

課程綱要

開課系所：都市計劃研究所

課程中文名稱：都市量化研究方法

課程英文名稱：Urban Quantitative Research Methods

應修系級：碩士班

選修類別：必修 選修

全半學年：半學年

學分：2 學分

時數：2 小時

先修科目：

教學目的：都市規劃過程中，分析住戶、廠商、產業以及政府部門的各種活動是一個非常基本且重要的步驟，有助於我們規劃方向之判斷。本課程乃介紹上述活動的基本分析技巧。課程的安排將從最基礎的方法開始，循序漸進，以期達到學生能了解基本的分析方法並且加以應用。

內容綱要：(含教學進度)

- 一、課程簡介(1 週)
- 二、基本數學方法回顧(2 週)
- 三、導數與微分(2 週)
- 四、基本線性代數(1 週)
- 五、比較靜態分析(2 週)
- 六、策略式賽局與動態賽局(2 週)
- 七、線性規劃(2 週)
- 八、非線性規劃(1 週)
- 九、數學應用軟體 MAPLE 介紹(1 週)
- 十、數學規劃軟體 LINGO 介紹(1 週)
- 十一、考試與學生報告(2 週)

學生核心能力權重：：八項加總為 100，不需每項均得填寫，惟至少需填一項

項目	創意思考與問題解決	綜合統整	溝通協調	團隊合作
權重	50	20	10	10
項目	誠信正直	尊重自省	多元關懷	跨界合作
權重				10

未來職涯發展：(用文字簡述)

1. 私人顧問公司，擔任經濟與社會背景分析。
2. 公部門相關單位，如：都發局、經濟相關部門。
3. 繼續進修攻讀博士班，如：都市計畫研究所、經濟研究所。

其他〈如評分標準、參考書目等〉：

參考書目：

1. Chiang, Alpha C. (1984) *Mathematical Methods of Mathematical Economics*, 3rd edition. McGraw-Hill, Inc. U.S.A.
2. Michael Hoy, John Livernois, Chris McKenna, Ray Rees, and Thanasis Stengos (2001) *Mathematics for Economics*, 2nd edition, Addison-Wesley Publishers.
3. Bierman, H. S., Fernandez, L. (1998) *Game Theory with Economic Applications*, 2nd edition, Addison-Wesley Publishing Company, Inc. U.S.A.
4. Hillier, F. S.' Lieberman, G. J. (1990) *Introduction to Operations Research*, fifth edition, McGraw-Hill, Inc. U.S.A.

評分標準：

上課討論狀況、考試以及期末報告。