

淡江大學 109 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	實體課程 必修 單學期 3學分
	TLTXB3B		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施 SDG11 永續城市與社區		
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>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備運輸管理基礎知識。(比重：40.00)</p> <p>B. 熟悉實務導向之專業技能。(比重：10.00)</p> <p>C. 具備口語表達與分組合作能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 具備系統分析基礎能力。(比重：40.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：40.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：30.00)</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>		

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.

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	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.
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.
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.
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.

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	A	2	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
2	認知	AB	25	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
3	技能	ABCD	12357	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
4	技能	ABD	125	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/02/22~ 110/02/28	基本概念 Fundamental System Concepts	
2	110/03/01~ 110/03/07	問題界定 Problem Formulation	
3	110/03/08~ 110/03/14	解決方案 Developing System Solutions	
4	110/03/15~ 110/03/21	評估 Evaluation: General	
5	110/03/22~ 110/03/28	評估方法 Evaluation Methods: AHP, TOPSIS	
6	110/03/29~ 110/04/04	評估方法 Evaluation Methods: AHP, TOPSIS	
7	110/04/05~ 110/04/11	決策與實施 Decision Making and Implementation	
8	110/04/12~ 110/04/18	運輸系統分析架構 Framework for Transportation System	
9	110/04/19~ 110/04/25	運輸系統分析架構 Framework for Transportation System	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	運輸需求分析 Transportation Demand Analysis	
12	110/05/10~ 110/05/16	運輸需求分析 Transportation Demand Analysis	
13	110/05/17~ 110/05/23	個體選擇模式 Discrete Choice Models: Fundamental	
14	110/05/24~ 110/05/30	個體選擇模式 Discrete Choice Models: Specification	
15	110/05/31~ 110/06/06	個體選擇模式 Discrete Choice Models: Estimation & Statistical Tests	
16	110/06/07~ 110/06/13	總計模式 Aggregation Model	
17	110/06/14~ 110/06/20	小組綜合報告 Team Project Oral Report	
18	110/06/21~ 110/06/27	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		
教科書與 教材	Lecture Notes (自編教材講義) Thomas H. Athey, Systematic Systems Approach: An Integrated Method for Systems Problems, Prentice-Hall, Inc., 1982.		

<p>參考文獻</p>	<p>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.</p>
<p>批改作業 篇數</p>	<p>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)</p>
<p>學期成績 計算方式</p>	<p>◆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 %</p>
<p>備考</p>	<p>「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。</p>