

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
	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	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。		
	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.		

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	瞭解相關網路模式之原理	Basic theory in Network Models	C5	ABCD
2	模式之基本架構	Basic Structure of the model	P4	ABCD
3	模式之解題程序	Solution procedure of the model	P4	BCD
4	模式之應用範圍與實例	Application area and case studies of the model	P4	BCDF
5	應用軟體之操作與解讀	operation and output of the applied software	P4	BCDF
6	個案期末專題報告	Term Project on case studies	P4	BCDEF

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	瞭解相關網路模式之原理	課堂講授、分組討論	出席率、討論、期中考、期末考
2	模式之基本架構	課堂講授、分組討論	出席率、討論、期中考、期末考
3	模式之解題程序	課堂講授、分組討論	討論、期中考、期末考
4	模式之應用範圍與實例	課堂講授、分組討論	出席率、報告、期中考、期末考
5	應用軟體之操作與解讀	課堂講授、分組討論	出席率、討論、期中考、期末考
6	個案期末專題報告	課堂講授、分組討論	報告、討論

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	運輸網路分析導論	
2	100/09/12~ 100/09/18	基本流量模式	
3	100/09/19~ 100/09/25	網路流量問題	
4	100/09/26~ 100/10/02	網路流量問題	
5	100/10/03~ 100/10/09	交通量指派	
6	100/10/10~ 100/10/16	OKA 演算法	
7	100/10/17~ 100/10/23	網路簡算法	
8	100/10/24~ 100/10/30	拉式鬆解法演算法	
9	100/10/31~ 100/11/06	鐵路網路設計問題	
10	100/11/07~ 100/11/13	公路網路設計問題	
11	100/11/14~ 100/11/20	航空網路設計問題	
12	100/11/21~ 100/11/27	車輛排程模式	

13	100/11/28~ 100/12/04	車輛排程模式	
14	100/12/05~ 100/12/11	全域式搜尋演算法	
15	100/12/12~ 100/12/18	全域式搜尋演算法	
16	100/12/19~ 100/12/25	期末報告	
17	100/12/26~ 101/01/01	期末報告	
18	101/01/02~ 101/01/08	期末考	
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	◆平時考成績：10.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 10.0 % ◆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。 ※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。		