	110/06/07~ 110/06/13	書心得與模擬交易實戰心得期末報告	
17	110/06/14~ 110/06/20	Python程式編輯:Adaptive mesh method	
18	110/06/21~ 110/06/27	參訪期交所並進行期貨交易模擬實作或參訪集保結算所(2)	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機、其它(智慧型手機)		
教科書與 教材	1. Hull, John C. "Options Future and Other Derivatives" 2. 指定期刊論文 3. 智慧型手機		
參考文獻	1. 工商時報 2. 經濟日報 3. 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： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」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。		