

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	運輸工程	授課 教師	李英豪 Lee Ying-haur
	TRANSPORTATION ENGINEERING		
開課系級	土木系工設三A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TECAB3A		
系所教育目標			
<p>一、培養學生土木工程專業知能，使其滿足就業和深造需求。</p> <p>二、使學生具備經營管理知識，俾能應用於職場。</p> <p>三、使學生具備資訊技術能力，厚植其競爭力。</p> <p>四、培養學生文學、藝術、語文、歷史、社會、政治、未來學、國際現勢、宗教法律、自然等通識學門素養，使其具人文情懷並能永續發展。</p>			
系所核心能力			
<p>A. 具備工程專業知識，並能運用數學、力學邏輯處理相關問題。</p> <p>B. 具備土木工程之基本設計和分析能力。</p> <p>C. 具備操作測量儀具和工程材料實驗能，並能處理分析其數據。</p> <p>D. 具備基礎資訊技術能力，以解決工程問題。</p> <p>E. 具備營建實務知識，了解工程團隊合作重要性；並尊重專業倫理和了解道德規範與責任。</p> <p>F. 了解工程和環境社會之相互影響，並能終身學習。</p> <p>G. 具備跨領域之知識訓練經驗，了解科技整合對於現代化工程和未來發展之重要性。</p> <p>H. 了解國際化潮流趨勢，並能持續提昇外語能力。</p>			
課程簡介	<p>課程內容主要包括運輸系統規劃與管理(台灣區運輸系統介紹、運輸需求預估模式、方案擬訂與評估、運輸系統管理)、公路工程簡介(視距與平面線形、公路橫斷面與交叉)、鐵路工程簡介(鐵路之線形、軌道之構造、道岔與側線、車站與車廠)、與航空運輸工程簡介(機場之主計畫、跑道與滑行道之佈設、終站區之規劃與設計、機場主要設施之設計)等基本知識。</p>		
	<p>This course include: transportation system planning and management (introduction of Taiwan area transportation system, transportation demand modeling, development and evaluation of transportation planning options, and transportation system management); design of roadways (sight distance and horizontal alignments, cross sections, intersections); design of railways (alignments, sections, turnouts, sidelines, stations, terminals); and design of air transportation facilities (master plan, layout of runways and taxiways, planning and design of terminal area, design of facilities).</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.使學生瞭解運輸規劃與運輸系統管理之基本專業知能。	1.To have the basic knowledge of transportation planning and transportation system management.	C4	ABFGH
2	2.使學生瞭解各種公路、鐵路、與機場工程之設計要素與組成。	2.To understand various factors and components of the design of roadways, railways, and airports.	C4	ABFGH

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.使學生瞭解運輸規劃與運輸系統管理之基本專業知能。	課堂講授	出席率、報告、小考、期中考、期末考
2	2.使學生瞭解各種公路、鐵路、與機場工程之設計要素與組成。	課堂講授	出席率、報告、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	總論、運輸系統介紹	
2	100/09/12~ 100/09/18	台灣區運輸系統（陸運及空運）及需求預估模式	
3	100/09/19~ 100/09/25	運輸建設作業階段、方案擬訂與評估程序	
4	100/09/26~ 100/10/02	運輸需求及管理概述	
5	100/10/03~ 100/10/09	公路運輸簡介	
6	100/10/10~ 100/10/16	公路工程（高快速公路、一般公路及市區道路）	
7	100/10/17~ 100/10/23	視距與平面線形(一)	
8	100/10/24~ 100/10/30	視距與平面線形(二)	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考試週	
10	100/11/07~ 100/11/13	公路橫斷面與交叉	
11	100/11/14~ 100/11/20	鐵路運輸簡介	
12	100/11/21~ 100/11/27	鐵路工程（高速鐵路、台鐵及捷運）	

13	100/11/28~ 100/12/04	場站及幾何線形之設計及評估	
14	100/12/05~ 100/12/11	航空運輸簡介	
15	100/12/12~ 100/12/18	航空工程 (國際及國內機場、主要計畫)	
16	100/12/19~ 100/12/25	跑道、滑行道之設計	
17	100/12/26~ 101/01/01	停機坪及航站之設計	
18	101/01/02~ 101/01/08	期末考試週	
修課應 注意事項	(運輸工程相關新聞之讀書報告1篇)		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	周義華, 運輸工程, 華泰文化, 民國九十六年九月(六版)。		
參考書籍	1. Wright, P. H. and N. J. Ashford, Transportation Engineering - Planning and Design, Forth Edition, John Wiley & Sons, Inc.(1998). 2. Banks, J. H., Introduction to Transportation Engineering, McGraw Hill Companies, Inc., 1998. (滄海書局). 3. 補充講義(http://teg.ce.tku.edu.tw/lee/).		
批改作業 篇數	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：35.0 % ◆期末考成績：35.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈平時成績(含讀書報告、隨堂抽考、與課程參)〉：30.0 %		
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。		