

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	建築結構設計	授課 教師	聶國昀 NIEH KUO YUN
	STRUCTURE DESIGN		
開課系級	土木四 P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TECXB4P		
課程與SDGs 關聯性	SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施 SDG17 夥伴關係		
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：40.00)			
B. 實作與資訊能力。(比重：30.00)			
C. 團隊合作與整合能力。(比重：20.00)			
D. 全球化與永續學習能力。(比重：10.00)			
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：15.00)			
3. 洞悉未來。(比重：5.00)			
4. 品德倫理。(比重：15.00)			
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：20.00)			
8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	建築結構遍佈於日常生活中，種類尤其繁多。本課程將介紹結構系統之規劃原則及相關設計程序，並以範例操作說明結構系統力學行為與反應。除了結構系統及構材斷面設計實作外，課程重點亦包含結構系統損壞與修復設計，並配合 MIDAS Gen 等業界常見之結構分析、設計軟體，協助學習並完成結構設計實作訓練。
	This course will introduce the types of structural system and design procedures. In addition to the design of structural systems and elements, we also focuses on the use of software in practical training for structural retrofit 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	1.理解結構系統之力學行為	1.Students can understand the mechanical behavior of structural system.
2	2.學習鋼筋混凝土與鋼結構建築設計理念與技巧	2.Students can learn the concepts and techniques of structural design of reinforced concrete and steel buildings.
3	3.學習應用套裝軟體進行分析與設計	3.Students can learn how to design structures using computer software.

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	ABD	125	講述、討論、實作、體驗、模擬	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
2	情意	ABC	23578	講述、討論、實作、體驗、模擬	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
3	技能	ABCD	234567	講述、討論、發表、實作、體驗、模擬	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註

1	114/02/17~ 114/02/23	建築結構設計序論	
2	114/02/24~ 114/03/02	結構系統規劃	
3	114/03/03~ 114/03/09	結構系統規劃	
4	114/03/10~ 114/03/16	數值模型建立	
5	114/03/17~ 114/03/23	數值模型建立	
6	114/03/24~ 114/03/30	結構系統載重－垂直載重	
7	114/03/31~ 114/04/06	清明連假	
8	114/04/07~ 114/04/13	結構載重計算－耐震設計規範演進	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/04/21~ 114/04/27	結構載重計算－設計地震力計算	
11	114/04/28~ 114/05/04	結構載重計算－耐風設計規範	
12	114/05/05~ 114/05/11	結構載重計算－建築風載重計算	
13	114/05/12~ 114/05/18	鋼結構設計	
14	114/05/19~ 114/05/25	鋼筋混凝土結構設計	
15	114/05/26~ 114/06/01	畢業考/畢業評量週(老師得自行調整週次)	
16	114/06/02~ 114/06/08		
17	114/06/09~ 114/06/15		
18	114/06/16~ 114/06/22		
課程培養 關鍵能力		自主學習、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) 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		遊戲式學習課程 專案實作課程	
課程 教授內容		程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考 環境安全	

修課應 注意事項	
教科書與 教材	自編教材:簡報 採用他人教材:教科書
參考文獻	James G. MacGregor, Reinforced Concrete Mechanics and Design, Prentice-Hall. Edwin H. Gaylord, Jr., Charles N. Gaylord and James E. Stallmeyer, Design of Steel Structures, McGraw Hill. 內政部營建署, 建築物耐震設計規範及解說 內政部營建署, 建築物耐風設計規範及解說 張博竣, 建築結構耐震設計, 文笙書局
學期成績 計算方式	◆出席率: 10.0 % ◆平時評量: 30.0 % ◆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: 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。 ※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。