

## 化材系必修課程規劃表

**107學年以後(含)入學學生必修必選課程：**  
(畢業學分137，必修70，通識32，選修33，專業應用型法律課程2)

| 第一學年                    |                          | 第二學年                 |                       | 第三學年                    |                          | 第四學年            |     |
|-------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|-----|
| 上學期                     | 下學期                      | 上學期                  | 下學期                   | 上學期                     | 下學期                      | 上學期             | 下學期 |
| 微積分(I)<br>(3)           | 微積分(II)<br>(3)           | 工程數學(I)<br>(3)       | 工程數學(II)<br>(3)       | 化工與材料<br>熱力學(I)<br>(3)  | 化工與材料<br>熱力學(II)<br>(3)  |                 |     |
| 普通物理<br>(3)             | 物理化學(I)<br>(3)           | 物理化學(II)<br>(3)      | 化工與材料<br>動力學<br>(3)   | 化工與材料<br>輸送現象(I)<br>(3) | 化工與材料<br>輸送現象(II)<br>(3) |                 |     |
| 普通化學實<br>驗<br>(1)       | 普通物理實<br>驗<br>(1)        | 有機材料化<br>學(I)<br>(3) | 有機材料化<br>學(II)<br>(3) | 材料物理<br>(3)             |                          |                 |     |
| 普通化學(I)<br>(2)          | 普通化學(II)<br>(2)          | 物理化學實<br>驗<br>(1)    | (物理化學實<br>驗)          | 化工與材料<br>實驗(I)<br>(1)   | 化工與材料<br>實驗(II)<br>(1)   |                 |     |
| 化工與材料<br>科學導論(I)<br>(3) | 化工與材料<br>科學導論(II)<br>(3) | 材料化學實<br>驗<br>(1)    | (材料化學實<br>驗)          |                         | 專題討論(I)<br>(0)           | 專題討論(II)<br>(0) |     |
| 生命科學概<br>論<br>(3)       | 電子電工學<br>(3)             | 物理冶金<br>(3)          |                       |                         |                          |                 |     |
| 15                      | 15                       | 14                   | 9                     | 10                      | 7                        | 0               | 0   |

\*專業應用型法律課程：法學相關課程(含：智慧財產權保護法制與實用、科技人之法學素養等，2學分)，大三下學期開課，列為畢業門檻。(104學年第4次系務會議通過)(105學年第7次系務會議通過)

化材系選修學程課程 (107學年以後(含)入學學生適用)：

| 尖端功能性材料  | 奈米與分子工程   | 生醫工程及材料  |
|--|---|--|
| 高分子化學<br>微奈米機電系統<br>化學感測器原理與應用   |   |  |
| 無機材料化學<br>能源材料<br>機能性高分子<br>特用化學品<br>薄膜工程<br>複合材料<br>粉體科技<br>量子物理化學  |   |  |
|  | 奈米複合材料專題<br>智慧材料<br>應用膠體化學<br>奈米生物醫學<br>單元操作理論與實作   |  |
| 電子電工學專題<br>光電工程概論<br>物理冶金專題<br>晶體繞射原理<br>金屬材料<br>物理冶金特論<br>材料機械性質<br>材料力學<br>半導體物理<br>X-光繞射與晶體結構<br>陶瓷材料工程<br>半導體製程<br>光電材料與製程<br>封裝材料<br>鈦合金材料特性與應用 | 界面化學<br>奈米與分子工程概論<br>奈米材料導論<br>高分子物理<br>儀器分析<br>材料表面分析<br>應用電化學<br>高分子特論<br>高分子加工與應用<br>電子顯微鏡原理與應用<br>表面處理與防蝕技術<br>觸媒化學<br>反應工程 | 生物技術概論<br>生物化學<br>生物化學專題<br>生化工程概論<br>生醫工程概論<br>生醫材料<br>藥物制放與輸送<br>細胞與組織工程<br>蛋白質工程<br>基因工程<br>微生物工程 |

其他專業選修：

專題研究 I (1)，專題研究 II (1)，專題研究 III (1) 科技英文，鋼鐵概論與熱處理，業界實習 (I)，業界實習 (II)，工程經濟 (2)，工程管理 (2)，工程倫理 (2)，應用統計學，化工數值分析應用，化工實驗設計與數據處理，程序控制，程序設計，環境工程概論，化工機械，安全衛生與環保 (2)，鋼鐵製造實務與國際行銷，科技行銷管理，專利與 (化材) 新產品開發，材料表面處理技術與防蝕工程，金屬材料特性、加工與智慧製造，智慧財產權保護法制與實用 (2)，科技人之法學素養 (2)，「本系碩士班選修課程」。