

淡江大學 105 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料力學	授課 教師	林炳宏 LIN, PING HOUNG
	STRENGTH OF MATERIALS		
開課系級	建築二A	開課 資料	必修 單學期 2學分
	TEAXB2A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、洞察了解現代社會與發展趨勢（知識的累積）。</p> <p>二、專業化的訓練（知識的使用）。</p> <p>1. 專業技能學習與訓練。</p> <p>2. 培養建築人對環境主動與公益關懷的人格特質。</p> <p>3. 啟發對於環境與建築的創新思維。</p> <p>三、跨域整合與團隊合作（自我成長的培養）。</p>			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>A. 訓練建築相關之設計、創意、美學及知識的專業能力。</p> <p>B. 培養清晰的邏輯與推演之思考能力，以發掘、蒐集、分析及解決建築相關議題，並整合設計概念於建築空間與形式。</p> <p>C. 瞭解及運用建築基礎數理及科學技術。</p> <p>D. 擁有社會、人文與心理學的知識，將其運用在思考與解決建築問題。</p> <p>E. 具備實作、構築、營建與實務之能力。</p> <p>F. 瞭解生態系統與都市環境運作的基礎知識，並運用在建築與都市設計。</p> <p>G. 運用資訊技術進行創作與溝通之能力。</p> <p>H. 具備計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力，理解專業倫理及建築人的社會責任，並關懷時事議題與強化國際觀。</p>			
課程簡介	<p>材料力學主要探討可變形體的力與變形關係。 課程以桿件的基本變形為主軸，在介紹桿件拉壓、扭轉和彎曲基本變形的基礎上，介紹了應力與應變分析和強度理論及其在求解靜不定問題中的應用。使學生能掌握構件的強度、勁度和穩定性的計算方法，進而初步具備工程結構分析與設計能力。</p>		

The mechanics of materials mainly discusses the relationship between force and deformation of deformable bodies.

The stress and strain analysis and strength theory are introduced, and the application in solving the static and indeterminate problems is introduced in this paper. The basic deformation of the bar is taken as the principal step by us. So that students can master the structural member strength, stiffness and stability of the calculation method, and thus have preliminary engineering analysis and design capabilities.

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其「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.培養學生感知建築結構的行為。 2.訓練學生具備結構工程專業技能。 3.啟發學生對於人文與自然環境協和關之創作思維。	1.To cultivate students perceive the behavior of the building structure. 2.Training students with structural engineering skills. 3.Inspire students to the humanities and the natural environment of the Concorde of creative thinking.	C3	BCE

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	1.培養學生感知建築結構的行為。 2.訓練學生具備結構工程專業技能。 3.啟發學生對於人文與自然環境協和關之創作思維。	講述、討論	紙筆測驗、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◆ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	106/02/13~ 106/02/19	材料的機械性質	
2	106/02/20~ 106/02/26	正向應力與正向應變	
3	106/02/27~ 106/03/05	剪應力與剪應變	
4	106/03/06~ 106/03/12	軸向載重桿件	
5	106/03/13~ 106/03/19	靜不定結構	
6	106/03/20~ 106/03/26	扭轉效應	
7	106/03/27~ 106/04/02	靜不定扭轉桿件	
8	106/04/03~ 106/04/09	剪力與彎矩	
9	106/04/10~ 106/04/16	梁的應力	
10	106/04/17~ 106/04/23	期中考試週	
11	106/04/24~ 106/04/30	組合梁與剪力流	
12	106/05/01~ 106/05/07	薄壁開口梁的剪應力	

13	106/05/08~ 106/05/14	應力與應變分析	
14	106/05/15~ 106/05/21	平面應力的應用	
15	106/05/22~ 106/05/28	梁的撓曲	
16	106/05/29~ 106/06/04	靜不定梁	
17	106/06/05~ 106/06/11	柱行為	
18	106/06/12~ 106/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		(無)	
教材課本		授課講義	
參考書籍		材料力學 第六版/R.C.Hibbeler原籍 黃淳權 譯/滄海書局	
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		◆出席率： 20.0 %    ◆平時評量：20.0 %    ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆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/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 <b>※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。</b>	