

# 104學年度 化學工程與材料科技系 四技全學程開課時序表

| 第一學年(104) |                   |      |    |      |    |
|-----------|-------------------|------|----|------|----|
| 科 目       |                   | 第一學期 |    | 第二學期 |    |
|           |                   | 學分   | 時數 | 學分   | 時數 |
| 必修        | ☆體育               | 0    | 2  | 0    | 2  |
|           | ☆全民國防教育軍事訓練(一)(二) | 0    | 2  | 0    | 2  |
|           | ◎中文領域(一)(二)       | 3    | 3  | 3    | 3  |
|           | ◎英文(一)(二)         | 2    | 2  | 2    | 2  |
|           | ◎史學領域             |      |    | 2    | 2  |
|           | ◎法學領域             | 2    | 2  |      |    |
|           | △物理(一)(二)         | 3    | 3  | 3    | 3  |
|           | △化學(一)(二)         | 3    | 3  | 3    | 3  |
|           | △微積分(一)(二)        | 3    | 4  | 3    | 4  |
|           | △物理實驗(一)(二)       | 1    | 2  | 1    | 2  |
|           | △化學實驗(一)(二)       | 1    | 3  | 1    | 3  |
|           | ◎工程倫理             |      |    | 1    | 1  |
|           |                   |      |    |      |    |
|           | 學期修課              | 18   | 26 | 19   | 27 |
| 選修        | 微電腦應用及實習          |      |    | 2    | 2  |
|           | 化學英文導讀            | 2    | 2  |      |    |
|           | 化工與材料概論           | 1    | 1  |      |    |
|           |                   |      |    |      |    |
|           |                   |      |    |      |    |
|           |                   |      |    |      |    |
|           |                   |      |    |      |    |
|           |                   |      |    |      |    |
|           |                   |      |    |      |    |
|           |                   |      |    |      |    |
|           |                   |      |    |      |    |
|           |                   |      |    |      |    |
|           |                   |      |    |      |    |
|           |                   |      |    |      |    |

| 第二學年(105) |             |      |    |      |    |
|-----------|-------------|------|----|------|----|
| 科 目       |             | 第一學期 |    | 第二學期 |    |
|           |             | 學分   | 時數 | 學分   | 時數 |
| 必修        | ☆體育         | 0    | 2  | 0    | 2  |
|           | ◎分類通識       | 2    | 2  | 2    | 2  |
|           | ◎科技英文(一)    | 2    | 2  |      |    |
|           | ◎科技英文(二)    |      |    | 2    | 2  |
|           | ※物理化學(一)(二) | 3    | 3  | 3    | 3  |
|           | ※有機化學(一)(二) | 3    | 3  | 3    | 3  |
|           | ※工程數學(一)    | 3    | 3  |      |    |
|           | ※物理化學實驗     | 1    | 3  |      |    |
|           | ※質能平衡       | 3    | 3  |      |    |
|           | ※材料科學與工程(一) |      |    | 3    | 3  |
|           | ※有機化學實驗     |      |    | 1    | 3  |
|           | ※單元操作(一)    |      |    | 3    | 3  |
|           |             |      |    |      |    |
|           | 學期修課        | 17   | 21 | 17   | 21 |
| 選修        | 界面化學        | 3    | 3  |      |    |
|           | 工業化學概論      | 2    | 2  |      |    |
|           | 無機化學        | 3    | 3  |      |    |
|           | 工程數學(二)     |      |    | 3    | 3  |
|           | 環境科學與工程     |      |    | 3    | 3  |
|           | 高分子材料       |      |    | 3    | 3  |
|           | 生物化學        |      |    | 3    | 3  |
|           |             |      |    |      |    |
|           |             |      |    |      |    |
|           |             |      |    |      |    |
|           |             |      |    |      |    |
|           |             |      |    |      |    |
|           |             |      |    |      |    |
|           |             |      |    |      |    |

| 第三學年(106) |               |      |    |      |    |
|-----------|---------------|------|----|------|----|
| 科 目       |               | 第一學期 |    | 第二學期 |    |
|           |               | 學分   | 時數 | 學分   | 時數 |
| 必修        | ◎分類通識         | 2    | 2  | 2    | 2  |
|           | ※化學工程實習(一)(二) | 1    | 3  | 1    | 3  |
|           | ※熱力學          | 3    | 3  |      |    |
|           | ※儀器分析         | 3    | 3  |      |    |
|           | ※單元操作(二)      | 3    | 3  |      |    |
|           | ※物理冶金         | 3    | 3  |      |    |
|           | ※材料工程實驗       | 1    | 3  |      |    |
|           | ※產品與程序設計      |      |    | 3    | 3  |
|           | ※反應工程         |      |    | 3    | 3  |
|           | ※儀器分析實驗       |      |    | 1    | 3  |
|           | ※材料分析         |      |    | 3    | 3  |
|           | ※實務專題(一)(二)   | 1    | 3  | 1    | 3  |
|           |               |      |    |      |    |
|           | 學期修課          | 17   | 23 | 14   | 20 |
| 選修        | 電化學           | 2    | 2  |      |    |
|           | 空氣污染防治        | 2    | 2  |      |    |
|           | 應用微生物學        | 3    | 3  |      |    |
|           | 電子特用化學品       | 3    | 3  |      |    |
|           | 工程經濟          | 2    | 2  |      |    |
|           | 半導體製程與技術      | 3    | 3  |      |    |
|           | 材料科學與工程(二)    | 2    | 2  |      |    |
|           | 印刷電路板製程       | 3    | 3  |      |    |
|           | 能源工程概論        | 3    | 3  |      |    |
|           | 廢棄物處理技術       |      |    | 3    | 3  |
|           | 生化工程          |      |    | 3    | 3  |
|           | 複合材料          |      |    | 3    | 3  |
|           | 光電平面顯示器概論     |      |    | 3    | 3  |
|           | 材料機械性質        |      |    | 2    | 2  |
| 修         | 太陽能電池材料概論     |      |    | 3    | 3  |
|           | 分離技術          |      |    | 3    | 3  |
|           | 化學安全工程        |      |    | 2    | 2  |
|           |               |      |    |      |    |

