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：邱智瑋

Instructor:Chih-Wei Chiu

課程名稱：化學(下)

Course Title：Chemistry (II)

2026/11/3

課程代號： TX165B002 Course Code 學分數： 3 Credits	必選修：必修/全學年 Required/Electve:Required/Full Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室： Time/Location	F2(TR-312) F3(TR-312) R5(TR-312) W8(TR-312)
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	本課程的目的是培養學生熟悉普通化學。本課程將涵蓋基礎化學的主要主題，並為材料科學的未來應用提供固/液/氣態。本學期，我們將重點放在以下主題： 1. 化學和測量概論 2. 原子、分子和離子 3. 化學公式和方程式的計算 4. 化學反應 5. 熱化學 6. 原子的量子理論 7.電子構型和週期性8. 離子鍵和共價鍵9.分子幾何和化學鍵理論10. 物質狀態；液體和固體 The purpose of this course is to train undergraduate students to be well-know the general chemistry. This course will cover major topics in basic chemistry and provide solid/ liquid/gas states for the future applications in materials science. In this semester, we’ll focus on the following topics: 1. Introduction of Chemistry and Measurement 2. Atoms, Molecules, and Ions 3. Calculations with Chemical Formulas and Equations 4. Chemical Reactions 5. Thermochemistry 6. Quantum Theory of the Atom 7. Electron Configurations and Periodicity 8. Ionic and Covalent Bonding 9. Molecular Geometry and Chemical Bonding Theory 10. States of Matter; Liquids and Solids
課程大綱： Outline of Lectures	本課程為上下兩個學期之一學年化學相關基礎課程，為有機化學(大二)、高分子化學(大三)之先修課程。課程重點在於使同學建立材料化學相關科系之學生所需具備之化學知識，作為日後各種化學的應用基礎。授課主題包括原子、分子和離子、化學式、化學反應、氣態、熱化學、原子的量子理論、電子組態與週期性、離子和共價鍵結、分子幾何結構與化學鍵結理論、物質的狀態；液體和固體、溶液、反應速率、化學平衡、酸和鹼、溶解度與錯離子平衡、熱力學與平衡、電化學、核化學、有機化學及高分子材料等。本課程透過課堂講解、配合各章節習題作業及小考督促學習，最後並藉由期中、期末考試驗收學習成果。
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：0% 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	

	作者：Darrell D. Ebbing & Steven D. Gammon 書名：General Chemistry 9/E (Ninth Edition) 出版社：Cengage Learning (新加坡商亞洲聖智學習國際出版有限公司).
參考書目： References	
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	1. Homework (10%) 2. Quizzes (10%) 3. Class attendance (10%) 4. Midterm examination (30%) 5. Final examination (40%)
備註說明： Notes	