

課程名稱 (course name)	(中) 普通化學(一) (U104)				
	(Eng.) General Chemistry(I)				
開課系所班級 (dept. & year)	化學系大學部	學分 (credits)	3	授課教師 (teacher)	陳繼添
課程類別 (course type)	<input checked="" type="checkbox"/> 必修(Mandatory) <input type="checkbox"/> 選修(Elective)	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	上學期
課程簡述 (course description)	(中) 將化學原理做有系統的介紹,使學生具備學習相關進階課程所需的基礎知識,尤其著重培養學生閱讀英文教科書的能力,用英文學化學.授課內容以高中化學為基礎,加強其深度及廣度,並講授高中化學未提及之章節。內容包括:化學基本概念、基本定律及學說、化學反應及計量、原子結構及週期性、化學鍵結學說、氣體定律及性質、凝態性質、及溶液性質等章節之介紹。				
	(Eng.) Chapters include Chemical Foundations; Atoms, Molecules, and Ions; Stoichiometry; Types of Chemical Reactions and Solution Stoichiometry; Gases; Atomic Structure and Periodicity; Bonding: General Concepts; Covalent Bonding; Orbitals; Liquids and Solids; Properties of Solutions				
先修課程名稱 (prerequisites)					
課程目標與核心能力關聯配比(%) (relevance of course objectives and core learning outcomes)			課程目標之教學方法與評量方法 (teaching and assessment methods for course objectives)		
課程目標(中/Eng.)	核心能力	配比(%)	教學方法	評量方法	
讓學生學習普通化學之基本觀念	■1.運用數學、科學及材料工程知識能力	30	習作 講授 其他 討論	作業 其他 測驗	
	■2.設計與執行材料實驗及分析數據之能力	30			
	■3.執行材料工程實務所需之技術與能力	10			
	■4.製程整合及元件實作之能力	5			
	■5.溝通協調之能力與團隊合作之精神	5			
	■6.獨立思考、解決問題、終身學習之習慣與能力	10			
	■7.培養國際觀及認識綠色材料對全球環境的影響	5			
	■8.瞭解材料工程人員的社會責任與專業倫理	5			
授課內容(單元名稱與內容、習作/考試進度、備註) (course content and homework/ tests schedule)					

01 Chap1. Chemical Foundations  
02 Chap1. + Chap2. Atoms, Molecules, and Ions  
03 Chap2. Atoms, Molecules, and Ions  
04 Chap3. Stoichiometry + Chap4. Types of Chemical Reactions and Solution Stoichiometry  
05 Chap5. Gases + Exam1  
06 Chap5. Gases  
07 Chap7. Atomic Structure and Periodicity  
08 Chap7. Atomic Structure and Periodicity  
09 Chap8. Bonding: General Concepts + Exam2  
10 Chap8. Bonding: General Concepts  
11 Chap8. Bonding: General Concepts + Chap9. Covalent Bonding: Orbitals  
12 Chap9. Covalent Bonding: Orbitals  
13 Chap9. Covalent Bonding: Orbitals + Chap10. Liquids and Solids  
14 Chap10. Liquids and Solids + Exam3  
15 Chap10. Liquids and Solids  
16 Chap11. Properties of Solutions  
17 Chap11. Properties of Solutions + review + 會考  
18 Exam4

內容包括：化學基本概念、基本定律及學說、化學反應及計量、原子結構及週期性、化學鍵結學說、氣體定律及性質、凝態性質、及溶液性質等章節之介紹。

**學習評量方式  
(evaluation)**

四次大考各佔 20%  
會考佔 20%

**教科書&參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)  
(textbook& other references)**

Text Book: Chemistry (9th Edition)

Authors: Steven S. Zumdahl / Susan A. Zumdahl

書名：Chemistry (9th ed.)

作者：Steven S. Zumdahl / Susan A. Zumdahl

代理商：歐亞圖書有限公司

說明：本教科書之版次已至第九版，內容之補充修正亦趨完善。其英文之遣詞造句難度適中，頗適合初次研讀原文書之大一新生。本課程大部分授課內容將取自於此本教科書。難度與廣度皆頗適宜大學部學生研讀。所附插圖檔案亦使教學效率提高、講義編撰更近完善。故建議學生應以研讀原文書為目標，不僅有助於正確觀念之建立，亦能強化科技英文閱讀能力。

**課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址。)  
(teaching aids & teacher's website)**

教師個人網址: <http://140.120.9.250/LocalUser/ctchen/download/>

**課程輔導時間(office hours)** 星期二下午 3:00~5:00