

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料力學	授課 教師	林堉溢 Lin Yuh-yi
	STRENGTH OF MATERIALS		
開課系級	土木系工設二B	開課 資料	必修 單學期 4學分
	TECAB2B		
學系(門)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>			
學生基本能力			
<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>本科目提供材料強度及結構安全的基本概念。課程內容包括應力與應變、變形與位移、彈性與非彈性及應變能等。這些概念是結構分析與設計的基礎。</p>		
	<p>This course provides the fundamental concepts of strength of materials and physical performance of structures. The subject includes stress and strains, deformations and displacements, elasticity and inelasticity and strain energy. These concepts are a basis for the design and analysis of structural systems.</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	使學生了解及計算結構桿件承受不同載重時材料應力與應變狀況及結構桿件位移。	Learn how to calculate the stresses and strains of materials and structural displacements as a structural member is under different types of loadings.	C4	ABDE

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	使學生了解及計算結構桿件承受不同載重時材料應力與應變狀況及結構桿件位移。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	Introduction	
2	09/20	Tension, Compression, Shear	
3	09/27	Axially Loaded Members(I)	
4	10/04	Axially Loaded Members(II)	
5	10/11	Torsion(I)	
6	10/18	Torsion(II)	
7	10/25	Shear Forces and Bending Moments	

8	11/01	Stresses in Beams(I)	
9	11/08	Stresses in Beams(II)	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	Stress and Strain(I)	
12	11/29	Stress and Strain(II)	
13	12/06	Plane Stress(I)	
14	12/13	Plane Stress(II)	
15	12/20	Deflections of Beams(I)	
16	12/27	Deflections of Beams(II)	
17	01/03	Deflections of Beams(III)	
18	01/10	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦	
教材課本		Gere, J. M. and Goodno, B. J. , Mechanics of Materials, 7th Ed., Cengage Learning.	
參考書籍			
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：40.0 %    ◆期中考成績：30.0 %    ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績：                    % ◆其他〈 〉：                    %	
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>	