

化材系必修課程規劃表

99 學年以後入學學生必修必選課程：(目前畢業學分 141，必修 76，通識 32，選修 33)

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) (3)	微積分(II) (3)	工程數學(I) (3)	工程數學(II) (3)	化工熱力學 (3)		專題討論(I) (0)	專題討論(II) (0)
普通物理(I) (3)	普通物理(II) (3)	物理化學(I) (3)	物理化學(II) (3)	輸送現象與 單元操作(I) (3)	輸送現象與 單元操作(II) (3)		
	普物實驗 (1)		物化實驗(I) (1)	物化實驗(II) (1)	化工與材料 動力學 (3)		
普通化學(I) (3)	普通化學(II) (3)	有機材料 化學(I) (3)	有機材料 化學(II) (3)	物理冶金 (3)	化工與材料 實驗(I) (1)	化工與材料 實驗(II) (1)	化工與材料 實驗(III) (1)
普化實驗(I) (1)	普化實驗 (II) (1)	材料化學 實驗(I) (1)	材料化學 實驗(II) (1)	材料物理 (3)			
化工與材料 科學導論(I) (3)	化工與材料 科學導論(II) (3)	電子電工學 (3)					
生命科學概 論 (3)					材料熱力學 (3)必選	輸送現象與 單元操作 (III) (3)必選	
16	14	13	11	13	7	1	1

*學生至系外或校外修習相同課程，抵免本系必修課程學分的原則如下：

(95 學年第 1 次課程委員會會議修訂;95 學年第 4 次系務會議決議)

1. 必修課程在無衝堂的情況下，應以本系或本校其他系所開設之必修課程為優先選讀，且需在大三或大四時選讀，不含大二升大三之暑期時間。
2. 選讀之課程必須是該校系設定之必修課程。
3. 學生選課前，必須先行取得該課程之相關資料，包括使用之教科書，課程內容，以及成績評量方法，經過本系該必修課程之任課教師審核同意，並經系主任同意簽章，取得書面同意證明書(附件二)後，始得選讀該課程，並抵免本系必修課程學分。
4. 未事先獲得書面同意證明書而選修系外或校外之課程，一律不予以抵免本系必修課程學分。

化材系選修學程課程（99 學年以後入學學生適用）：

電子與光電材料：			
年級	有機材料	無機材料	其他
2	高分子化學	電子電工學專題 光電工程概論 晶體繞射原理	
3	複合材料 特用化學品 機能性高分子	無機材料化學 材料機械性質 金屬材料 物理冶金專題 量子物理化學	感測器基本原理 感測元件 半導體物理 能源材料 材料力學
4	顯示器材料 液晶材料 光電材料與製程 微電子封裝材料	薄膜工程 陶瓷材料工程 光觸媒材料 粉體科技	半導體製程 通訊材料與工程 微奈米機電系統

分子及奈米科技：			
年級	高分子	奈米材料	其他
2	高分子化學		界面化學
3	高分子物理 特用化學品 機能性高分子	無機材料化學 奈米與分子工程概論 奈米複合材料專題 量子物理化學 能源材料	儀器分析 材料表面分析
4	高分子加工與應用 高分子特論 智慧材料 複合材料	薄膜工程 微奈米機電系統 奈米生物醫學 粉體科技	化學感測器 觸媒化學 應用膠體化學 電子顯微鏡原理與應用 固態反應工程 應用電化學 表面處理與防蝕技術

生化醫學科技：			
年級	生化	醫學材料	其他
2	生物技術概論 生物化學	高分子化學	
3	生化工程概論 微生物工程 生物化學專題	生醫材料 生醫工程概論 奈米複合材料專題	
4	蛋白質工程 基因工程 細胞與組織工程	化學感測器 智慧材料 微奈米機電系統	藥物制放與輸送 奈米生物醫學 應用膠體化學

