

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|--|----------|-----------------------|
| 課程名稱 | 普通化學 | 授課 教師 | 陳銘凱 CHERN MING-KAI |
| | GENERAL CHEMISTRY | | |
| 開課系級 | 化材一 A | 開課 資料 | 實體課程 必修 上學期 2學分 |
| | TEDXB1A | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| 培育具備化學工程與材料工程專業知識、技能與素養的工程師人才。 | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| <p>A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。(比重：80.00)</p> <p>G. 認識時事議題，瞭解化學工程與材料工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。(比重：20.00)</p> | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| <p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：80.00)</p> | | | |
| 課程簡介 | 介紹原子的構造及其交互作用，理解及預測原子所構成的物質特性。 | | |
| | Introducing the structure and interactions of atoms, and explaining and predicting the properties of materials that they comprise. | | |
| 本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應 | | | |
| 將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。 | | | |
| <p>一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。</p> <p>二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。</p> <p>三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。</p> | | | |
| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) | |

| | | |
|---|-----------------------|--|
| 1 | 發展化學基本原理，了解周遭事物的分子作用。 | Development of basic chemical principles and understanding the molecular interactions that underlie everything around you. |
| 2 | 發展化學推理所需的化學直觀能力。 | Developing the chemical intuition you need to understand chemical reasoning. |
| 3 | 發展解決化學問題能力。 | Developing chemical problem-solving skills. |

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

| 序號 | 目標類型 | 院、系(所)核心能力 | 校級基本素養 | 教學方法 | 評量方式 |
|----|------|------------|--------|-------|------------------|
| 1 | 認知 | AG | 135 | 講述、討論 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上) |
| 2 | 技能 | AG | 135 | 講述、討論 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上) |
| 3 | 技能 | AG | 135 | 講述、討論 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上) |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|--|----|
| 1 | 109/09/14~ 109/09/20 | Measurement and Calculations in Chemistry; Chemical Foundations | |
| 2 | 109/09/21~ 109/09/27 | Atomic Structure and Periodicity | |
| 3 | 109/09/28~ 109/10/04 | Bonding: General Concepts | |
| 4 | 109/10/05~ 109/10/11 | Chemical Reactions | |
| 5 | 109/10/12~ 109/10/18 | Molecular Structure and Orbitals | |
| 6 | 109/10/19~ 109/10/25 | Stoichiometry; Types of Chemical Reactions and Solution Stoichiometry | |
| 7 | 109/10/26~ 109/11/01 | Chemical Energy; Gases | |
| 8 | 109/11/02~ 109/11/08 | Liquids and Solids; Properties of Solutions | |
| 9 | 109/11/09~ 109/11/15 | Chemical Kinetics; Chemical Equilibrium | |
| 10 | 109/11/16~ 109/11/22 | 期中考試週 | |
| 11 | 109/11/23~ 109/11/29 | Acids and Bases; Acid-Base Equilibria | |
| 12 | 109/11/30~ 109/12/06 | Solubility and Complex Ion Equilibria | |
| 13 | 109/12/07~ 109/12/13 | Spontaneity, Entropy, and Free Energy | |
| 14 | 109/12/14~ 109/12/20 | Electrochemistry | |
| 15 | 109/12/21~ 109/12/27 | The Nucleus: A Chemist's View | |

| | | | |
|--------------|--|---|--|
| 16 | 109/12/28~ 110/01/03 | The Representative Elements | |
| 17 | 110/01/04~ 110/01/10 | Transition Metals and Coordination Chemistry; Organic and Biological Molecules | |
| 18 | 110/01/11~ 110/01/17 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 切勿無故缺席。 | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機 | | |
| 教科書與 教材 | Chemistry: An Atoms First Approach 3e, by Steven S. Zumdahl, Susan A. Zumdahl | | |
| 參考文獻 | | | |
| 批改作業 篇數 | 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫) | | |
| 學期成績 計算方式 | ◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： % | | |
| 備考 | 「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。 | | |