

應用化學及材料科學系

TAC 核心能力培養

| | 能力名稱 | 能力摘要 |
|---|-------------------------------------|---|
| 1 | 熟用專業實務所需的知識、技術、技能及工具的能力 | <p>應用化學的基礎學理與材料科技的應用是本系專業課程的兩大基石。院訂之共同科學課程 22 學分旨在培養學生的基礎科學素養及相關知識。本系專業必修課程 68 學分、專業選修課程至少 22 學分，亦在強化學生理解數學及物理、化學、材料等、科學或科技相關知識及其應用能力。同時，配合學生進入職場的需求，藉由專業實務實作課程培養學生在進入職場後普遍使用的基本實驗工具或儀器設備等操作能力。</p> |
| 2 | 確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力 | <p>藉由分析化學實驗、化學分析技術與實驗、有機化學實驗、材料科學實驗等課程，教導學生設計規劃與執行實驗的步驟與方法，包括實驗過程的擬定、資料的收集、安全衛生的維護等執行實驗的程序。此外，任何實驗或作業必定產生很多數據，實驗數據需經分析與處理後，方能得到結論，任何理工科系的學生必需具備實驗數據的分析處理能力。</p> |
| 3 | 運用創意於實務技術的能力 | <p>藉由專業基礎與實務實作課程，啟發學生對化學現象的觀察、推理、判斷的能力，奠定日後進一步學習之基礎，培養其持續學習能力，同時達到能設計並運用各種方式完成實務工作、能進行跨領域之學習與對話、能分析問題並提出解決問題的其他方法。</p> |
| 4 | 計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力 | <p>團隊合作、主動性與溝通、小組討論及共同研究的團隊精神是學生在未來職場上必要的技能。藉由本系課程中普化實驗、綠色科技導論、分析化學、分析化學實驗、化學分析技術與實驗、材料科學實驗、清潔生產、中草藥化學等課程之教授，透過分</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | | 組實驗、討論或報告的機制來增進學生恰當的運用專業語文與資訊系統，以流暢、條理、有效的傳達專業知識、思想、情意，可強化學生未來在工作團隊中發揮專業的功能。 |
| 5 | 確認、分析及解決實務技術問題的能力 | 能使用理性思維能力及邏輯推理判斷能力，分析專業問題，及尋找解決專業問題的最佳方案，是學生在其生涯中所需的極重要能力。本系課程中微積分、分析化學、材料科學實驗、書報討論、高分子化學、品質管制、清潔化學、中草藥化學、醫藥化學、綠色環保材料等課程，均在培養學生利用高度的邏輯與推理與思辨能力以解決應用化學及材料科學之專業問題。 |
| 6 | 認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力 | 化學及材料科技應用對人文與社會帶來便利，但另一方面也會造成負面的影響，因此學生需透過科技與人文社會的對話，取得科技發展與人文永續兩者間的平衡，方能成為稱職的專業人員與有素養的國家公民。此外，利用演講活動、座談會、各式專業與通識課程教授以及教師研究議題，探討時事議題與國際發展趨勢，使學生瞭解應用化學與材料科學對產業、社會與全球之影響，培養學生不斷吸收新知與持續學習的能力。 |
| 7 | 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 | 秉持本校「專業、關懷、宏觀、氣質」的教育理念，培養學生社會參與、守法盡責的態度，透過通識教育課程和專業實務課程、校內外講座和參訪活動，教導學生專業倫理與法規知識，瞭解並實踐化學及材料科技在實務上應具備的道德素養與責任感，認知人格與專業知能、技能均衡發展的重要，進而藉由專業能力以服務他人與社會，並追求人我、群己、天人和諧的健康人生。 |