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：游承修

Instructor:Cheng-Hsiu Yu

課程名稱：程序設計

Course Title：Process Design

2026/11/3

課程代號： TE3046301 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	T6(IB-410-2) T7(IB-410-2) W7(IB-410-2)
專業核心能力： Core Professional Competencies	培養工程學理基礎。 運用數學、科學及工程知識的能力。 執行工程實務所需技術、技巧的能力。 能發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	以單元操作、化工熱力學及反應工程的原理，教導學生如何從基本的質能平衡設計複雜的化工廠。內容包括概念設計、基本設計、細部設計以及整合設計。同時介紹如何從整廠設計之中回收資源、節省能源以及減少污染。 (1)Strategy for process analysis and optimization (Yao-Husan Tseng) Chapter 2 Engineering Economics (Douglas, 1988) Chapter 3 Economic Decision Making: Design of a Solvent Recovery System (Douglas, 1988) Chapter 9 Cost Diagram and the Quick Screening of Process Alternatives (Douglas, 1988) Chapter 10 Preliminary Process Optimization (Douglas, 1988) Appendix E Cost Data (Douglas, 1988) (2)Conceptual design and process simulation (I-Lung Chien) Chapter 4 Input Information and Batch versus Continuous (Douglas, 1988) Chapter 5 Input-Output Structure of the Flowsheet (Douglas, 1988) Chapter 6 Recycle Structure of the Flowsheet (Douglas, 1988) Chapter 7 Separation System (Douglas, 1988) Introduction to Process Simulation with Demonstration of Aspen Plus (Handout) (3)technology of clean process and fluid physical property (Ming-Jer Lee) Chapter 27 Inherent Safety (Smith, 2005) Chapter 28 Clean Process Technology (Smith, 2005) Chapter 8 Heat-Exchanger Networks (Doug)
課程大綱： Outline of Lectures	以單元操作、化工熱力學及反應工程的原理，教導學生如何從基本的質能平衡設計複雜的化工廠。內容包括概念設計、基本設計、細部設計以及整合設計。同時介紹如何從整廠設計之中回收資源、節省能源以及減少污染。
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