

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

授課大綱 Syllabus

部別：日間部四技

113學年度第1學期

列印日期：2024/11/28

中文課程名稱：永續建築整合設計

英文課程名稱：Integration Design of Sustainable Architecture

授課教師：廖婉茹

開課班級：營建系四甲

學分：1.0

授課時數：1.0

合班班級：日二技營建四丙, 營建系四乙

實習時數：0.0

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

課堂上透過建築實際案例分享，讓同學掌握全球零碳及永續發展趨勢，以及建築設計及工程技術發展。

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

Through the sharing of actual construction cases in the classroom, students can grasp the global trend of zero carbon and sustainable development, as well as the development of architectural design and engineering technology.

3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)

在建築技術快速發展的時代，除了積極的開發外永續發展是必要的趨勢，也是全人類共同努力的目標，在追求經濟發展的同時，也必須在有限的資源和生態承載能力下做出妥協及付出，應該更廣泛思考，如何為下一代的生存環境保留最大的資源，並在最大程度的努力下定達成地球永續的目標。

4. 英文教學綱要(English CourseDescription)

In the era of rapid development of construction technology, in addition to active development, sustainable development is a necessary trend, and it is also the goal of the joint efforts of all mankind. While pursuing economic development, we must also make compromises under limited resources and ecological carrying capacity. We should think more broadly about how to reserve the greatest resources for the living environment of the next generation, and achieve the goal of global sustainability with the greatest efforts.

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。

無教科書資料。

8. 參考書

- 中文書名：2021綠建築設計技術規範 英文書名：
中文作者：中華民國全國建築師公會 英文作者：
1 中文出版社：天晶印刷事業有限公司 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
開學	上課要求及進度說明	Class requirements and progress instructions		

2	全球課題及SDGS	SDGS
3	碳排放	carbon emissions
4	物理環境	physical environment
5	物理環境	physical environment
6	環境控制	environmental control
7	環境控制	environmental control
8	智慧整合	Smart integration
9	期中成果發表	Mid-term results released
10	課堂討論	Class discussion
11	課堂討論	Class discussion
12	課堂討論	Class discussion
13	課堂討論	Class discussion
14	課堂討論	Class discussion
15	課堂討論	Class discussion
16	期末成果發表	Final results published
17	期末成果發表	Final results published
18	期末成果發表	Final results published

10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)

作業成績50% 出席率50%

11. 英文成績評定(English Evaluation method)

Homework grade 50% Attendance rate 50%

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

出席率 作業 期末報告

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

Attendance Operation Final report

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」！