

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	公路工程	授課 教師	李英豪 Lee Ying-haur
	HIGHWAY ENGINEERING		
開課系級	土木系工設四 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TECAB4P		
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	課程內容主要包括：公路路線幾何設計、原理與規範、設計實例、緩和曲線、公路寬度與容量、土方計算、台灣區柔性鋪面與剛性鋪面設計法等基本知識。		
	This course include: geometric design of highways, background and guidelines, practical design examples, transition curves, highway width and capacity, earthwork, thickness design procedures of flexible and rigid pavements used in Taiwan.		

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.使學生瞭解公路工程之基本專業知能。	1 To have the basic knowledge of highway engineering.	C4	ABDFG
2	2.使學生瞭解各種公路工程之設計要素與組成。	2 To understand various factors and components of the design of roadways.	C4	ABDFG

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.使學生瞭解公路工程之基本專業知能。	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	台灣區國道公路網之規畫	
2	100/09/12~ 100/09/18	公路路線設計實務 - 規範簡介(功能系統、公路等級與設計速率)	
3	100/09/19~ 100/09/25	設計步驟與主要設計要素	
4	100/09/26~ 100/10/02	平均行駛速率、摩擦係數、視距、平曲線最小半徑、超高	
5	100/10/03~ 100/10/09	緩和曲線、複曲線與反向曲線、平曲線最短長度、路面加寬	
6	100/10/10~ 100/10/16	縱坡度、縱坡長度限制、合成坡度、縱坡度之設計實例	
7	100/10/17~ 100/10/23	豎曲線之長度	
8	100/10/24~ 100/10/30	三次拋物線、克螺梭曲線	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考試週	
10	100/11/07~ 100/11/13	公路之寬度與容量	
11	100/11/14~ 100/11/20	土方計算	
12	100/11/21~ 100/11/27	柔性路面厚度設計(分類指數法、加州載重比法)	

13	100/11/28~ 100/12/04	柔性路面厚度設計(土壤阻力值法)	
14	100/12/05~ 100/12/11	美國瀝青協會柔性路面厚度設計法	
15	100/12/12~ 100/12/18	AASHTO柔性路面厚度設計法	
16	100/12/19~ 100/12/25	AASHTO剛性路面厚度設計法	
17	100/12/26~ 101/01/01	PCA剛性路面厚度設計法	
18	101/01/02~ 101/01/08	期末考試週	
修課應 注意事項	公路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	1. 蔡攀鰲, 公路工程學, 成功大學土木工程系, 九十二年二月 (第三版)。		
參考書籍	1.交通部, 公路路線設計規範, 交通技術標準規範公路類公路工程部, 幼獅文化事業公司, 民國七十五年。 2.周義華, 運輸工程, 華泰文化, 民國九十六年九月(六版)。 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。		