

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	交通控制設計	授課 教師	賴淑芳 Lai, Shu-fang
	TRAFFIC CONTROL DESIGN		
開課系級	運管三 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TMTXB3P		
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>本課程為交通工程學之延伸課程，其主要內容在於交通控制系統之理論與演算法介紹。上半學期之課程重點包含交控理論的介紹與路口號誌控制系統設計；下半學期則著重於高快速道路交控系統介紹與軟體教學，以達到理論與實務之整合應用。</p>		
	<p>The purpose of this course is to introduce the theory and methodology of traffic control design. In the first half-semester, we focus on theory and the design methodology of intersection. In the second half-semester we shall discuss the traffic control of freeway and expressway, and we will apply the traffic control design software to do the case study.</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	學生能夠了解交通控制設計之理論	Student may understand the theory of traffic control design.	C2	BDF
2	學生能夠具備路口號誌設計能力	Student possess the ability to design the traffic control signal of intersection.	P3	BD
3	學生能夠具備專業軟體操作與應用能力	Students possess the ability to use and apply the traffic control software.	P5	BDF
4	具備交通控制策略分析與研擬能力	The student may analyze and propose the feasible traffic control plan.	P6	BCDF

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	學生能夠了解交通控制設計之理論	課堂講授、參觀實習	出席率、小考、期中考
2	學生能夠具備路口號誌設計能力	課堂講授、分組討論、案例演練	報告、討論、期末案例實作
3	學生能夠具備專業軟體操作與應用能力	分組討論、分析案例資料蒐集	報告、討論、期末案例實作
4	具備交通控制策略分析與研擬能力	分組討論、案例實作	報告、討論、期末案例分析報告

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	Introduction	
2	100/09/12~ 100/09/18	Control Concepts - Intersections & Freeways	
3	100/09/19~ 100/09/25	Introduction to Intersection Control(1)	
4	100/09/26~ 100/10/02	Introduction to Intersection Control(2)	
5	100/10/03~ 100/10/09	Basic Principles of Intersection Signalization(1)	
6	100/10/10~ 100/10/16	Basic Principles of Intersection Signalization(2)	
7	100/10/17~ 100/10/23	Fundamentals of Signal Timing and Design(1)	
8	100/10/24~ 100/10/30	Fundamentals of Signal Timing and Design(2)	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考試週	
10	100/11/07~ 100/11/13	Introduction to Computer Software	
11	100/11/14~ 100/11/20	Introduction to Computer Software	
12	100/11/21~ 100/11/27	Analysis of Signalized Intersections (1)	交控中心參訪(暫訂日期)

13	100/11/28~ 100/12/04	Analysis of Signalized Intersections (2)	交控中心參訪(暫訂日期)
14	100/12/05~ 100/12/11	Analysis of Un-signalized Intersections	
15	100/12/12~ 100/12/18	Signal Coordination for Arterials and Networks	
16	100/12/19~ 100/12/25	Detector and Computer Software	
17	100/12/26~ 101/01/01	Case Study Presentation(1)	
18	101/01/02~ 101/01/08	期末考試週	
修課應 注意事項	1.考題型式為計算題及問答題，考試需攜帶計算機。 2.期末報告為分組案例研討，須針對實際路網進行交通控制及號誌計畫之分析及研擬改善策略。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Traffic Engineering (3rd edition), Roger P. Roess Elena S. Prassas William R. Mcshane, Pearson Prentice Hall. (高立圖書代理) Traffic Control Devices Handbook, 2001, ITE. (偵測器及高快速公路交控)		
參考書籍	1.交通工程手冊，交通部。 2.交通號誌規劃手冊，交通部運輸研究所。		
批改作業 篇數	6 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：30.0 %   ◆期中考成績：20.0 %   ◆期末考成績：        % ◆作業成績： 30.0 % ◆其他〈期末分組報告(案例分析)〉：20.0 %		
備 考	「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。 <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>		