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：李豪業

Instructor:Hao-Yeh Lee

課程名稱：程序控制

Course Title：Process Control

2026/11/3

課程代號： CH4203302 Course Code 學分數： 3 Credits	必選修：必修/半學年 Required/Electve:Required/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室： M8(IB-305) M9(IB-305) R1(IB-305) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	從化工程序的觀點來探討控制的問題。內容包括控制系統元件和控制概念之介紹以及控制器設計方法。
課程大綱： Outline of Lectures	課程內容如下: 1. Introduction to Process Control (Chapter 1) 2. Theoretical Models of Chemical Processes (Chapters 2) 3. Laplace Transform and Transfer Function Models (Chapters 3, 4) 3. Dynamic Behavior of First- and Second-Order Processes (Chapter 5) 4. Dynamic Response of More Complicated Processes (Chapter 6) 5. Development of Empirical Models from Process Data (Chapter 7) 6. Feedback Controllers (Chapter 8) 7. Control System Instrumentation (Chapter 9) 8. Dynamic Behavior and Stability of Closed-loop Control Systems (Chapter 11) 9. PID Controller Design, Tuning, and Troubleshooting (Chapter 12) 10. Control Strategies at the Process Unit Level (Chapter 13) 11. Cascade, Override, Feedforward and Ratio Control (Chapters 15, 16)
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：80% 分組討論 Group discussion：0% 案例研討 Case study：10% 操做練習 Practical exercises：10% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	D. E. Seborg, D. A. Mellichamp, F. J. Doyle III, T. F. Edgar, "Process Dynamics and Control Techniques" 4th ed., ISBN:9781119923411, 2017, 東華書局代理
參考書目： References	
修課須知： Notice	本課程安排一位教學助理協助解題
評量方式： Grading	one mid-term exam (40%), one final exam (40%), and homework assignments (20%).

備註說明： 會需要部份工數、反應工程、單元操作背景知識。
Notes