

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：工程製圖與實習	英文課程名稱：Engineering Drawing and Laboratory	授課教師：李彥頤
開課班級：營建系一甲	學分：3.0	授課時數：4.0
合班班級：		實習時數：0.0

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

本課程主要目標為建立同學手繪圖及電腦繪圖之技能，並且利用圖學觀念繪製一套建築圖

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

The main goal of this course is to build students' hand-drawing and computer drawing skills, and to use graphics concepts to draw a set of architectural drawings.

3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)

首先，針對工程製圖基本概念及基礎繪圖進行介紹，建立學生正確製圖、識圖、判圖觀念。其次，電腦輔助設計繪圖軟體AutoCAD的操作基礎培訓，以展現電腦輔助製圖觀念與技巧。最後，以課堂作業使同學繪製完整建築工程圖

4. 英文教學綱要(English CourseDescription)

First, the basic concepts of engineering drawing and basic drawing are introduced to help students establish the correct concepts of drawing, recognizing and judging drawings. Secondly, basic training on the operation of AutoCAD, a computer-aided design and drawing software, is provided to demonstrate the concepts and techniques of computer-aided drawing. Finally, students will draw a complete architectural engineering drawing

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：Autodesk AutoCAD電腦繪圖與輔助設計 英文書名：

中文作者：邱聰倚，姚家琦，劉庭佑 英文作者：

1 中文出版社：碁峰 英文出版社：

出版日期：2024年 01月 備註：

中文書名：建築圖學(設計與製圖) 英文書名：

中文作者：崔光大 英文作者：

2 中文出版社：巨流圖書公司 英文出版社：

出版日期：2006年 09月 備註：

8. 參考書

中文書名：建築圖學(設計與製圖) 英文書名：

中文作者：崔光大 英文作者：

1 中文出版社：巨流圖書公司 英文出版社：

出版日期：2006年 09月 備註：

中文書名：Autodesk AutoCAD電腦繪圖與輔助設計(適用AutoCAD 2021~2024，含國際認證模擬試題) 英文書名：

中文作者：邱聰倚，姚家琦，劉庭佑 英文作者：

2 中文出版社：碁峰 英文出版社：

出版日期：2024年 01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
第1週	製圖工具介紹(圖板、平行尺、比例尺)、小住宅圖說介紹(完整架構)	Introduction to mapping tools House illustration	4	工程字練習 學習調查表填寫

第2週	丈量及手繪教室、樓梯(含比例)	Surveying and drawing classroom, stairs	4
第3週	電繪基本指令教學、小住宅平面圖(一)	AUTOCAD Basic concepts house floor plan(一)	4
第4週	電繪基本指令教學、小住宅平面圖(二)	AUTOCAD Basic concepts house floor plan(一)	4
第5週	電繪基本指令教學、小住宅立面圖(一)	AUTOCAD Basic concepts house elevation	4
第6週	電繪基本指令教學、小住宅立面圖(二)	AUTOCAD Basic concepts house elevation	4
第7週	4/3民族掃墓節放假	holiday	4
第8週	電繪基本指令教學、小住宅剖面圖(一)	AUTOCAD Basic concepts house Section	4
第9週	電繪基本指令教學、小住宅剖面圖(二)	AUTOCAD Basic concepts house Section	4
第10週	電繪基本指令教學、小住宅剖面圖(三)	AUTOCAD Basic concepts house Section	4
第11週	電繪第2週丈量之教室、樓梯	Computer graphics classroom, stairs	4
第12週	電繪廁所大樣圖(一)	Computer drawing toilet details	4
第13週	電繪窗戶及門大樣圖(一)	Computer graphics window and door details	4
第14週	電繪樓梯、欄杆、扶手構造圖	Computer graphics of stairs, railings and handrails details	4
第15週	基本設備圖說教學、丈量及手繪教室設備圖(一)	Basic equipment for surveying and drawing	4
第16週	電繪教室設備圖(二)	Computer graphics equipment illustration	4
第17週	電繪基礎構造圖	Computer graphics Basic structure	4
第18週	期末考週	Final Exam Week	4

10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)

出席率占20%、課堂作業分數占50%、期末作業分數占30%

11. 英文成績評定(English Evaluation method)

Attendance accounts for 20%, classwork accounts for 50%, and final assignment accounts for 30%.

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

藉由課堂作業練習，熟悉繪圖之技巧。

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

Practice classwork to learn drawing techniques.

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);

「遵守智慧財產權」；「不得非法影印」！