

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	結構實驗	授課 教師	蔡明樹 TSAI MING SHU
	STRUCTURAL LAB.		
開課系級	土木系營企四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TECBB4A		
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>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 土木工程專業能力。(比重：25.00)</p> <p>B. 實作與資訊能力。(比重：75.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：25.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：25.00)</p>			
課程簡介	<p>課程目標在於介紹基本的結構反應量測方式，並與結構分析結果做比較。前半學期重點為惠斯頓電橋與應變計之基本原理及操作；後半學期則實際在各種結構上進行結構反應量測，包括懸臂梁、簡支梁、二維桁架及門型剛架等。</p>		
	<p>The purpose of this course is to introduce basic measurements of structural responses in a laboratory. The measurements will be compared with the results of the structural analysis to find the difference between the previous methods. In the first half-semester, we discuss the operation principles of the Wheatstone bridge and the strain gage. In the second half-semester we shall measure the structural responses of different structure types, including the cantilever beam, the simply supported beam, the 2-D truss, and the rigid frame.</p>		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	了解惠斯頓電橋及應變計之原理	To know the operation principles of the Wheatstone bridge and the strain gage.
2	了解應變計之操作技巧	To know the operation skill of the strain gage.
3	進行不同結構之結構反應量測	To measure the structural responses of different structure types.
4	比較實驗量測與結構分析之結果	To compare the results of structural measurement and analysis.
5	資料蒐集、分析與討論	data collection, analysis and panel discussion

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	A	135	講述	討論(含課堂、線上)
2	認知	AB	5	講述、實作	討論(含課堂、線上)
3	技能	AB	57	講述、實作	作業、實作、報告(含口頭、書面)
4	認知	AB	2457	討論、實作	作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
5	認知	AB	2457	討論	作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/09/14~ 109/09/20	上課形式說明、實驗範圍說明	
2	109/09/21~ 109/09/27	基本儀器介紹	
3	109/09/28~ 109/10/04	中秋節	
4	109/10/05~ 109/10/11	惠斯敦電橋說明(1/2)	
5	109/10/12~ 109/10/18	惠斯敦電橋說明(2/2)	

6	109/10/19~ 109/10/25	應變計實際黏貼與量測(1/3)—操作說明	
7	109/10/26~ 109/11/01	應變計實際黏貼與量測(2/3)—實際黏貼(A組)	
8	109/11/02~ 109/11/08	應變計實際黏貼與量測(2/3)—實際黏貼(B組)	
9	109/11/09~ 109/11/15	應變計實際黏貼與量測(3/3)—懸臂梁實際量測(A組)	
10	109/11/16~ 109/11/22	期中考試週	
11	109/11/23~ 109/11/29	應變計實際黏貼與量測(3/3)—懸臂梁實際量測(B組)	
12	109/11/30~ 109/12/06	各種實驗架構之操作方法說明	
13	109/12/07~ 109/12/13	簡支樑之內力與位移量測	
14	109/12/14~ 109/12/20	簡支樑之影響線量測	
15	109/12/21~ 109/12/27	門型剛架之內力與位移量測	
16	109/12/28~ 110/01/03	桁架之影響線量測	
17	110/01/04~ 110/01/10	期末報告	
18	110/01/11~ 110/01/17	期末考試週	
修課應 注意事項	先修科目:材料力學、結構學(一)、結構學(二)		
教學設備	其它(結構實驗專用設備)		
教科書與 教材			
參考文獻	結構力學實驗(第二版), 賴進華編著, 2012年, 全華科技圖書股份有限公司。		
批改作業 篇數	7 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	◆出席率: 20.0 % ◆平時評量: 60.0 % ◆期中評量: % ◆期末評量: 20.0 % ◆其他〈〉: %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址: https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書, 勿不法影印他人著作, 以免觸法。		