

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：建築資訊建模技術

英文課程名稱：Building Information Modeling Technology

授課教師：翁佳樑

開課班級：營建系三甲

學分：3.0

授課時數：3.0

合班班級：日二技營建三丙, 營建系三乙

實習時數：0.0

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

BIM是Building Information Modeling的縮寫，指的是在營建設施（包括如建築物、橋梁、道路、隧道等）的生命週期中，創建與維護營建設施產品數位資訊及其工程應用的技術。本課程主要是從BIM以及支援BIM的技術的開始，說明個分工專業領域的BIM，輔以國內外案例介紹，上課時也於每個單元後與學生研究問題與討論，從動手發掘問題解決問題中學習。

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

BIM is the abbreviation of Building Information Modeling, which refers to the technology of creating and maintaining digital information of construction facilities products and their engineering applications during the life cycle of construction facilities (including buildings, bridges, roads, tunnels, etc.). This course mainly starts from the beginning of BIM and the technologies that support BIM, explaining BIM in each division of professional fields, supplemented by the introduction of domestic and foreign cases, and also discussing and researching problems with students after each unit in class, from hands-on exploration of problems to solve problems in learning.

3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)

本課程的預定授課內容如下所示：1. BIM建築資訊建模概要 2. BIM設計工具與參數式建模 3. 建築模型之示圖與建置

4. 英文教學綱要(English CourseDescription)

The scheduled teaching content of this course is as follows: 1. Overview of BIM building information modeling 2. BIM design tools and parametric modeling 3. Diagram and construction of architectural models

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

計劃管理、溝通與團隊合作的能力	Capability in project management, communication, and team work.	訓練學生手腦並用，於營建工程實務中發揮所學。
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.	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。
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.	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。
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.	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。
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.	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。
		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：Autodesk Revit 2020 BIM專案設計建模與應用 英文書名：
 中文作者：吳翌禎 等 英文作者：
 1 中文出版社：深石數位科技 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	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
------------------	----------------------------------	----------------------------------	--------------------------	------------

Items

1~2週	1.BIM建築資訊建模概要	1. Summary of BIM Building Information Modeling
3~8週	2.BIM設計工具與參數式建模	2. BIM design tools and parametric modeling
9週	期中考	MID EXAM
10~17週	3.建築模型之示圖與建置	3. Diagram and construction of architectural model
18週	期末考	FINAL EXAM

10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)

期中評量：30% 期末評量：30% 作業成績：30% 平時成績：10%

11. 英文成績評定(English Evaluation method)

Midterm Exam: 30% Final Exam: 30% Assignments: 30% Class Performance: 10%

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

盡可能自行攜帶筆記型電腦上課。本課程後段將輔導考取AUTODESK公司原廠證照，請盡量配合。

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

If possible, bring your own laptop to class. In the later part of this course, we will provide guidance on obtaining the original AUTODESK company license. Please cooperate as much as possible.

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);11. 永續城市與社區(Sustainable Cities and Communities);

「遵守智慧財產權」；「不得非法影印」！