

淡江大學 114 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	吳杰勳 CHIEH-HSUN WU
	STRENGTH OF MATERIALS		
開課系級	土木二 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TECXB2B		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養學生土木工程專業知能，並養成自主學習之態度，使其滿足就業和深造需求。			
二、培養學生執行工程實務並能整合協調之務實精神。			
三、培養學生資訊技術應用之創新實作能力。			
四、培養學生工程倫理、人文素養與國際觀。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 土木工程專業能力。(比重：72.00)			
B. 實作與資訊能力。(比重：5.00)			
C. 團隊合作與整合能力。(比重：5.00)			
D. 全球化與永續學習能力。(比重：18.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：18.00)			
2. 資訊運用。(比重：9.00)			
3. 洞悉未來。(比重：9.00)			
4. 品德倫理。(比重：9.00)			
5. 獨立思考。(比重：28.00)			
6. 樂活健康。(比重：9.00)			
7. 團隊合作。(比重：9.00)			
8. 美學涵養。(比重：9.00)			

課程簡介	在本課程中，學生將學習外部荷載下材料的基本力學。他們將能夠分析在靜定的結構構件的橫截面上的力分佈，即軸向力，彎曲和扭轉力矩。在這些截面荷載下，他們將能夠分析正向或剪應力。在設計過程中，了解結構構件中的應力一項重要的步驟。
	In this course, students will learn the fundamental mechanics of materials under various external loadings. They will be able to analyze the force distribution at a cross-section of a statically-determinate structural member, i.e., the axial forces, bending & torsional moments. Under these sectional loadings, they can analyze the stresses in normal or shear directions. Understanding these stresses in a structural member in response to external loadings is critical in the design processes.

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	在本課程中，學生將 (i) 了解基本理論，(ii) 能夠應用它們，以及 (iii) 以邏輯的方式 (iv) 分析加載的材料。	In this course, the students will (i) Know basic theories, (ii) Be able to apply them and (iii) Analyze the materials under loading under (iv) logical ways.

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	ABCD	12345678	講述、實作	測驗、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	Tension, Compression & Shear	
2	114/09/22~ 114/09/28	Tension, Compression & Shear	
3	114/09/29~ 114/10/05	Axially loaded members	
4	114/10/06~ 114/10/12	Axially loaded members	
5	114/10/13~ 114/10/19	Torsion	

6	114/10/20~ 114/10/26	Torsion	
7	114/10/27~ 114/11/02	Torsion	
8	114/11/03~ 114/11/09	Shear forces and bending moments	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考試週	
10	114/11/17~ 114/11/23	Shear forces and bending moments	
11	114/11/24~ 114/11/30	Stresses in Beams (Basic Topics)	
12	114/12/01~ 114/12/07	Stresses in Beams (Basic Topics)	
13	114/12/08~ 114/12/14	Stresses in Beams (Advanced Topics)	
14	114/12/15~ 114/12/21	Analysis of stress and strain	
15	114/12/22~ 114/12/28	Analysis of stress and strain	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		自主學習、問題解決	
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		邏輯思考	
修課應 注意事項		請好好當個學生。	
教科書與 教材		自編教材:講義 採用他人教材:教科書	
參考文獻		Goodno, B. J. and Gere, J. M., Mechanics of Materials, SI/Brief 2nd E	

學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈平時表現〉：10.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://web2.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。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科 書，勿非法影印他人著作，以免觸法。