

南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	40D03701
課程中文名稱	程序設計
課程英文名稱	Process Design
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技化材四甲
任課教師	陳澄河
上課教室(時間)	週四第 6 節(E0404) 週四第 7 節(E0404) 週四第 8 節(E0404)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	英語
輔導考照 1	高考及專門技術人員--化學工程師
輔導考照 2	
課程概述	程序設計是應用化學、質能均衡、熱力學、單元操作、反應工程學、經濟學等工具從事與化工程序有關的發展與設計，期使化工程序得以符合安全、環保之要求，且能創造可接受的利潤。課程內容介紹化工程序常用之流程圖、程序合成方法、操作條件之設定準則，成本估計與經濟分析、程序安全設計等。
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 ----- 1.能解釋程序中設備之用途及控制系統之運作方式。(理解)，Be able to explain the usage of equipments and operation of control systems in chemical process.，1 工程知識 2.能估計程序所需資金成本及製造成本。(應用)，Be able to estimate the capital costs and manufacturing costs in chemical process.，1 工程知識 3.能依據程序說明文件繪製程序流程圖。(知識)，Be able to draw the process flow diagrams according to the process description.，4 系統設計 4.能仔細分析程序流程圖並撰寫程序說明文件。(分析)，Be able to dissect the process flow diagram in detail and write the process description.，4 系統設計 5.能識別程序之潛在危害因子及建議解決方式。(理解、綜合)，Be able to recognize the risks of the chemical processing operation and propose the solution of the problems.，6 解決問題

	6.能講述有關程序設計之英語文件內容。(知識) , Be able to identify the meaning of the English description about process design. , 7 持續學習
中文課程大綱	1. 程序系統工程概論 2. 常用化工程序流程圖 3. 程序流程圖之結構與合成 4. 程序之操作條件設計準則 5. 程序之成本估計與經濟分析 6. 程序安全設計與危害分析
英/日文課程大綱	1. Introduction to Process System Engineering 2. Flow Diagrams for Understanding Chemical Processes 3. The Structure and Synthesis of Process Flow Diagrams 4. Understanding Process Conditions 5. Estimation of Costs and Engineering Economic Analysis 6. Process Safety Design and Hazard Analysis
課程進度表	第 1 週～第 2 週 1. 程序系統工程概論 第 3 週～第 6 週 2. 常用化工程序流程圖 第 7 週～第 9 週 3. 程序流程圖之結構與合成 第 10 週～第 11 週 4. 程序之操作條件設計準則 第 12 週～第 14 週 5. 程序之成本估計與經濟分析 第 15 週～第 18 週 6. 程序安全設計與危害分析
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 能解釋程序中設備之用途及控制系統之運作方式。(理解)，課堂講授，作業筆試 能估計程序所需資金成本及製造成本。(應用)，課堂講授，作業筆試 能依據程序說明文件繪製程序流程圖。(知識)，課堂講授，作業筆試 能仔細分析程序流程圖並撰寫程序說明文件。(分析)，課堂講授，作業筆試 能識別程序之潛在危害因子及建議解決方式。(理解、綜合)，課堂講授，筆試 能講述有關程序設計之英語文件內容。(知識)，課堂講授，筆試
指定用書	書名：Analysis, Synthesis and Design of Chemical Processes 作者：Richard Turton, Richard Bailie, Wallace B. Whiting, Joseph Shaeiwitz, Debangsu Bhattacharyya 書局：Pearson Education International (東華書局代理) 年份：2012 ISBN：978-0-13-294029-0

	版本：4th
參考書籍	1.化工程序設計概論,作者：呂維明、錢義隆、黃孝平、余政靖; 出版社：高立圖書; 出版日期： 2011 年 02 月 01 日; 語言： 繁體中文 ISBN：9789864127894 2.化工程序設計,作者：徐武軍、張有義,出版社：五南圖書出版股份有限公司,出版日期：2007-08-08, ISBN/ISSN：9571148075
教學軟體	
課程規範	請同學將質能平衡、單元操作、動力學、熱力學等基本課程複習。