

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	橋樑抗風分析	授課 教師	林堉溢 Lin Yuh-yi
	WIND EFFECTS ON BRIDGES		
開課系級	土木一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TECXM1A		
學系(門)教育目標			
<p>一、培養學生土木工程專業知識，使其滿足就業與深造需求。</p> <p>二、使學生具備資訊技術與工程專業整合應用能力，厚植其競爭力。</p> <p>三、使學生瞭解國際現勢，並建立終身學習觀念。</p>			
學生基本能力			
<p>A. 具備土木工程計算與分析理論之專業進階知識。</p> <p>B. 具備跨領域知識整合與資訊應用之能力。</p> <p>C. 具備獨立思考與執行專題研究並撰寫專業論文之能力。</p> <p>D. 具備有效溝通、團隊整合與領導之能力。</p> <p>E. 具備終身學習觀念與國際觀之永續發展理念。</p>			
課程簡介	<p>此課程目的是介紹風效應對長跨徑橋樑的影響。並將闡述最顯著的氣動力效應-顫振與抖振-的理論。本課程也將強調顫振與抖振的數值分析及風洞實驗方法。</p>		
	<p>The objective of this course is to focus on the wind effects on long-span bridges. The theory of the most significant effects, including flutter and buffeting, are emphasized. The analytical and experimental methods on the analysis of flutter and buffeting are addressed.</p>		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	1使學生了解長跨徑橋樑的氣動力行為	1 learn the aerodynamic behavior of long-span bridges	C4	ABCD
2	2使學生了解顫振與抖振的基本理論	2 learn the basic theory of flutter and buffeting	C4	ABCD
3	3使學生了解如何分析橋樑的氣動力效應	3 learn how to analyze the aerodynamic effects on bridges	C4	ABCDE

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使學生了解長跨徑橋樑的氣動力行為	課堂講授、討論	討論、期中考、作業
2	2使學生了解顫振與抖振的基本理論	課堂講授、討論	討論、期中考、作業
3	3使學生了解如何分析橋樑的氣動力效應	課堂講授、討論	報告、討論、期中考、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	Introduction	
2	100/02/21~ 100/02/27	Structural Systems of Long-Span Bridges	
3	100/02/28~ 100/03/06	Wind Loads on Bridges	
4	100/03/07~ 100/03/13	Buffeting theory	
5	100/03/14~ 100/03/20	Flutter theory	

6	100/03/21~ 100/03/27	Evaluation of Buffeting and Flutter-uncoupled mode	
7	100/03/28~ 100/04/03	Evaluation of Buffeting and Flutter-coupled mode	
8	100/04/04~ 100/04/10	Evaluation of Buffeting and Flutter-coupled mode	
9	100/04/11~ 100/04/17	Sectional & Full model tests	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	Vibration Control	
12	100/05/02~ 100/05/08	Time series simulation of wind loads	
13	100/05/09~ 100/05/15	分組討論	
14	100/05/16~ 100/05/22	分組討論	
15	100/05/23~ 100/05/29	分組討論	
16	100/05/30~ 100/06/05	分組討論	
17	100/06/06~ 100/06/12	期末報告	
18	100/06/13~ 100/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、其它(黑板)		
教材課本			
參考書籍	1.現代橋梁抗風理論與實踐, 項海帆 等著, 人民交通出版社。 2.Wind Effects on Structures -E. Simiu and R. H. Scanlan		
批改作業 篇數	3 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：30.0 % ◆期末考成績： % ◆作業成績： 30.0 % ◆其他〈期末報告〉：40.0 %		
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。		