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：黃延吉

Instructor:Yan-Jyi Huang

課程名稱：程序控制

Course Title：Process Control

2026/11/4

課程代號： CH4203303 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： Time/Location	M8(IB-304) M9(IB-304) R1(IB-304)
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	本課程之目地,在於介紹控制理論的基本原理及自動程序控制的實務，以培養學生具有：(1)推導動態數學程序模式(process models)，俾利於控制系統的分析、設計、及操作；(2)瞭解控制系統的基本元件如何運作；(3)設計及調整回饋控制器(feedback controllers)；及(4)運用不同的技巧，以強化回饋控制(feedback control)及前饋控制(feedforward control)之能力。
課程大綱： Outline of Lectures	進度： 第一週 (2/23,23,26) Introduction (Chap. 1) Mathematical Tools for Control Systems Analysis (Chap. 2) 第二週 (3/2,2,5) First-Order Dynamic Systems (Chap. 3) 第三週 (3/9,9,12) 第四週 (3/16,16,19) 第五週 (3/23,23,26) No class on 3/23(校慶運動會補假); Higher-Order Dynamic Systems (Chap. 4) 第六週 (3/30,30,4/2) 第七週 (4/6,6,9) (No class on 4/6 (Spring Vacation)); 4/9 Midterm #1 (1 hr) 第八週 (4/13,13,16) 第九週 (4/20,20,23) Basic Components of Control Systems (Chap. 5) 第十週 (4/27,27,30) 第十一週 (5/4,4,7) Design of Single-Loop Feedback Control Systems (Chap. 6) 5/7 Midterm #2 (1 hr) 第十二週 (5/11,11,14) 第十三週 (5/18,18,21) Tuning of Feedback Controllers (Chap. 7) 第十四週 (5/25,25,28) 第十五週 (6/1,1,4) Cascade Control (Chap. 9) Feedforward Control (Chap. 11) 第十六週 (6/8,8) 6/8 Final (2 hrs)
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：100% 分組討論 Group discussion：0% 案例研討 Case study：0% 操做練習 Practical exercises：0% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	

	C.A. Smith and A. Corripio," Principles and Practice of Automatic Process Control," 3rd. Ed., Wiley, New York, 2006.（台中滄海書局代理經銷；電話：(04)2451-8787：銷售專員(鍾先生)手機：0932-597-262; e-mail: THBOOK@TSANGHAI.COM.TW）
參考書目： References	(1) D.E, Seborg, T.F. Edgar, D.A. Mellichamp, and F.J. Doyle III, " Process Dynamics and Control" Wiley, 3rd. Ed., New York, 2011.（歐亞書局代理經銷） (2) J.A. Romagnoli, and A. Palazoglu," Introduction to Process Control," 3rd Ed., CRC Press, New York, 2020. (3) B. W. Bequette," Process Control: Modeling, Design, and Simulation," Pearson, 2nd Ed., New York, 2023.
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	評分方式：期中考兩次(Apr. 9；May 7)(50%)、期末考(June 8)(40%)、作業(10%)
備註說明： Notes	先修課程要求：無