

淡江大學 100 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A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TMTXB3A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培育運輸部門的實務與研究人才。在校務發展計畫的指導下，本系以「塑造社會交通新文化，培育專業、倫理、創新、人文的運輸人才」為設立宗旨。</p> <p>二、期許所培育的學生具有專業素養，行事符合倫理規範，內心永保創新熱情，並具人文社會關懷的運輸人。本於術德兼修的教育理念，透過質量並重的教學內涵，培育學生積極進取、自信自重的自我發展能力，貢獻所學於社會。</p> <p>三、在理論與實務整合之教學原則下，培育大學部學生具備交通運輸之專業知識及經營管理技術，成為政府交通運輸部門與民間事業單位之主要規劃、工程、營運管理幹部。</p> <p>四、為厚植交通運輸實務界與學術界之發展潛力，鼓勵同學繼續深造，就讀研究所。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具備管理基礎知識。</p> <p>B. 具備交通運輸專業知識。</p> <p>C. 具備系統分析基礎能力。</p> <p>D. 熟悉實用專業軟體與實務操作能力。</p> <p>E. 培養專業與多元科際整合能力。</p> <p>F. 加強表達與溝通能力。</p> <p>G. 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 analy 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	C
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	C
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	C
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.	P3	D

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、實作	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、討論、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、實作	紙筆測驗、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養與核心能力

淡江大學校級基本素養與核心能力	內涵說明
◇ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◇ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◇ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◇ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◇ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/02/13~ 101/02/19	基本概念 Fundamental System Concepts	
2	101/02/20~ 101/02/26	問題界定 Problem Formulation	
3	101/02/27~ 101/03/04	解決方案 Developing System Solutions	
4	101/03/05~ 101/03/11	評估 Evaluation: General	
5	101/03/12~ 101/03/18	評估方法 Evaluation Methods: AHP, TOPSIS	
6	101/03/19~ 101/03/25	決策與實施 Decision Making and Implementation	
7	101/03/26~ 101/04/01	運輸系統分析架構 Framework for Transportation System	
8	101/04/02~ 101/04/08	校外教學 Spring Break	

9	101/04/09~ 101/04/15	運輸系統分析架構 Framework for Transportation System	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	
11	101/04/23~ 101/04/29	運輸系統績效 Transportation System Performance	
12	101/04/30~ 101/05/06	運輸需求分析 Transportation Demand Analysis	
13	101/05/07~ 101/05/13	運輸需求分析 Transportation Demand Analysis	
14	101/05/14~ 101/05/20	個體選擇模式 Discrete Choice Model	
15	101/05/21~ 101/05/27	個體選擇模式 Discrete Choice Model	
16	101/05/28~ 101/06/03	運輸供給 Transportation Supply Analysis	
17	101/06/04~ 101/06/10	運輸網路 Transportation Network Analysis	
18	101/06/11~ 101/06/17	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		
教學設備	投影機		
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〉：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/index.asp/ 〉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。		