

105 學年度起，本系核心能力達成指標

| 核心能力   | 核心能力達成指標  |
|--|---|
| 大學部  |   |
| 1. 運用化工與材料相關之數學、科學與工程知識的能力。(能力 1)              | A.能運用數學、科學原理去推導與求解並瞭解它們在工程中扮演的角色<br>B.能運用這些知識去解決工程問題  |
| 2. 以不同尺度觀點來發掘、思考、分析與解決系統、元件或程序相關問題的能力。(能力 4&6) | A.能針對工程問題進行分析<br>B.能針對工程問題提出解決的建議<br>C.能找到工程問題的公式並提出解決問題的其他方法   |
| 3. 運用專業工具來設計與執行實驗以及設計系統、元件或程序的能力。(能力 2&4)      | A.能設計、發展、執行、評估和改善一個系統、元件和程序<br>B.瞭解實驗設計的基本原則<br>C.能發展實驗執行的步驟<br>D.能分析實驗結果並做出結論<br>E.能運用專業設計軟體來設計系統、元件或程序                          |
| 4. 執行化工與材料工程實務所需技術、技巧及使用工具的能力。(能力 3)           | A.能瞭解並應用當前技術來解決特定領域的問題<br>B.能展現具備應用現代工具來解決工程問題的技術能力<br>C.能瞭解現代工程工具的優點與限制  |
| 5. 蒐集、整理與分析資訊的能力，持續自學新知識與技術的能力(能力 7)           | A.能利用資源來獲得有關一個系統、元件或程序的資訊<br>B.能分析判斷一個系統、元件或程序的主要元件和參數<br>C.解決問題時，能找出相關技術和規格限制<br>D.能以工程分析求解獲得專業問題的知識<br>E.瞭解自己需要持續接受新技術和專業上的知識更新 |
| 6. 書面和口頭報告的能力。(能力 5)                           | A.具備化材專業書面報告的能力<br>B.具備化材專業口頭報告的能力  |
| 7. 團隊中能清楚溝通表達、和諧互助、計劃管理、協調與執行分工的能力。(能力 3&5)    | A.能瞭解團隊目標的達成需要有計劃的管理與分工<br>B.團隊中能清楚溝通表達個人意見<br>C.團隊中能和諧互助完成共同目標<br>D.團隊中能負責任完成分配的工作   |
| 8. 關心時事，瞭解工程技術對全球永續發展的影響。(能力 7)                | A.展現對專業上不同標準、規範、和限制的知識<br>B.瞭解當代議題和其在專業工程內涵上的影響<br>C.瞭解工程在全球、經濟、環境或社會議題上的影響<br>D.知悉順應不同社會和全球議題需要的限制和改善方法                          |
| 9. 理解人際間道德行為法則與個人對社會應盡的責任。(能力 8)               | A.瞭解化材專業倫理<br>B.能運用化材專業倫理知識在課程作業和活動上  |
| 碩博士班   |   |
| 1. 化工與材料特定領域之專業知識。                             | A.能瞭解化工與材料核心課程之理論<br>B.具整合專業知識與其應用的能力   |
| 2. 策略規劃與執行專題研究之能力。                             | A.能擬定專題研究目的和執行步驟與時程<br>B.具備執行專題研究之能力  |
| 3. 創新思考及獨立解決問題之能力。                             | A.具備特定領域思考策略之能力   |

|                        |  |
|------------------------|--|
|                        | <p>B.能獨立解決問題</p> <p>C.能涉獵研究相關科研知識並提出具體建議與疑問</p>                                      |
| 4. 撰寫專業論文與技術報告之能力。     | <p>A.具備專業科技論文聽、說、讀與寫之能力</p> <p>B.能撰寫原創性，組織架構、表達清晰的論文</p> <p>C.具備引用參考文獻與其它相關資訊之能力</p> |
| 5. 與不同領域人員協調整合之能力。     | <p>A.能聆聽他人意見並回饋</p> <p>B.能發掘自身領域與不同領域之交集，具公正決策之能力</p>                                |
| 6. 團隊中領導、管理與規劃之能力。     | <p>A.具備帶領新進研究者學習之能力</p> <p>B.具備時間管理與研究排程規劃之能力</p>                                    |
| 7. 關懷理解國際事務與包容多元文化之能力。 | <p>A.知曉化學工程與材料科學於國際間，全球經濟，與環境的影響</p> <p>B.具備面對風險（例如提出的對策失敗或被拒絕）之能力</p>               |
| 8. 終身獨立自學新知與技術之能力。     | <p>A.能主動涉獵最新相關領域之資訊</p> <p>B.具備發覺自身能力之不足，並能開拓新知的能力</p>                               |