

國立高雄科技大學
NATIONAL KAOHSIUNG UNIVERSITY OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

授課大綱 Syllabus

112學年度第2學期

列印日期：2024/11/28

部別：日間部四技

中文課程名稱：鋼筋混凝土(一)
開課班級：營建系二乙
合班班級：日二技營建三丙

英文課程名稱：Reinforced Concrete I
學分：3.0

授課教師：張簡嘉賞
授課時數：3.0
實習時數：0.0

1. 中文教學目標(Chinese Teaching objectives)

鋼筋混凝土為建築結構最常見之材料，故鋼筋混凝土之力學特性為工程師需具備之基本知識。學習本課程後，學生應具基本分析或設計單一鋼筋混凝土構件受不同外力狀況下之承載能力。

2. 英文教學目標(English Teaching objectives)

Reinforced concrete is used abundantly in many structural members in engineering, so engineers must have a basic knowledge of reinforced concrete. After taking this course, students should have the ability to design a reinforced concrete member and conduct a basic analysis of its loadings under different external force conditions.

3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)

修習本課程可讓學生熟悉現行國內或國外最新鋼筋混凝土設計規範，方便將來投入職場就業。不論在工程顧問公司進行鋼筋混凝土構件設計或在工地做現場監工，鋼筋混凝土設計都是必備之基本知識。

4. 英文教學綱要(English CourseDescription)

This course equips students with the latest domestic or foreign design specifications of reinforced concrete members, facilitating their future employment in the job market. Whether working as a designer of reinforced concrete members or an on-site supervisor in an engineering consultancy company, it is essential to have knowledge of reinforced concrete design.

5. 中文核心能力

核心能力名稱(中)	核心能力名稱(英)	核心能力百分比	備註
理解專業倫理及社會責任	Understanding in professional ethics and social responsibility.		建立學生專業道德倫理之基本素養，防止人為災害之發生，並讓學生認識「工程」之複雜性及工程師之職責及其對社會大眾的影響。
計劃管理、溝通與團隊合作的能力	Capability in project management, communication, and team work.		教導學生專案時程規劃與控制之觀念與技術，包含各種工程進度表之製作、學習如何控制時程與成本、及工程相關法令規章等。運用學生實務專題製作，發揮所學並培養團隊溝通合作之能力。

具設計營建工程系統、元件或流程的能力	Capability in design construction engineering systems, components, and procedures.	10	引導學生對「營建工程」專業領域的了解，釐清各技術領域的重點及相關工程的特性與技術之關聯性，並協助學生了解本系課程訓練的方向及在營建工程領域裡擬扮演之角色。如：「營建工程概論」課程。
持續學習以瞭解工程技術對環境、社會及全球影響的能力	Capability in continuing learning to realize impacts of engineering techniques on environment, society, and world.	10	培養學生人文素養，提升中外語文理解表達能力，奠定自學之基礎，以終身學習之態度，持續關懷大地、環境之變化，讓工程設計更符合時代潮流，提高人民生活福祉。
執行實驗及分析的能力	Capability in conducting experiments and data analysis.	20	訓練學生實作能力，著重儀器操作之正確性與熟悉度。在數據的整理以及報告的撰寫訓練上，要求所有學生有獨立分析處理的能力，以期訓練學生手腦並用，於營建工程實務中發揮所學。
運用數學、科學及工程知識以發掘、分析及處理問題的能力	Capability in applications of mathematics, science, and engineering knowledge for exploration, analysis, and problems-solving.	30	培養數學應用及邏輯分析的能力，以銜接營建工程相關力學專業課程，並厚植日後善用數學方法及電腦操作去理解、模擬及解析工程實務遇到之問題。如：工程數學、統計學、計算機概論、計算機程式與應用等課程。
執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力	Capability of skills, techniques, and tools required in executing engineering practice.	30	建立學生對結構材料、大地土壤、營建管理、建築機電四大營建工程領域之元素及相關構件之專業知識，藉著對施工機具、施工法、工程經濟之統合介紹，使學生瞭解在不同的環境下，如何有效率的應用所學完成工程。

無英文核心能力資料。

無教科書資料。

8. 參考書

中文書名：混凝土構造規則與規範之解說 英文書名：

中文作者：中國土木工程學會 英文作者：

1 中文出版社：科技圖書 英文出版社：

出版日期：年月 備註：

9. 教學進度表

週次或項目 Week or Items	中文授課內容 Chinese Course Content	英文授課內容 English Course Content	分配節次 Assigned Classes	備註 Note
---------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--------------------------	------------

1	鋼筋混凝土總論(1/2)	Introduction of the reinforced concrete.(1/2)	3
2	鋼筋混凝土總論(2/2)	Introduction of the reinforced concrete.(2/2)	3
3	樑構件之撓曲分析與設計(1/6)	Flexural design and analysis of Beam Components.(1/6)	3
4	樑構件之撓曲分析與設計(2/6)	Flexural design and analysis of Beam Components.(2/6)	3
5	樑構件之撓曲分析與設計(3/6)	Flexural design and analysis of Beam Components.(3/6)	3
6	樑構件之撓曲分析與設計(4/6)	Flexural design and analysis of Beam Components.(4/6)	3
7	樑構件之撓曲分析與設計(5/6)	Flexural design and analysis of Beam Components.(5/6)	3
8	樑構件之撓曲分析與設計(6/6)	Flexural design and analysis of Beam Components.(6/6)	3
9	期中考	midterm examination.	3
10	剪力設計(1/2)	Shear design.(1/2)	3
11	剪力設計(2/2)	Shear design.(2/2)	3
12	握裹錨定和配筋細節(1/3)	Development and anchorage of reinforcement details. (1/3)	3
13	握裹錨定和配筋細節(2/3)	Development and anchorage of reinforcement details. (2/3)	3
14	握裹錨定和配筋細節(3/3)	Development and anchorage of reinforcement details. (3/3)	3

15	柱設計與分析(1/3)	Design and Analysis of Column(1/3)	3
16	柱設計與分析(2/3)	Design and Analysis of Column(2/3)	3
17	柱設計與分析(3/3)	Design and Analysis of Column(3/3)	3
18	期末考	Final examination.	3

10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)

1. 兩次小考:各15% 2. 期中考:25% 3. 期末考:30% 4. 作業及出席:15%

11. 英文成績評定(English Evaluation method)

1. Two quizzes: 15% each 2. Midterm exam: 25% 3. Final exam: 30% 4. Homework and attendance: 15%

12. 中文課堂要求(Chinese Classroom requirements)

無

13. 英文課堂要求(English Classroom requirements)

no

14. 本課程與SDGs相關項目(This course is relevant to these of SDGs as following.)

4. 優質教育(Quality Education);9. 產業創新與基礎設施(Industry Innovation and Infrastructure);

「遵守智慧財產權」；「不得非法影印」！