

淡江大學 115 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	建築結構系統	授課 教師	姚忠達 JONG-DAR YAU
	ARCHITECTURAL STRUCTURAL SYS.		
開課系級	建築三A	開課 資料	以實整虛課程 必修 單學期 2學分 中文授課
	TEAXB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育		
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			
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) 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於未來規劃與建築實務中。(比重：25.00) 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) E. 具備實作、構築、營建與實務之能力。(比重：30.00) 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) 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) 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)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
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：20.00)					
6. 樂活健康。(比重：5.00)					
7. 團隊合作。(比重：20.00)					
8. 美學涵養。(比重：20.00)					
課程簡介		各類基本結構系統作說明，其內容包括有：建築結構系統緒論、結構系統之理論（應力與材力）、材料之特性、構架系統、桁架結構系統、懸索及拱結構系統、膜結構與氣囊結構系統、摺板系統、薄殼結構系統、格子樑結構系統、混合結構系統、高樓結構系統及基礎結構之系統；本課程採用以實整虛方式進行			
		Development of structural forms, Structural actions, Structural materials, Construction and form, Structural elements, complete structures: early forms, Contemporary wide-span structures, Bridges, Multi-story buildings and structures, Structural understanding and design.			
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	學生將能夠總結涵蓋以下概念的建築結構：(1) 結構形式的發展，(2) 結構作用，(3) 結構材料，(4) 建造與形式。		Students will be able to summarize building structures covered in the following concepts: (1) Development of structural forms, (2) Structural actions, (3) Structural materials and (4) Construction and form.		
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、體驗	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	115/09/14~115/09/20	Review of fundamentals of structures			
2	115/09/21~115/09/27	9/25(中秋)			
3	115/09/28~115/10/04	Force-transfer mechanism in framed structures			

4	115/10/05~ 115/10/11	Force-transfer mechanism in framed structures+Outdoor teaching activities in TKU campus	線上非同步教學
5	115/10/12~ 115/10/18	Seismic resistance of RC structures (I) Shear wall system (Dual system)	
6	115/10/19~ 115/10/25	Seismic resistance of RC structures (II) Shear wall system (Dual system)	
7	115/10/26~ 115/11/01	Fundamentals of steel frames; (CBF and EBF)	線上非同步教學
8	115/11/02~ 115/11/08	Seismic resistance of SC structures (I) steel beam and column	
9	115/11/09~ 115/11/15	期中考試週	
10	115/11/16~ 115/11/22	Seismic resistance of SC structures (II) steel beam and column	
11	115/11/23~ 115/11/29	High rise building structural systems (I)	
12	115/11/30~ 115/12/06	High rise building structural systems (II)	線上非同步教學
13	115/12/07~ 115/12/13	Wind tunnel test of high-rise building models(I)	
14	115/12/14~ 115/12/20	Wind tunnel test of high-rise building models(II)	線上非同步教學
15	115/12/21~ 115/12/27	(12/25行憲日)	
16	115/12/28~ 116/01/03	(1/1元旦)	
17	116/01/04~ 116/01/10	期末多元評量週(教師彈性教學週)	
18	116/01/11~ 116/01/17	教師彈性教學週(課程檢討)	
課程培養 關鍵能力		自主學習、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) 素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))	
特色教學 課程		專案實作課程 翻轉教學課程 專題/問題導向(PBL)課程	
課程 教授內容		環境安全 永續議題	

修課應 注意事項	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作業不受理補交 修課者應遵守上課規定, 曠課達5次(含)以上者, 出席率成績以零分計, 請假須正當理由, 不得以作設計為由故意缺課 核准假單在請假日後7日內(逢假日或自主學習, 順延一週), 於課堂中將假單證明聯逕送任課教師完成簽點, 逾期不受理。
教科書與 教材	自編教材: 簡報、講義、影片
參考文獻	
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 或由本校首頁→教職員身分→常用連結「教學計畫表上傳下載」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。