

淡江大學114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	實體課程 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						
<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> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>三、跨域整合與團隊合作（自我成長的培養）。</p>						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<p>A. 訓練建築相關之設計、創意、美學及知識的專業能力。(比重：5.00)</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。(比重：20.00)</p> <p>C. 瞭解及運用建築基礎數理及科學技術於未來規劃與建築實務中。(比重：25.00)</p> <p>D. 擁有社會、人文、心理與環境科學的知識，將其運用在思考與解決建築問題。(比重：5.00)</p> <p>E. 具備實作、構築、營建與實務之能力。(比重：30.00)</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中，強調永續發展的實踐。(比重：5.00)</p> <p>G. 運用資訊技術理解與資訊倫理進行創作與溝通之能力。(比重：5.00)</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、促進社會共好與強化國際觀。(比重：5.00)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 						

5. 獨立思考。(比重：30.00)
 6. 樂活健康。(比重：5.00)
 7. 團隊合作。(比重：25.00)
 8. 美學涵養。(比重：5.00)

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	技能	ABCDEFGH	12345678	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
1	115/02/23~ 115/03/01	和平紀念日遇例假日補假	
2	115/03/02~ 115/03/08	課程介紹與建築構造	
3	115/03/09~ 115/03/15	結構的靜定與穩定	

4	115/03/16~115/03/22	結構的簡化模擬及結構內力特性	3/14線上非同步教學
5	115/03/23~115/03/29	梁的變形計算	
6	115/03/30~115/04/05	超靜定結構與相合變形法	3/28線上非同步教學
7	115/04/06~115/04/12	教學觀模日	
8	115/04/13~115/04/19	傾角與撓度之定義及自由度觀念：力與變形關係	
9	115/04/20~115/04/26	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	115/04/27~115/05/03	傾角與撓度	
11	115/05/04~115/05/10	具節點側移問題之傾角撓度公式之推導	
12	115/05/11~115/05/17	勞動節(放假一天)	
13	115/05/18~115/05/24	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)	5/16線上非同步教學
14	115/05/25~115/05/31	基礎結構矩陣法	
15	115/06/01~115/06/07	基礎結構矩陣法應用：連續梁分析	
16	115/06/08~115/06/14	期末多元評量週	6/6線上非同步教學
17	115/06/15~115/06/21	端午節	
18	115/06/22~115/06/28	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力	資訊科技、問題解決		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域) 授課教師專業領域教學內容以外，融入其他學科或邀請非此課程領域之專家學者進行知識(教學)分享		
特色教學 課程	專案實作課程 專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	邏輯思考 環境安全 A I 應用		
修課應 注意事項	缺曠課達5次(含)以上者,出席率成績不計 請假次數超過6次(含)者,期末評量分數以其30%計 核准假單在請假日後7日內(逢假日或以實整虛,順延一週),於課堂中將書面假單證明聯逕送任課教師完成簽點,逾期概不受理 補交書面成績 = 成績*0.6, 超過規定時間兩星期(14天), 該次成績不計 以實整虛線上作業不受理補交 請假須正當理由,不接受以作設計為由故意缺課請假 訊息公告以校級信箱及iClass為主		

教科書與教材	自編教材：講義 採用他人教材：影片
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
學期成績計算方式	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈 〉： %
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「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。