

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	車流與交通控制專論	授課 教師	范俊海 Fan Chun-hai
	TRAFFIC FLOW AND TRAFFIC CONTROL THEORY		
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			
<ul style="list-style-type: none"> A. 具備運輸理論之基本研究能力。 B. 具備運輸之系統分析能力。 C. 具備專業軟體應用能力。 D. 培養實務求解能力。 E. 加強語文表達與思辯能力。 F. 培養運輸倫理、人文素養與創新思維。 			
課程簡介	<p>車流是一門基本的課程,它可以應用於各種交通狀況的描述,其中以交通控制為其主要的應用中心,車流透過模擬的操作可預先知道系統的可行性與否?這是現在學習交通專業必備的能力.該課程可包括統計模式,跟車理論,衝擊波分析以及排隊理論.</p>		
	<p>Traffic Flow Theory is a basic course of traffic engineering. It is used to describe kinds of traffic conditions. Traffic control models is the most important application. This course includes statistical models, car-following theory, shock wave analysis and queueing theory.</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	培養同學獨立研究能力,該課程可讓學生學習到車流狀況的各種模型以及對環境的描述.	The purposes of this course to train the ability of independent study for students. They can study the models of traffic flow and environment in order to solve those traffic issues.	A3	ABDE

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	培養同學獨立研究能力,該課程可讓學生學習到車流狀況的各種模型以及對環境的描述.	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考

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	Introduction to Traffic Flow Theory	
2	100/09/12~ 100/09/18	Statistical traffic model (1)	
3	100/09/19~ 100/09/25	Statistical traffic model (2)	
4	100/09/26~ 100/10/02	Statistical traffic model (3)	
5	100/10/03~ 100/10/09	Traffic flow model (1)	
6	100/10/10~ 100/10/16	Traffic flow model (2)	
7	100/10/17~ 100/10/23	Car following model (1)	
8	100/10/24~ 100/10/30	Car following model (2)	
9	100/10/31~ 100/11/06	Car following model (3)	
10	100/11/07~ 100/11/13	期中考試週	
11	100/11/14~ 100/11/20	Shock wave analysis (1)	
12	100/11/21~ 100/11/27	Shock wave analysis (2)	

13	100/11/28~ 100/12/04	Continuum theory (1)	
14	100/12/05~ 100/12/11	Continuum theory (2)	
15	100/12/12~ 100/12/18	Continuum theory (3)	
16	100/12/19~ 100/12/25	Queuing model (1)	
17	100/12/26~ 101/01/01	Queuing model (2)	
18	101/01/02~ 101/01/08	期末報告週	
修課應 注意事項	本課程以實際驗證車流模式與號誌控制結合。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Adolf D. May, "Traffic Flow Fundamentals", 1990		
參考書籍	1. Transportation Research Part A~E 2. Traffic Control and Engineering (Journal) 3. ASCE Transportation Part		
批改作業 篇數	5 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：40.0 % ◆作業成績： 10.0 % ◆其他〈報告〉：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/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。		