| 第四學年(107) |                |      |    |      |    |
|-----------|----------------|------|----|------|----|
| 科目        |                | 第一學期 |    | 第二學期 |    |
|           |                | 學分   | 時數 | 學分   | 時數 |
| 必修        | ※書報討論          | 1    | 2  |      |    |
|           |                |      |    |      |    |
|           |                |      |    |      |    |
|           |                |      |    |      |    |
|           |                |      |    |      |    |
|           |                |      |    |      |    |
|           |                |      |    |      |    |
|           |                |      |    |      |    |
|           |                |      |    |      |    |
|           |                |      |    |      |    |
|           |                |      |    |      |    |
|           |                |      |    |      |    |
|           |                |      |    |      |    |
|           | 學期修課           | 1    | 2  | 0    | 0  |
| 選修        | 工廠技術(校外實習教學)   | 3    | 3  |      |    |
|           | 現場作業實務(校外實習教學) | 3    | 3  |      |    |
|           | 工作倫理(校外實習教學)   | 3    | 3  |      |    |
|           | 粉粒體技術          | 3    | 3  |      |    |
|           | 生化工程實習         | 1    | 3  |      |    |
|           | 發酵工程           | 3    | 3  |      |    |
|           | 程序控制           | 3    | 3  |      |    |
|           | 生質能源           | 3    | 3  |      |    |
|           | 陶瓷材料           | 3    | 3  |      |    |
|           | 能源材料           | 3    | 3  |      |    |
|           | 輸送現象           | 3    | 3  |      |    |
|           | 綠色能源與污染防治實驗    | 1    | 3  |      |    |
|           | 聚合物與特用化學品實習    | 1    | 3  |      |    |
|           | 化妝品概論          |      |    | 3    | 3  |
| 修         | 工廠實務(校外實習教學)   |      |    | 3    | 3  |
|           | 製造實務(校外實習教學)   |      |    | 3    | 3  |
|           | 工業安全與衛生實務      |      |    | 3    | 3  |
|           | (校外實習教學)       |      |    | 3    | 3  |
|           | 防蝕工程           |      |    | 3    | 3  |
|           | 燃料電池概論         |      |    | 3    | 3  |
|           | 工業觸媒           |      |    | 3    | 3  |
|           | 工廠管理           |      |    | 3    | 3  |
|           | 製藥科技           |      |    | 3    | 3  |
|           | 清潔生產技術         |      |    | 3    | 3  |
|           | 彩色濾光片製程技術      |      |    | 3    | 3  |
|           | 電子材料           |      |    | 3    | 3  |
|           | 化工機械           |      |    | 3    | 3  |
|           |                |      |    |      |    |

| 項目    | 學分  | 時數  |
|-------|-----|-----|
| ◎通識課程 | 27  | 27  |
| △專業基礎 | 22  | 30  |
| ※專業必修 | 54  | 71  |
| 專業選修  | 28  | 30  |
| 合計    | 131 | 158 |

| 項目          | 學分 | 時數 |
|-------------|----|----|
| ☆體育         | 0  | 8  |
| ☆全民國防教育軍事訓練 | 0  | 4  |

備註：

1. 本校訂有學生基本能力與畢業門檻實施辦法。
2. 學生需修習勞作教育(0學分4小時)，並於第一學年上下二學期實施。
3. 一~三年級每學期應修習16~24學分，四年級每學期應修習9~27學分。
4. 最低畢業學分：131學分；必修學分：103學分；選修學分：28學分(選修學分含跨系選修學分)
5. 本系允許跨系選修，惟本系選修學分不得低於25學分(學程之跨系選修學分不受此限)。
6. 綠色能源與污染防治實驗及聚合物與特用化學品實習等二門實習課必須至少選一門。
7. 表列選修課程僅供參考，依實際狀況調整。
8. 校外實習教學之選修學分共18學分，其中包含六門課(工廠技術、現場作業實務、工作倫理、工廠實務、製造實務、工業安全與衛生實務)。非參與校外實習教學實習者，不得選修該六門課。
9. 以同等學歷修讀本系學位者，最低畢業學分：143學分；必修學分：103學分；選修：40學分。