

淡江大學 110 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	結構學	授課 教師	姚忠達 JONG-DAR YAU
	STRUCTURAL THEORY		
開課系級	建築二A	開課 資料	以實整虛課程 必修 單學期 2學分
	TEAXB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
一、洞察了解現代社會與發展趨勢（知識的累積）。 二、專業化的訓練（知識的使用）。 1. 專業技能學習與訓練。 2. 培養建築人對環境主動與公益關懷的人格特質。 3. 啟發對於環境與建築的創新思維。 三、跨域整合與團隊合作（自我成長的培養）。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
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。(比重：20.00) C. 瞭解及運用建築基礎數理及科學技術。(比重：50.00) E. 具備實作、構築、營建與實務之能力。(比重：30.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：50.00) 7. 團隊合作。(比重：30.00)			
課程簡介	本課程延續工程材力學課程，介紹結構分析理論，針對建築構造，使學生能了解完整的普通結構學理論。主要為位移法。包括傾角撓度法、能量法、基礎結構矩陣法等。		

	The purpose of this course is to lead the architectural students interested in structural analysis to learn fundamental structural theory using advanced approaches. The following topics will be introduced: slope deflection (SD) method considering more complex structures, fundamentals of structural matrix method, and the applications of energy methods in structural analysis.
--	--

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	使學生能了解完整的普通結構學理論。主要為位移法。包括傾角撓度法、能量法、基礎結構矩陣法等。	to lead the architectural students interested in structural analysis to learn fundamental structural theory

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	BCE	257	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註 (採數位教學之週次，請填「線上非同步教學」)
1	111/02/21~ 111/02/25	課程介紹與建築構造	
2	111/02/28~ 111/03/04	結構的靜定與穩定	
3	111/03/07~ 111/03/11	結構的靜定, 靜不定, 穩定	
4	111/03/14~ 111/03/18	結構的簡化模擬與內力	線上非同步教學
5	111/03/21~ 111/03/25	梁的變形計算	
6	111/03/28~ 111/04/01	超靜定結構與相合變形法	線上非同步教學
7	111/04/04~ 111/04/08	清明節	
8	111/04/11~ 111/04/15	傾角與撓度之定義及自由度觀念：力與變形關係	
9	111/04/18~ 111/04/22	無節點側移問題之傾角撓度公式	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週	

11	111/05/02~ 111/05/06	具節點側移問題之傾角撓度公式之推導	
12	111/05/09~ 111/05/13	具節點側移問題之傾角撓度法之演算要領 (對稱、反對稱及鉸接節點)	線上非同步教學
13	111/05/16~ 111/05/20	基礎結構矩陣法(1)	
14	111/05/23~ 111/05/27	基礎結構矩陣法(2)	
15	111/05/30~ 111/06/03	基礎結構矩陣法應用:連續梁分析	
16	111/06/06~ 111/06/10	高樓結構介紹與實作(1)	
17	111/06/13~ 111/06/17	高樓結構介紹與實作(2)	線上非同步教學
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考試週	
修課應 注意事項	缺課達4次(含)以上者,期末評量成績不計 請假次數超過上課時數一半者, 期末評量成績以30%計 不得以作設計, 為請假理由		
教學設備	電腦		
教科書與 教材	單明陽, 石正義行(2020) 結構分析, 高立圖書		
參考文獻	Elementary Theory of Structures by Hsieh and Mau, 4th ed. Prentice-Hall. Fundamentals of Structural Analysis by Leet et al, 3rd. McGraw-Hill		
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	1. 「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。 2. 依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。 3. 依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。 4. 如有課程臨時異動(含遠距教學、以實整虛課程之上課時間及教室異動)，請依規定向教務處提出申請。 ※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。		