其他專業選修：			
工程圖學、工業經濟(2)、工程管理(2)、應用統計學、科技日文、專題研究 I(1)、化工數值分析應用、科技英文、專題研究 II(1)、程序控制、程序設計、環境工程概論、專題研究 III(1)、化工機械、工業安全、鋼鐵概論與熱處理、鋼鐵製造實務與國際行銷、業界實習、科技行銷管理、「本系碩士班選修課程」、「專利與(化材)新產品開發」。			

註：加框課程為「共同專業選修」，其他為「非共同專業選修」。

- *原「光電特用化學品」更名為「特用化學品」，列入電子與光電材料學程及分子與奈米科技學程。(95 學年第四次系務會議修訂)
- *原「奈米材料」更名為「奈米複合材料專題」，列入分子與奈米科技學程及生化醫學科技學程。(95 學年第四次系務會議修訂)
- *「應用膠體化學」列入分子與奈米科技學程及生化醫學科技學程。(95 學年第四次系務會議修訂)
- *「量子物理化學」由二年級改為三年級開課，列入電子與光電材料學程及分子與奈米科技學程。(95 學年第四次系務會議修訂)
- *增列「能源材料」為三年級課程，列入電子與光電材料學程及分子與奈米科技學程。(95 學年第四次系務會議修訂)
- *增列「粉體科技」為四年級課程，列入電子與光電材料學程及分子與奈米科技學程。(95 學年第四次系務會議修訂)
- *增列「材料力學」為三年級課程，列入電子與光電材料學程。(95 學年第十次系務會議修訂)
- *增列「程序設計」課程，列入其他專業選修課程。(95 學年第十次系務會議修訂)
- *原「x 光繞射與晶體結構」更名為「晶體繞射原理」，由四年級改為二年級開課。(95 學年第十次系務會議修訂)
- *「應用電化學」由二年級改為四年級開課。(95 學年第十次系務會議修訂)
- *增列「高分子特論」為四年級課程，列入分子與奈米科技學程。(95 學年第十次系務會議修訂)
- *「特用化學品」自 97 學年度起，由三年級改為四年級開課。(95 學年第十次系務會議修訂)
- *原「表面處理技術」更名為「表面處理與防蝕技術」，由三年級改為四年級開課。(95 學年第十次系務會議修訂)
- *增列「鋼鐵概論與熱處理」課程，列入其他專業選修課程。(95 學年第十次系務會議修訂)
- *增列「鋼鐵製造實務與國際行銷」、「業界實習」、「科技行銷管理」、「本系碩士班選修課程」課程，列入其他專業選修課程。(97 學年第 3 次系務會議修訂)
- *增列「專利與(化材)新產品開發」課程，列入其他專業選修課程。(97 學年第 10 次系務會議修訂)

1. 選修辦法：

- 為使學生對選修專業課程能有一致性，並培養其形成專業，故擬實施內部學程之規劃。此規劃表乃參考台、清、交、成及本系未來規劃而擬。
- 每學期各學程至少開一門課，並規劃二-四年級共 6 學期之進階式不同課程，但所列課程不一定都要開，視當時教師人力及專長而定。
- 在每學程中選修通過 5 門以上（含）承認為該學程專長，其中各學程課程中非共同專業選修至少 3 門。
- 專業學程之認可建議由課程委員會召集教師審核後戳印加註於學生畢業成績單上。
- 學生可自由選擇加不加入學程，並無硬性規定，若選修後發現不合適亦可更換。

2. 表內所附課程為專業選修開設及修習參考，若學生欲至系外或校外選修類似課程，並抵免專業選修學分，在選修前，必須填寫同意證明書獲得同意，修課結束而成績及格者，再依抵免學分辦法辦理，最多可抵免 6 學分。

3. 選修課程若有課程名稱或開設學期之變動，請依學校選課系統或系上網頁最新公告為準修訂之。

4. 「材料熱力學」及「單元操作與輸送現象 III」為本系必選科目。