

淡江大學 106 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|--|----------|---------------------------|
| 課程名稱 | 運輸系統分析 | 授課 教師 | 董啟崇 TONG CHEE-CHUNG |
| | TRANSPORTATION SYSTEM ANALYSIS | | |
| 開課系級 | 運管三B | 開課 資料 | 必修 單學期 3學分 |
| | TLTXB3B | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、通曉運輸專業知識。</p> <p>二、熟悉運輸實務基本操作。</p> <p>三、善於口語表達與分組合作。</p> <p>四、掌握系統分析基本技能。</p> <p>五、重視運輸專業倫理。</p> | | | |
| 系 (所) 核心能力 | | | |
| <p>A. 具備運輸管理基礎知識。</p> <p>B. 熟悉實務導向之專業技能。</p> <p>C. 具備口語表達與分組合作能力。</p> <p>D. 具備系統分析基礎能力。</p> <p>E. 培養運輸倫理、人文關懷與國際視野。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>系統分析方法常用於科學化分析的一門應用學科，本學期課程旨介紹運輸系統分析相關理論與應用，包括：系統觀念與組成、運輸系統分析架構、運輸系統分析整體架構與可運用之五大類型模式，包含需求、供給、均衡理論、資源模式、活動變遷模式之互動等。並進一步強化了解運個體需求理論模式構建參數校估；以期培養學生具備運輸系統模式實際運作各層面問題的分析能力。</p> | | |
| | <p>This course will introduce systematic system analysis and its application to transportation system. A framework of transportation analysis will be illustrated along with all related model components, including demand model, service model, equilibrium theory, resource model and activity shifts. Further, theory and specification of disaggregate demand modeling will be discussed, including those of specification and estimation issues.</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 | 學生能夠了解系統與系統方法基本觀念，能定義、解釋系統分析涵蓋之架構。 | Students will be able to understand the basic concepts and definitions of system structure, system analysis and approach. | C2 | ABCD |
| 2 | 學生能夠歸納系統分析細節程序，包含問題界定、解決方案、方案評估、方案決策與執行等。 | Students will be able to learn underlying details regarding system approach, including problem formulation, solution generation, evaluation and implementation. | C2 | ABCD |
| 3 | 學生能夠歸納運輸系統分析整體架構與可運用之五大類型模式，包含需求、供給、均衡理論、資源模式、活動變遷模式之互動。 | Students will be able to understand the framework associated with transportation system analysis, including the vital interactions among demand model, service model, source model, equilibrium, activity shifts. | P3 | ABCD |
| 4 | 學生能夠了解個體需求模式之原理與操作包括羅吉特、普羅比等，以及進階之總計模式。 | Students will learn to understand the theory and specification development of disaggregate demand models, such as Logit and Probit models. Aggregation models will be included as well. | P2 | ABCD |

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 | 學生能夠了解系統與系統方法基本觀念，能定義、解釋系統分析涵蓋之架構。 | 講述 | 紙筆測驗、上課表現 |
| | | | |

| | | | |
|---|--|---------|--------------|
| 2 | 學生能夠歸納系統分析細節程序，包含問題界定、解決方案、方案評估、方案決策與執行等。 | 講述、問題解決 | 紙筆測驗、報告、上課表現 |
| 3 | 學生能夠歸納運輸系統分析整體架構與可運用之五大類型模式，包含需求、供給、均衡理論、資源模式、活動變遷模式之互動。 | 講述、問題解決 | 紙筆測驗、報告、上課表現 |
| 4 | 學生能夠了解個體需求模式之原理與操作包括羅吉特、普羅比等，以及進階之總計模式。 | 講述、問題解決 | 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 | 107/02/26~ 107/03/04 | 基本概念 Fundamental System Concepts | |
| 2 | 107/03/05~ 107/03/11 | 問題界定 Problem Formulation | |
| 3 | 107/03/12~ 107/03/18 | 解決方案 Developing System Solutions | |
| 4 | 107/03/19~ 107/03/25 | 評估 Evaluation: General | |
| 5 | 107/03/26~ 107/04/01 | 評估方法 Evaluation Methods: AHP, TOPSIS | |
| 6 | 107/04/02~ 107/04/08 | 決策與實施 Decision Making and Implementation | |
| 7 | 107/04/09~ 107/04/15 | 運輸系統分析架構 Framework for Transportation System | |
| 8 | 107/04/16~ 107/04/22 | 校外教學 Spring Break | |

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| 9 | 107/04/23~ 107/04/29 | 運輸系統分析架構 Framework for Transportation System | |
| 10 | 107/04/30~ 107/05/06 | 期中考試週 | |
| 11 | 107/05/07~ 107/05/13 | 運輸系統績效 Transportation System Performance | |
| 12 | 107/05/14~ 107/05/20 | 運輸需求分析 Transportation Demand Analysis | |
| 13 | 107/05/21~ 107/05/27 | 運輸需求分析 Transportation Demand Analysis | |
| 14 | 107/05/28~ 107/06/03 | 個體選擇模式 Discrete Choice Models | |
| 15 | 107/06/04~ 107/06/10 | 個體選擇模式 Discrete Choice Models | |
| 16 | 107/06/11~ 107/06/17 | 運輸網路 Transportation Network Analysis | |
| 17 | 107/06/18~ 107/06/24 | 小組綜合報告 Team Project Oral Report | |
| 18 | 107/06/25~ 107/07/01 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 不缺考 不缺席主要作業(即期末報告)之討論與執行(佔學期成績20%) 不作弊 本學期作為頂石計劃課程 | | |
| 教學設備 | 電腦 | | |
| 教材課本 | Lecture Notes (自編教材講義) Thomas H. Athey, Systematic Systems Approach: An Integrated Method for Systems Problems, Prentice-Hall, Inc., 1982. | | |
| 參考書籍 | Edward K. Morlok, Introduction to Transportation Engineering and Planning, McGraw-Hill, Inc., 1978. 王慶瑞, 運輸系統規劃, 亞聯工程顧問公司, 1996. Andrew Lang Golub, Decision Analysis: An Integrated Approach, John Wiley & Sons, Inc., 1997. Ben-Akiva, M. and Lerman, S. R., Travel Behavior: Theories, Models and Prediction Methods, MIT Press, 1985. Marvin L. Manheim, Fundamentals of Transportation Systems Analysis-Volume 1: The Basic Concepts, MIT Press, 1979. | | |
| 批改作業 篇數 | 4 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： 10.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈期末報告(小組綜合報告)〉：20.0 % | | |
| 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。 | | |