

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

授課大綱 Syllabus

113學年度第1學期

列印日期：2024/11/28

部別：日間部四技

中文課程名稱：建築構造

英文課程名稱：Building Structure and Composition

授課教師：謝秉銓

開課班級：營建系二甲

學分：3.0

授課時數：3.0

合班班級：日二技營建三丙, 營建系二乙

實習時數：0.0

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

本課程是給學習建築的人，綜合建築的構成與建築技術跟建築物本身的課程，在學習更艱深的建築知識前，先從淺而廣的建築知識以及技術全體的關聯性入門。課程內容從構造強度的問題開始、延伸至材料、裝修、生產、施工等問題，且以現代構造的為代表中心，傳統構造、工業化構造等最先進的構造也是在課程中討論教授內容。上課方式除講授之外，也會與學生討論以及製作構造模型。

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

This course is for those who are studying architecture. It is a comprehensive course on the composition of building and building technology and the building itself. Before learning more difficult building knowledge, start with the shallow and extensive building knowledge and the overall relevance of technology. The content of the course starts from the issue of structural strength, and extends to issues such as materials, decoration, production, and construction. It also focuses on the representatives of modern structures, and the most advanced structures such as traditional structures and industrialized structures are also discussed in the course. In addition to teaching, the class will also discuss with students and make structural models.

3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)

本課程為本系發展建築領域發展特色課程之一，以建築構造的觀點切入現階段營建產業的現狀，從理解建築構造的方式來引領學生與現在營建產業現狀做一介紹及深入了解，把同學從理論課程帶入實務的融合。

4. 英文教學綱要(English CourseDescription)

This course is one of the development characteristic courses in the development of the architectural field. It cuts into the current status of the construction industry from the perspective of building structure, and guides students to introduce and understand the current status of the building industry from the perspective of understanding the building structure. Integrating practice from theoretical courses.

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。

執行實驗及分析的能力	Capability in conducting experiments and data analysis.	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。
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.	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.	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.	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。
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.	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。

無英文核心能力資料。

7. 教科書

中文書名：1. 圖解辭典-建築的整體組構 建築圖解事典編集委員會 出版社：詹氏 ISBN：9789577052568 英文書名：

中文作者： 英文作者：

1 中文出版社： 英文出版社：

出版日期：年 月 備註：

2 中文書名：3D圖解建築構法 英文書名：

中文作者：松村秀一 英文作者：

中文出版社：財團法人吳讓治建築文教基金會 英文出版社：

出版日期：年 月 備註：

8. 參考書

中文書名：1. 建築構法 第5版 內田 祥哉（編著）出版社：市ヶ谷出版社 ISBN：978-4-87071-001-6 2. 建築構造圖解教材作者：日本建築學會/編著 譯者：張靜惠/譯出版社：科技圖書 ISBN：9576553261 英文書名：

中文作者： 英文作者：

1 中文出版社： 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
	本課程是給學習建築的人，綜合建築的構成與建築技術跟建築物本身的課程，在學習更艱深的建築知識前，先從淺而廣的建築知識以及技術全體的關聯性入門。	This course is intended for those who study architecture, the composition of integrated architecture and the building technology and the building itself. Before learning more difficult architectural knowledge, begin with the shallow architectural knowledge and the overall relevance of the technology.		
	課程內容從構造強度的問題開始、延伸至材料、裝修、生產、施工等問題，且以現代構造的代表為中心，傳統構造、工業化構造等最先進的構造也是在課程中討論教授內容。	The course content starts from the problem of tectonic strength and extends to materials, decoration, production, construction and other issues.		With the representatives of modern structures as the center, the most advanced structures such as traditional structures and industrialized structures also discuss the content of professors in the course.
	上課方式除講授之外，也會與學生討論以及製作構造模型。(動手操作構造模型)	In addition to teaching lectures, students will also be discussed as well as making structural models. (Hands-on construction model)		
	本課程的預定授課內容如下所示	The scheduled lesson content for this course is as follows		

1-2	▪建築物的構成·構造物歷史演變·構造方式的種類·構法的變遷	■ The composition of buildings, the historical evolution of structures, the types of structures, and the changes in the construction methods	2
3-4	▪建築物的荷重與外力	■ Building load and external force	2
5-7	▪鋼骨構造	■ Steel structure	3
8-10	▪鋼筋混凝土造·現場施工與預鑄工法	■ reinforced concrete construction, site construction and precast method	3
11	▪積組造	■ product group build	1
12	▪SRC造	■ SRC made	1
13-14	▪木構造	■ wood structure	2
15	▪地基與基礎	■ foundation and foundation	1
16	▪屋頂·牆壁·開口部·地板·樓梯·天花板等	■ Roofs, walls, openings, floors, stairs, ceilings, etc.	1
17-18	▪模矩化與開放式建築	■ Modular and open architecture	2

10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)

平時成績30% 期中考30%(構造模型) 期末考40%

11. 英文成績評定(English Evaluation method)

Usually 30% Mid-term test 30% (structural model) Final test 40%

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

建議修習學生上課之外建議書單要詳閱，平時在生活中要多多觀察周遭建築的構造形式，能使上課所學與實務相接合。

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

It is recommended that you take a look at the proposals outside the class for students to read in detail. In your daily life, you should observe more closely the construction forms of the buildings around you so as to make the study of your class and practice a reality.

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

「遵守智慧財產權」；「不得非法影印」！