

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2學期

列印日期：2025/02/18

中文課程名稱：機電施工法	英文課程名稱：Electromechanical Working Processes	授課教師：柯佑沛
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)

1. 研習並探討機電系統施工實務與監造之相關基本知識；
2. 了解機電系統所使用之材料或機械設備檢驗相關方法；
3. 配合現地施工問題之探討，研習管線與設備施工知識；
4. 經由實務問題與解決對策之討論，增進施工管理技術。

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

1. Learning and exploring the basic knowledge of electromechanical systems, working processes and construction inspection;
2. Understanding the materials or machineries used in electromechanical systems and related inspection methods;
3. Exploring on-site work issues and learning pipeline and equipment working knowledge;
4. Discussing practical problems and their solutions to improve work management techniques.

3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)

課程涵蓋機電系統介紹、機械概論、電工原理、熱機系統、配線配管施工、設備安裝施工等主題，著重於實務性知識介紹。

4. 英文教學綱要(English CourseDescription)

The course covers an introduction to electromechanical systems, machinery overview, the principles of electrical and electronic engineering, thermoelectric systems, wiring, piping and equipment installation works, emphasizing the presentation of practical knowledge.

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。
持續學習以瞭解工程技術對環境、社會及全球影響的能	Capability in continuing learning to realize		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

力	impacts of engineering techniques on environment, society, and world.		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。
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.	20	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。
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.	40	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.	40	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。

7. 教科書

- 中文書名：機電設施網要 英文書名：
 中文作者：植松、平井著 英文作者：
 3 中文出版社：科技圖書 英文出版社：
 出版日期：年 月 備註：

8. 參考書

- 中文書名：機電概要 英文書名：
 中文作者：楊新乾 編著 英文作者：
 2 中文出版社：六合出版社 英文出版社：
 出版日期：年 月 備註：
- 中文書名：機電概要 英文書名：
 中文作者：陳錦宗 編著 英文作者：
 3 中文出版社：高立圖書 英文出版社：
 出版日期：年 月 備註：
- 中文書名：建築設備概論 英文書名：
 中文作者：陳啟中編著 英文作者：
 4 中文出版社：詹氏書局 英文出版社：
 出版日期：年 月 備註：
- 中文書名：水電工程施工實務 英文書名：
 中文作者：楊新乾編著 英文作者：
 5 中文出版社：詹氏書局 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	課程簡介、機電系統介紹	Class Description, Introduction of Building Mechanical and Electrical Systems	3	
2	二二八連假	228 Memorial Day	3	
3	機械元件	Machine Elements	3	
4	機械工作法	Machining Processes	3	
5	配管實作	Plumbing Workshop	3	
6	動力機械	Power Machinery	3	
7	清明節	Tomb-Sweeping Day	3	
8	電氣及弱電工程實務	Electric and Low-Voltage Engineering Practice	3	
9	期中考	Midterm Exam	3	
10	期中考檢討、電力機械	Review of Midterm Exam, Electrical Machinery	3	
11	給排水及消防工程實務	Plumbing and Fire Engineering Practice	3	
12	開關配線實作	Switch Wiring Workshop	3	
13	電工原理	Fundamentals of Electrical Engineering	3	
14	空調與節能工程實務	Air-Conditioning and Energy-Conservation Engineering Practice	3	
15	端午節補假	Dragon Boat Festival	3	
16	網路配線實作	Network Wiring Workshop	3	
17	電力設備	Electrical Equipment	3	
18	期末考	Final Exam	3	

10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)

出席率10%、
作業與報告40%、
期中考25%、
期末考25%。

11. 英文成績評定(English Evaluation method)

attendance 10%,
homework and reports 40%,
midterm exam 25%,
final exam 25%.

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

1. 每節上課皆會讓同學網上簽到以統計出席率；不可由他人代簽，或在教室外簽到，若查獲違規情況，學期出席率以零分計；若依正常程序請假獲准，則該次缺席不列入平均；缺課堂數上限依學則規定。
2. 上課時務必關閉手機，課堂上若有手機鈴響情形，第N次扣學期總成績 $2^{(N-1)}$ 分；上課若有影響他人聽課之行為（如交談、打呼），經教師提醒後再犯者，視同手機鈴響。
3. 作業、報告之規定說明另行公告。
4. 其它補充說明或規定，會在課堂上宣佈，或以校內電子郵件通知，若不知本課程訊息而致成績減損者，須自行負責。
5. 同學與老師以電子郵件聯繫時，請注意寫信禮儀；若寄件者未署名，將直接刪除不予回覆。

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

1. Every period counts for attendance. Absence of classes requires a formal approval from Office of Student Affairs.
2. Be sure to silence the mobile phone during class. No noise during class.
3. Homework and report requirements will announce during semester.
4. Other supplementary instructions or regulations will be announced in class.
5. If contact the instructor by email, please mind the etiquette. If the real name of sender is not showed, the email will be deleted directly.

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」！