

**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

108學年度第2學期

列印日期：2020/10/08

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：營建系三丙, 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。
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：書名：機電概要，88年3月 作者：楊新乾 編著 出版社：六合出版社 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：

**8. 參考書**

中文書名：1. 機電概要，陳錦宗編著，高立圖書，88年5月。 2. 機電設施網要，植松、平井著，許溢适譯，科技圖書，85年3月。 3. 建築設備概論，陳啟中編著，詹氏書局，2000年12月。 4. 水電工程監造實務，陳志泰編著，詹氏書局，87年1月 英文書名：

1 中文作者： 英文作者：

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	中文授課內容	英文授課內容	分配節次	備註
Week or Items	Chinese Course Content	English Course Content	Assigned Classes	Note
1	(配合業界專家協同教學之實際狀況彈性調整) 課程簡介、機電系統介紹	Class Description, Introduction of Building Mechanical and Electrical Systems		
2	機電系統介紹	Building M/E Systems Basics		
3	基本機械概論	Fundamentals of Mechanical Systems		
4	配管實作	Plumbing workshop		
5	熱機系統介紹	Fundamentals of Thermal Machines		
6	電工原理	Fundamentals of Electrical Engineering		
7	開關配線實作	Electric Wiring workshop		
8	電氣及弱電工程實務	Electric and Low-Voltage Engineering Practice		
9	期中考	Midterm Exam		
10	期中考檢討、電工原理	Review of Midterm Exam, Fundamentals of Electrical Engineering		
11	網路配線實作	Network Wiring workshop		
12	消防滅火系統及避難逃生設備施工實例	Construction Practice of Fire Safety and Evacuation Equipment		

13	給排水及消防工程實務	Plumbing and Fire Engineering Practice
14	建築物公共安全檢查實務	Inspection Practice of Building Public Safety
15	空調與節能工程實務	Air-Conditioning and Energy-Conservation Engineering Practice
16	建築物機電設施施工與安全檢查實例	Construction and Inspection of Building M/E Equipment
17	期末考	Final exam
18	作業報告與討論、學期回顧(多元學習)	Group report & discussion, semester review.

#### 10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)

平時成績50% (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)

Class performance 50% (attendance 10% and homework & reports 40%) Midterm exam 25% Final exam 25%

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

1. 每週上課皆會讓同學網上簽到二次，出席率以到課次數除以總簽到次數計算之；**不可由他人代為簽到，或在教室外簽到，若查獲違規情況，學期出席率以零分計。** 2. 若依正常程序請假獲准(事、公假事先、病假病後)，並於**假後二週內將線上請假單印出交給老師**，則該次缺席不列入平均；缺課堂數上限依學則規定。 3. 上課時務必關閉手機，課堂上若有手機鈴響情形，第一次扣學期總成績1.0分，第N次扣學期總成績2<sup>(N-1)</sup>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。 4. 作業、報告之規定說明另行公告。 5. 其它補充說明或規定，將會在課堂上宣佈，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。 6. 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. 2. Absence of a class requires a formal approval from Office of Student Affairs. 3. Be sure to silence the mobile phone during class. No noise during class.. 4. Homework and report requirements will announce during semester. 5. Other supplementary instructions or regulations will be announced in class. 6. If contact the instructor by email, please mind the etiquette; if the real name of sender is not showed, it will be deleted directly.

**「遵守智慧財產權」；「不得非法影印」！**