國立台灣科技大學 114學年 第2學期 課程大綱

Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：王佩祺

Instructor:

課程名稱：化工製程設計數據化與智能化

Course Title：Digitalization and Intelligentization of Chemical Process Design

2026/11/3

課程代號：CH4712701 Course Code 學分數：3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Electve:Elective/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室：T6(RB-509) T7(RB-509) T8(RB-509) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	1. 強化學生在化工製程了解PFD與P&ID圖的能力 2. 建立學生透過數據化製程並繪製P&ID的能力。 3. 培養學生透過進行Smart 3D模型了解化工廠設計的能力。
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	本課程以教授process flowsheet diagram與Piping and instrument diagram，將化工系核心課程結合於多項實例演練上，強化學生化工程序設計與與製程數據化的智能應用，提升學生具有化工領域高階製程工程師的能力。並同時熟悉與使用目前主流之P&ID數據化與3D模型軟體，以利與就業接軌。
課程大綱： Outline of Lectures	本課程除了少部分基礎理論的講授之外，將特別著重目前工業界所使用Smart Plant P&ID和Smart 3D軟體實際操作與練習。 1. 程序流程圖的設計與說明(1 hr) 2. P&ID圖的設計與說明(2 hr) 3. Smart Plant P&ID設計/建模/操作(15 hr) 4. 管線工程簡介與管線元件介紹 (6 hr) 5. 單元設備管線設計 (6 hr) 6. 3D Modeling設計/建模/操作 (24 hr)
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：% 分組討論 Group discussion：% 案例研討 Case study：% 操做練習 Practical exercises：% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	
參考書目： References	
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	
備註說明： Notes	