

108 學年度第二學期 (2020 春季大學部)

臺灣師範大學 財務金融學分學程 **計量財務分析** 課程大綱

因應疫情影響，請同學務必更新 moodle 平台的 email，確保收到課程資訊。

任課教師：楊智元

研究室：誠 1007 (分機 1856)

E-Mail：cyy@ntnu.edu.tw chikyang@gmail.com

Office Hour：二、三 13：30 ~ 15：30

授課時間與地點：一 ABC (18：40 ~ 21：20)，教 402

助教：張惠甄 (聯絡信箱：sarra070685@gmail.com)



一、課程簡介

因應現代金融投資工具需要較多的計量知識，過去二十年來，數理人才已成為華爾街身價火熱的搶手貨，部分知名的投資銀行，其研發部門的組成，理工背景出身的人士可能高達三分之二以上。而近來，在大數據與金融科技的發展下，計量財務 (Quantitative Finance) 同樣扮演重要的角色。

由於金融市場有不少重要的財務問題，需要透過「數理化」以便有效率地處理或解決，像是投資組合的配置、金融商品的分解與組合、衍生性金融商品 (如期貨、認購權證) 定價、風險評估等問題。為了衡量這些不確定的風險，須以計量的方法去評估各種投資計畫的成效或收益，而所謂的「計量」即是將這些風險予以「量化」，並將各種相關的因素納入考量。因此「計量財務」這個主題可以視為綜合經濟、財務和統計等學科整合的課程。

計量財務分析 (Quantitative Analysis) 是本校財務金融學分學程的選修課程，先修課程為「統計學」與「經濟學」；若同學有「投資學」與「財務數學」的先備知識，也有助於課程內容的理解。

考量修課同學的統計基礎不一，原則上這門課將著重計量方法在財務領域的應用，同時要求同學能夠操作統計軟體，並且根據結果進行經濟分析。

二、上課大綱

上課週次	日期	課程進度
1	3/02	課程介紹、同學統計基礎調查、計量經濟學導論
2	3/09	經濟與財務資料的介紹、蒐集與整理
3	3/16	統計軟體操作介紹、資料讀入、敘述統計
4	3/24	簡單線性迴歸模型：模型設定、估計、假設檢定
5	3/30	多元迴歸分析、上機操作
6	4/06	虛擬變數之應用
7	4/13	異質變異與自我相關
8	4/20	<u>期中考：上機實作</u>
9	4/27	自我迴歸模型 AR
10	5/04	ARMA model
11	5/11	結構轉變的考量
12	5/18	條件異質變異模型 GARCH model
13	5/25	GARCH family 的估計 (上機實作)
14	6/01	向量自我迴歸模型 VAR model
15	6/08	VAR model 的估計 (上機實作)
16	6/15	<u>期末考：上機實作</u>
17	6/22	彈性規劃 - SPSS 統計軟體操作介紹與實作
18	6/29	彈性規劃 - EViews 統計軟體操作介紹與實作

備用課程主題

結構轉變模型、非定態時間序列、共整合與誤差修正模型

三、評分

- 上機實作：50% → 期中考 25%；期末考 25%
- 期末報告：50%

四、參考用書

- 時間序列分析：經濟與財務上之應用，楊奕農，2017 年第 3 版，雙葉。
- 計量經濟學，胥愛琦 譯 (Wooldridge / Introductory Econometrics)，2017 年第 6 版，華泰。
- 統計學導論，方世榮、張文賢，2018 年第 8 版，華泰。

五、其他說明

- (1) 上課期間手機要關無聲，若有急事需要聯絡，請自行到教室外處理。若上課期間需要飲食，請選擇味道較低調的食物。
- (2) 問問題是學生的權利，非常歡迎在課堂中提出你的疑問或建議，也歡迎來研究室，來 E-mail，或丟 FB 訊息討論。
- (3) 評分是老師的權責，亦請勿干擾、說情。
- (4) 其他課堂須注意之事項，請大家互相尊重，謝謝。