

淡江大學 110 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	R 在計量財務上的應用	授課 教師	陳蔓樺 MAN-HUA CHEN
	QUANTITATIVE FINANCE WITH R		
開課系級	統計一碩士班 A	開課 資料	以實整虛課程 選修 單學期 3學分
	TLSXM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG8 尊嚴就業與經濟發展		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培育學生具研究統計理論的能力。</p> <p>二、培育學生具程式設計的能力。</p> <p>三、培育學生成為具管理素養的統計專才。</p> <p>四、培育學生具有國際視野。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具研究統計理論的能力。(比重：10.00)</p> <p>B. 具數據分析的能力。(比重：50.00)</p> <p>C. 具跨領域之知識的能力。(比重：40.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：60.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</p>			
課程簡介	<p>課程重點是財務，包括投資組合和資本資產定價模型，並討論相關的統計數據。幾乎所有示例都使用R中可用的數據集，因此學生可以重現結果。本課程的先決條件是微積分，概率和統計學知識。此外，學生應該具備計算機編程知識。我們不會教R編程，但每個講座都提供了一個帶有數據分析和模擬的“R實驗室”。學生可以從這些實驗室學習R並使用R的幫助或手冊。</p>		

The course emphasis on finance would include portfolios and capital asset pricing model, and discuss related statistics. Nearly all of the examples use data sets that are available in R, so students can reproduce the results. The prerequisites for this course are knowledge of calculus, probability and statistics. Also, students should have some knowledge of computer programming. We would not teach R programming but each lecture provides an “R lab” with data analysis and simulations. Students can learn R from these labs and by using R’s help or the manual.

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	回報	Returns
2	固定收益證券	Fixed Income Securities
3	探索式資料分析	Exploratory Data Analysis
4	迴歸	Regression
5	樣條迴歸	Nonparametric Regression and Splines
6	投資組合	Portfolio Selection
7	資本資產定價模型	Capital Asset Pricing Model

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	ABC	234	講述、討論	測驗、作業
2	認知	ABC	234	講述、討論	測驗、作業
3	認知	ABC	234	講述、討論	測驗、作業
4	認知	ABC	234	講述、討論	測驗、作業
5	認知	ABC	234	講述、討論	測驗、作業
6	認知	ABC	234	講述、討論	測驗、作業
7	認知	ABC	234	講述、討論	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註 (採數位教學之週次，請填「線上非同步教學」)

1	111/02/21~ 111/02/25	Introduction	
2	111/02/28~ 111/03/04	Returns	
3	111/03/07~ 111/03/11	Returns	線上非同步教學
4	111/03/14~ 111/03/18	Fixed Income Securities	
5	111/03/21~ 111/03/25	Fixed Income Securities	線上非同步教學
6	111/03/28~ 111/04/01	Exploratory Data Analysis	線上非同步教學
7	111/04/04~ 111/04/08	Exploratory Data Analysis(放假)	
8	111/04/11~ 111/04/15	Regression	
9	111/04/18~ 111/04/22	Regression	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考周	
11	111/05/02~ 111/05/06	Nonparametric Regression and Splines	
12	111/05/09~ 111/05/13	Nonparametric Regression and Splines	
13	111/05/16~ 111/05/20	Portfolio Selection	
14	111/05/23~ 111/05/27	Portfolio Selection	
15	111/05/30~ 111/06/03	Capital Asset Pricing Model(放假)	
16	111/06/06~ 111/06/10	Capital Asset Pricing Model	線上非同步教學
17	111/06/13~ 111/06/17	Presentation	
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考周	
修課應 注意事項	Students with no previous experience with R generally need to learn R first before the course start.		
教學設備	電腦、投影機、其它(需正向投影)		
教科書與 教材	Statistics and Data Analysis for Financial Engineering, David Ruppert and David S. Matteson, Springer		
參考文獻			

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	1. 「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。 2. 依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。 3. 依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。 4. 如有課程臨時異動(含遠距教學、以實整虛課程之上課時間及教室異動)，請依規定向教務處提出申請。 ※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。