

國立中正大學課程大綱

National Chung Cheng University Syllabus

課號 course code	7502002	全英文授課 EMI	☐ 是 ☒ 否
課程類別 course type	☐ 人文關懷課程 ☐ 競賽專題課程 ☐ 問題導向課程 ☐ 專題導向課程 ☐ 總整課程 ☐ 實作課程 ☐ 實習 ☒ 其他：通識教育課程		
課程名稱 (中文) Chinese course name	今日化工		
課程名稱 (英文) English course name	Chemical Engineering Today		
學年/學期 academic year /semester	115 學年度第 1 學期	學分 credits	2
學系 (所) department	化學工程學系 (通識教育課程)	必選修 required/selected	☐ 必修 ☒ 選修
上課時間 class hours		上課地點 classroom	
教師 instructor	化工系全體教師	教師 email Instructor's email	
助教 teaching assistant	(未定)	助教 email TA's email	
先修科目或 先備能力 prerequisites	無		
課程概述 course descriptions	此課程教授化工領域之技術發展、材料開發與應用、能源環保、智慧製造等議題，材料涵蓋高分子、生醫、電子材料、綠能等，歡迎化工系以外學生選修，增進對於化工產業與技術之瞭解，以達到跨領域多元能力發展。		
課程概述 (英文) course descriptions	This course introduces technological developments in chemical engineering, including materials development and applications, energy and environmental protection, and smart manufacturing. Materials covered include polymers, biomedical materials, electronic materials, and green energy materials. Students from outside the Department of Chemical Engineering are welcome; the course aims to broaden their understanding of the chemical engineering industry and its technologies, and to foster interdisciplinary competence.		
學習目標 learning objectives	1. 認識化學工程之範疇，以及化工技術在能源、環保、材料與智慧製造等領域的應用。 2. 瞭解高分子、生醫、電子與綠能等材料的開發現況與產業應用。 3. 掌握當前化工產業的技術趨勢與永續發展議題。		

	4. 培養跨領域學習與思考能力，能以化工觀點分析日常生活與社會中的相關問題。
教科書及參考書 textbooks and references	上課教材為當週授課教師編撰之講義投影片；無指定教科書。
教學要點概述	
教材編選 teaching materials	☒ 自製簡報(ppt) ☒ 課程講義 ☐ 自編教科書 ☐ 教學程式 ☐ 自製教學影片 ☐ 其他
教學方法 teaching methods	☒ 講述 ☐ 小組討論 ☐ 學生口頭報告 ☐ 問題導向學習 ☐ 個案研究 ☐ 其他
評量工具 Evaluation tools	☒ 期中考 ☒ 期末考 ☐ 隨堂測驗 ☐ 隨堂作業 ☐ 課後作業 ☐ 期中報告 ☐ 期末報告 ☐ 專題報告 ☐ 評量尺規 ☒ 其他：出席與課堂參與 配分：期中考 35%、期末考 35%、出席與課堂參與 30%
教學資源 teaching resources	☐ 課程網站 ☐ 教材電子檔供下載 ☐ 實習網站
教師 相關訊息 instructor's information	授課教師為化工系全體教師，學經歷及專業領域請參考化學工程學系網頁。 本課程對應 SDGs：4.7、7.1、9.2、9.5、9.8。 出席與課堂參與評分須遵守上課基本規範：出席點名、不遲到早退、專心聽講、做筆記、提問與課堂互動；不可觀看影片、玩手機遊戲或從事與課程無關之活動。
每週課程內容 weekly scheduled contents	
Week 1 授課概要講解及化學工程簡介	
Week 2 能源	
Week 3 從花瓶、裝甲車到太空梭	
Week 4 液晶顯示器的顯像原理	
Week 5 垃圾焚化或掩埋	
Week 6 綠色永續技術	
Week 7 人的修復中心	
Week 8 新世代紡織纖維科技	
Week 9 期中考	
Week 10 鋰離子電池介紹	
Week 11 半導體製程概論	

Week 12	鋅空氣電池簡介
Week 13	AI 化工廠應用
Week 14	奈米材料在藥物傳輸系統的應用
Week 15	工程塑膠在高科技產業的運用
Week 16	期末考
Week 17	彈性上課週
Week 18	期末考週

核心能力
core competencies

核心能力 Core competency		本課程與核心能力關聯強度 Degrees of related to core competencies				
		1	2	3	4	5
專業能力 Specific competency	專業能力 1					
	專業能力 2					
	專業能力 3					
	專業能力 4					
	專業能力 5					
共通能力 General Competence	共通能力 1					
	共通能力 2					
	共通能力 3					
	共通能力 4					
	共通能力 5					

註：關聯強度以五點量表標示，1 表示沒有關聯，5 表示非常有關聯。