

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：工程製圖與實習	英文課程名稱：Engineering Drawing and Laboratory	授課教師：翁佳樑
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)

工程圖說是營建工程作業上最基本的專業溝通語言，製圖能力亦往往是初入職場的必備條件，其重要性不言自明。本課程將在高職繪圖訓練之基礎上，建立正確製圖的觀念、加強識圖、繪圖及判圖的能力，並熟練電腦輔助繪圖工具的使用。

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

Engineering drawing is the most basic “method of communication” in construction engineering-based operations. Drawing ability is also a prerequisite for entering related workplace, signifying its great importance. As part of the vocational high school curriculum, this course helps student establish the correct drawing concepts, enhances their image recognition, drawing, and interpretation abilities, and familiarizes them with the use computer-aided drawing tools.

3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)

工程圖說之製作與判識是學生進入職場所必需之基本能力。在有限的修課時間內，除加強學生之製圖觀念，並以現場徒手測繪之實習方式活用觀念，以及配合運用電腦繪圖工具，使學習過程一貫化。

4. 英文教學綱要(English CourseDescription)

The abilities to make and interpret engineering drawings are basic abilities that students must possess prior to entering a workplace. During the limited time span of the course, we enhance students’ drawing concepts, connect theory to practice by allowing them to do onsite hand drawings, and teach them about the use of computer-aided drawing tools, creating a complete learning process.

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		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，

required in executing engineering practice.

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：土木工程圖學，宋兆全主編，文京圖書有限公司，2000年3月。 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. 中國國家標準工程製圖—土木工程及建築類，經濟部標準檢驗局。 2. 施工圖學—建築與結構施工圖的繪製原理與應用，許玉明著，詹氏書局，2003年7月。 3. 土木設計製圖，張覃?、朱紹鎔編著，科技圖書，1998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 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
1-2	第 1~ 2週：工程製圖基本概念、製圖標準及原則。			
3-4	第 3~ 4週：電腦輔助繪圖工具之操作介紹。			
5-16	第 5~ 16週：各類工程圖說之介紹及實作練習；包括地形圖、建築圖（含平立面及剖面）、構造大樣圖、水電系統圖、景觀植栽圖等。（含手繪及電腦繪兩部分）			
17-18	第 17~18週：期末綜合檢討。			

10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)

1. 課堂作業（含部分上機測驗）：80% 2. 平時出席與表現、期中及期末檢討：20%

11. 英文成績評定(English Evaluation method)

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

有效利用上課時間吸收正確製圖觀念並進行練習，課外並應加強熟習繪圖軟體之操作技巧。

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

「遵守智慧財產權」；「不得非法影印」！