

# 特色課程

## 製造電子化

2025/06/17

文/楊書帆

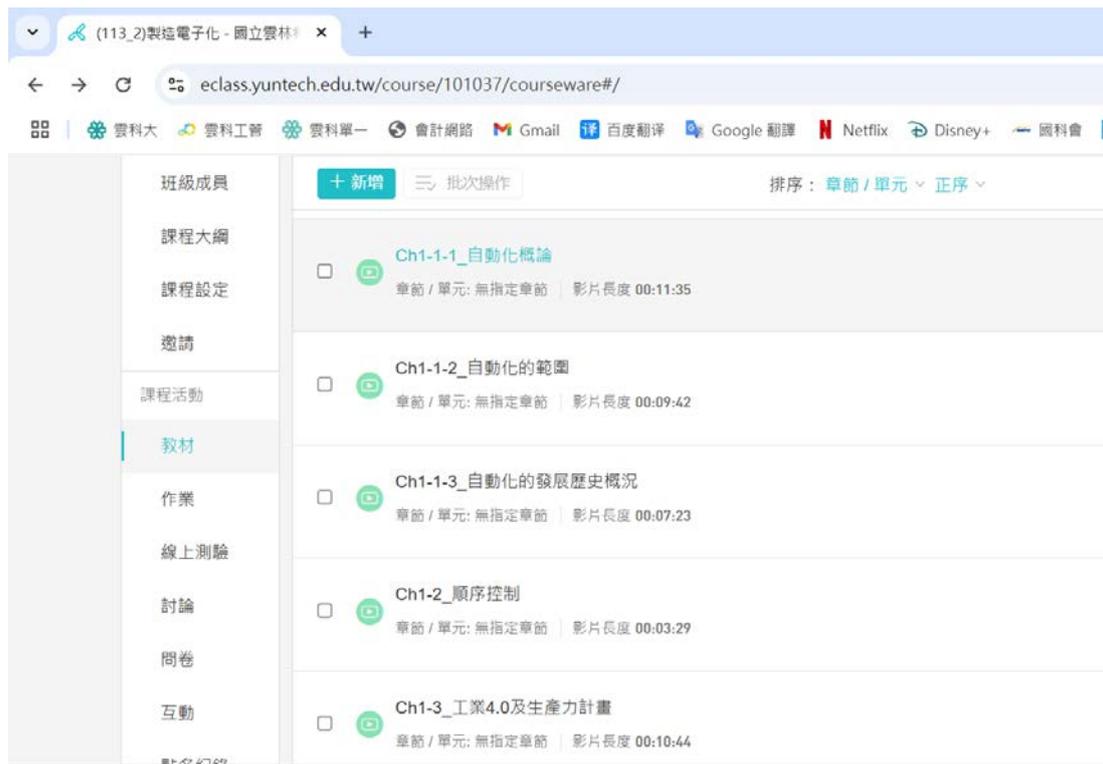
### 課程介紹

製造電子化是一門結合理論與實務的課程，透過實際操作機具，使學生了解工廠機具的操作方法與工作現場會遇到的狀況應變，實作內容包括 PLC、CNC、機械手臂、AGV 指派任務等。理論方面，學生將學習到製造電子化基礎、控制工程的概念、自動化基礎概論，以及工業 4.0 相關的智慧製造執行系統。

### 教學理念

本課程由施柏州老師授課，致力於實現「學生學習為中心」的教學理念，激發學生主動學習的意願，有效提升學習效能，並以學生的適性發展為目標，培養學以致用的能力。

為了讓學生課後還可以重複學習上課重點，老師在此課程加入翻轉教育中的「SPOC(Small Private Online Courses)」，結合線上教學與實體授課，使學生可以不受課堂的限制，在家也能透過網路學習平台上的影片學習，使學習時間更彈性。



(圖片來源：施柏州老師)

### ▲錄製影片上傳平台使同學可以隨時複習、預習

實體上課時採用「分組學習」結合「探究式學習 ( Inquiry-Based Learning, IBL )」的模式，使同學間合作，透過共同討論課堂相關內容。主動去探索與解決問題以建構知識，鍛鍊邏輯思維，提升學習理解力，以增進學習成效。例如在上課時透過分組討論，讓同學去實際操作 AGV，並指派任務，以解決搬送貨物的問題。



(圖片來源：施柏州老師)

### ▲ 同學分組討論 AGV 搬運問題

## 修課心得

平時上課都是接觸理論的內容比較多，製造電子化課程可以接觸到實際的機台，有別於過去課程只能憑空想像，親自動手去做也可以加強記憶點。而且實際接觸機器後也比較清楚現場會是怎麼樣運作，也可以將這門課所學與專題實務進行結合。



(圖片來源：工管系辦)



(圖片來源：工管系辦)

大綱：介紹系上特色課程「製造電子化」，結合理論與實務的課程，透過實際操作機具，使學生了解工廠機具的操作方法與工作現場會遇到的狀況應變。透過實作來學習，不僅能提升學習效果，還能培養他們面對現實挑戰的能力。