

淡江大學 102 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	運輸網路分析	授課 教師	邱顯明 CHIU HSIEN-MING
	TRANSPORTATION NETWORK ANALYSIS		
開課系級	運管一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TLTXM1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、了解基本運輸理論。</p> <p>二、熟悉實務求解過程。</p> <p>三、精進語文表達與人際溝通能力。</p> <p>四、拓展系統分析與多元科際整合能力。</p> <p>五、培養運輸倫理與人文素養。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具備運輸理論之基本研究能力。</p> <p>B. 具備實務求解能力。</p> <p>C. 具備語文表達與人際溝通能力。</p> <p>D. 具備運輸系統分析與多元科技整合能力。</p> <p>E. 培養運輸倫理、人文素養與創新思維。</p>			
課程簡介	<p>透過課程內容介紹與實際模式探討，使學生能夠理解運輸網路分析的基本理論與分析程序。針對常用網路分析模式，介紹模式構建原理、運用技巧與解題程序運用，以建立學生運輸網路分析之基本能力。</p>		
	<p>An introduction of basic structure and solution technology of transportation network analysis. The basic theoretical development and solution procedure of each fundamental transportation network algorithm are discussed in the class to provide basic transportation network ability for the student.</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	1 瞭解網路相關模式之原理。	1 Basic theory in Network Models	C5	ABDE
2	2 運輸網路模式之基本架構	2. Basic Structure of the transportation network model	C5	ABDE
3	3 網路模式之解題程序	3 Solution procedure of the network model	P4	ABCD
4	4 模式之應用範圍與實例	4 Application area and case studies of the model	P4	ABCDE
5	5 模式之結果分析與驗證	5 model analysis and validation	C5	ABCDE
6	6 應用軟體之操作與解讀	6 operation and output of the applied software	P5	ABCDE

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	1 瞭解網路相關模式之原理。	講述、討論、賞析	紙筆測驗、報告、上課表現
2	2 運輸網路模式之基本架構	講述、討論、賞析	紙筆測驗、實作、報告
3	3 網路模式之解題程序	講述、討論、賞析	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
4	4 模式之應用範圍與實例	講述、討論、賞析、模擬	紙筆測驗、實作、上課表現
5	5 模式之結果分析與驗證	講述、討論、賞析、模擬	紙筆測驗、實作
6	6 應用軟體之操作與解讀	講述、討論、賞析	紙筆測驗、實作、上課表現

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	102/09/16~ 102/09/22	運輸網路分析導論	
2	102/09/23~ 102/09/29	基本流量模式	
3	102/09/30~ 102/10/06	網路流量問題	
4	102/10/07~ 102/10/13	網路流量問題	
5	102/10/14~ 102/10/20	交通量指派	
6	102/10/21~ 102/10/27	Out-of-kilter演算法	
7	102/10/28~ 102/11/03	網路簡算法	
8	102/11/04~ 102/11/10	拉式鬆解法演算法	
9	102/11/11~ 102/11/17	鐵路網路設計問題	
10	102/11/18~ 102/11/24	航空網路設計問題	
11	102/11/25~ 102/12/01	公路網路設計問題	
12	102/12/02~ 102/12/08	車輛排程模式	

13	102/12/09~ 102/12/15	動態式網路模式	
14	102/12/16~ 102/12/22	全域式搜尋演算法	
15	102/12/23~ 102/12/29	全域式搜尋演算法	
16	102/12/30~ 103/01/05	專題論文評析	
17	103/01/06~ 103/01/12	專題論文評析	
18	103/01/13~ 103/01/19	期末考試	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		Ahuja, et. al. , “Network Flows–Theory, Algorithm and Application”, 1th Edition	
參考書籍		1. Larson and Odoni, “ Urban Operations Research”, 2th Edition. 2. Sheffi, “Urban Transportation Network”. 3. Minieka, “Optimization Algorithms for Networks and Graphs”	
批改作業 篇數		2 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：35.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：10.0 % ◆其他〈作業與課堂參與〉：10.0 %	
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。	