

附件一

化材系必修課程規劃表

105 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，
專業應用法律素養課程 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) (3)	微積分(II) (3)	工程數學(I) (3)	工程數學(II) (3)	化工與材料 熱力學 (I) (3)	化工與材料 熱力學 (II) (3)		
普通物理 (3)	物理化學(I) (3)	物理化學(II) (3)	化工與材料 動力學 (3)	化工與材料 輸送現象(I) (3)	化工與材料 輸送現象(II) (3)		
普通化學實驗 (1)	普通物理實 驗 (1)	有機材料化 學(I) (3)	有機材料化 學(II) (3)	材料物理 (3)			
普通化學(I) (2)	普通化學(II) (2)	物理化學實 驗 (1)	(物理化學 實驗)	化工與材料 實驗(I) (1)	化工與材料 實驗(II) (1)		
化工與材料 科 學導論(I) (3)	化工與材料 科學導論(II) (3)	材料化學實 驗 (1)	(材料化學 實驗)	專題討論(I) (0)	專題討論(II) (0)		
生命科學概論 (3)	電子電工學 (3)	物理冶金 (3)					
15	15	14	9	10	7	0	0

*專業應用型法律課程：科技人之法學素養，2 學分，大三下學期開課，列為畢業門檻。
(104 學年第 2 次課程委員會會議修訂)

*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。

*轉學(系)生選修他校(系)規則

(經 98 學年第 8 次系務會議通過)

1. 本系大學部轉學(系)生若遇專業必修科目衝堂，每學年得申請至他校(系)選修專業必修科目且抵免本系畢業學分，每學年以 9 學分為上限。
2. 跨校選修：唯需至國立大學開立課程方可承認。
3. 本辦法僅適用於本系轉學(系)及重修生，適用於學期間、寒假及暑假期間跨校/系選修。
4. 申請之學生必須填寫「系外(校外)選讀課程抵免化材系課程學分同意證明單」，經授課教師及系主任簽名同意後，方可申請跨校(系)選課。

化材系選修學程課程 (105 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 微奈米機電系統 化學感測器原理與應用		
無機材料化學 能源材料 機能性高分子 特用化學品 薄膜工程 複合材料 粉體科技 量子物理化學		
	奈米複合材料專題 智慧材料 應用膠體化學 奈米生物醫學 單元操作理論與實作	
電子電工學專題 光電工程概論 物理冶金專題(I) 晶體繞射原理 金屬材料 物理冶金專題(II) 材料機械性質 材料力學 半導體物理 X-光繞射與晶體結構 陶瓷材料工程 半導體製程 光電材料與製程 封裝材料 鈦合金材料特性與應用	界面化學 奈米與分子工程概論 奈米材料導論 高分子物理 儀器分析 材料表面分析 應用電化學 高分子特論 高分子加工與應用 電子顯微鏡原理與應用 表面處理與防蝕技術 觸媒化學 反應工程	生物技術概論 生物化學 生物化學專題 生化工程概論 生醫工程概論 生醫材料 藥物制放與輸送 細胞與組織工程 蛋白質工程 基因工程 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、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、「本系碩士班選修課程」，智慧財產權保護法制與實用。

國立高雄大學 化學工程及材料工程系 碩士班 專業選修科目表

105 學年以後(含)入學學生適用

核心課程	(1)高等熱力學(3) (2)高等動力學(3)/高等輸送現象(3) (3)電子顯微鏡原理與應用(3)/X 光繞射與晶體結構(3)		
專業選修課程	固態物理(3) 反應工程(3) 半導體製程(3) 光電材料與製程(3) 薄膜工程(3) 陶瓷材料工程(3) 陶瓷製程特論(3) 粉體科技(3) 液晶聚合物特論(3) 太陽能電池材料與元件(3) 有機電激發光顯示器(3) 通訊材料與工程(3) 鈦合金材料特性與應用	高分子合成(3) 高分子特論(3) 表面科學與分析(3) 電化學特論(3) 薄膜分離技術(3) 量子物理與化學(3) 特用化學品(3) 感測器原理與應用(3) 封裝材料(3) 複合材料(3) 奈米複合材料專題(3) 應用膠體化學(3) 能源材料特論(3) 表面處理技術(3) 奈米線與量子點製程與分析(3) 材料表面分析(3)	生醫材料(3) 智慧材料(3) 製藥工程(3) 基因工程(3) 蛋白質工程(3) 微奈米機電系統(3) 奈米生醫材料(3) 生物輸送現象(3) 生醫工程特論(3) 細胞與組織工程(3) 科技英文(3) 機能性高分子(3) 工程經濟(2)

*原「高分子物理化學」課程更名為「高分子特論」。(95 學年度第 10 次系務會議修訂)

*增列「工程經濟」專業選修課程。(99 學年度第 8 次系務會議修訂)

*原「固態反應工程」課程更名為「反應工程」。(100 學年第 1 次系務會議修訂)

*原「化學感測器」課程更名為「感測器原理與應用」。(100 學年第 1 次系務會議修訂)

*原「生物微機電」課程更名為「微奈米機電系統」。(100 學年第 1 次系務會議修訂)

*原「有機電激發光顯示」課程更名為「有機電激發光顯示器」。(100 學年第 1 次系務會議修訂)

*原「液晶顯示器專題」、「有機發光二極體」、「光電節能材料與元件」、「光觸媒材料製程」課程刪除。(100 學年第 1 次系務會議修訂)

*原「半導體理論與製程」課程更名為「半導體製程」。(101 學年第 2 次系務會議修訂)

*增列「複合材料」專業選修課程。(101 學年第 2 次系務會議修訂)

*原「能源材料」更名為「能源材料特論」。(101 學年第 2 次系務會議修訂)

*原「工業經濟(3)」更改為 2 學分。(學年第 次系務會議修訂)

*增列「材料表面分析」專業選修課程。(學年第 次系務會議修訂)

*增列「鈦合金材料特性與應用」專業選修課程。(學年第 次系務會議)