

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	運輸系統分析 (一)	授課 教師	董啟崇 Tong Chee-chung
	TRANSPORTATION SYSTEM ANALYSIS(I)		
開課系級	運管一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TMTXM1A		
系所教育目標			
以養成獨立作業暨從事研究之基本能力為目標，加強基礎理論與問題分析能力訓練，結合實務計畫案例與科技整合，培育中高階管理人才。			
系所核心能力			
<p>A. 具備運輸理論之基本研究能力。</p> <p>B. 具備運輸之系統分析能力。</p> <p>C. 具備專業軟體應用能力。</p> <p>D. 培養實務求解能力。</p> <p>E. 加強語文表達與思辯能力。</p> <p>F. 培養運輸倫理、人文素養與創新思維。</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。並進一步強化了解運個體需求理論模式構建與參數校估；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. 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該系「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	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。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。 2. 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。	1. Students will be able to understand the basic concepts and definitions of system structure, system analysis and approach. 2. Students will be able to learn underlying details regarding system approach, including problem formulation, solution generation, evaluation and implementation. 3. 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.	C5	ABCD
2	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。並進一步強化了解運個體需求理論模式構建與參數校估；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。	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. Further, theory and specification of disaggregate demand modeling will be discussed, including those of specification and estimation issues.	A5	ABCD

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法

1	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。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。 2. 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。	課堂講授、分組討論	報告、討論、期中考
2	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。並進一步強化了解運個體需求理論模式構建與參數校估；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。	課堂講授、分組討論	報告、討論、期中考、學期報告

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

淡江大學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	100/09/05~ 100/09/11	Framework for Transportation System Analysis	
2	100/09/12~ 100/09/18	Transportation System Performance	
3	100/09/19~ 100/09/25	Transportation System Performance	
4	100/09/26~ 100/10/02	The Basic Concepts of Transportation Demand Modeling	
5	100/10/03~ 100/10/09	The Basic Concepts of Transportation Demand Modeling	

6	100/10/10~ 100/10/16	Aggregate Demand Model: FSM Sequential Mode l& Intercity Travel Model	
7	100/10/17~ 100/10/23	Aggregate Demand Model: FSM Sequential Mode l& Intercity Travel Model	
8	100/10/24~ 100/10/30	Review of the Statistics of Model Estimation	
9	100/10/31~ 100/11/06	General Theories of Behavior	
10	100/11/07~ 100/11/13	Binary Choice Model	
11	100/11/14~ 100/11/20	Multinomial Choice Models	
12	100/11/21~ 100/11/27	Issues in Model Specification and Parameter Estimation	
13	100/11/28~ 100/12/04	Issues in Model Specification and Parameter Estimation	
14	100/12/05~ 100/12/11	Aggregation and Forecasting with Discrete Choice Models	
15	100/12/12~ 100/12/18	Aggregation and Forecasting with Discrete Choice Models	
16	100/12/19~ 100/12/25	Sampling Strategies	
17	100/12/26~ 101/01/01	Variants of Logit Models and Probit Model	
18	101/01/02~ 101/01/08	Mixed SP/RP models	
修課應 注意事項	本課程要求高品質之學期報告 授課教師試學生整體學習狀況調整課程內容與進度 學期成績計算方式若有變更將另行公佈		
教學設備	(無)		
教材課本	Manheim, M. L., Fundamentals of Transportation Systems Analysis, MIT Press (1979) Ben-Akiva, M. and Lerman, S. R., Travel Behavior: Theories, Models and Prediction Methods, MIT Press (1985).		
參考書籍	Ortuzar, J. de D. and Willumsen, L. G., Modelling Transport, 2nd ed., John Wiley & Sons ( 1994). Larson, R and Odoni, A., Urban Operations Research, Prentice-Hall (1981). Kanafani, Adib, Transportation Demand Analysis, McGraw-Hill (1983). Cascetta, Ennio, Transportation Systems Engineering: Theory and Methods, Selected reports and articles.		
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	◆平時考成績： % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績： % ◆作業成績： 30.0 % ◆其他〈學期報告〉：40.0 %		

備考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁〈網址：<a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a>〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p><b>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b></p>
----	---