

國立高雄應用科技大學 106 學年度 工學院 化學工程與材料工程系 博士班課程表

106 年 03 月 09 日系課程委員會議通過
 106 年 03 月 20 日系務會議通過
 106 年 03 月 29 日院課程委員會議通過
 106 年 04 月 28 日校課程委員會議通過
 106 年 05 月 24 日教務會議通過

年 級		第一學年		第二學年		
學 期		上學期	下學期	上學期	下學期	
必修科目(19/23)		專題研討(一)1/2		專題研討(三)1/2		
		科技英文 3/3		博士論文 6/6		
選修科目 (15/15)	能源科技	核心科目	能源技術特論 3/3 綠色能源科技特論 3/3 太陽能工程 3/3	儲能元件 3/3 能源工程特論 3/3 高等熱力學 3/3	太陽能電池特論 3/3 生質能源特論 3/3	減碳技術與材料 3/3 再生能源技術特論 3/3
		一般科目	電化學特論 3/3 氫能技術特論 3/3	電化學感測器 3/3 電化學合成及分析特論 3/3 高等電化學 3/3	電池製作技術與發展 3/3 電化學防蝕技術 3/3 節能科技 3/3	貴金屬電極材料處理技術 3/3 燃料電池特論 3/3 廢棄物轉化能源技術 3/3
	化工材料	核心科目	高分子材料 3/3 高分子物理化學 3/3 陶瓷材料 3/3	薄膜材料學 3/3 高分子加工與應用 3/3 顯微技術分析 3/3	高等複合材料 3/3 材料檢測技術 3/3 溶凝膠及粉體技術 3/3	光電材料特論 3/3 X-ray 繞射學 3/3
		一般科目	高等有機化學 3/3 高分子結構與物性 3/3 有機合成 3/3 有機光電材料特論 3/3 電子陶瓷材料 3/3 膠體與界面科學 3/3 固態化學 3/3 電子顯微鏡學 3/3 平面顯示器原理與應用 3/3 特用化學品特論 3/3 環境檢測 3/3	有機分析 3/3 高分子分析技術 3/3 高分子機械性質 3/3 陶瓷製程特論 3/3 薄膜材料特論 3/3 電漿原理 3/3 相平衡 3/3 界面化學特論 3/3 界面科技與應用 3/3 小角度 X 光繞射學 3/3 高等反應工程 3/3	特用合成樹脂 3/3 高分子型態學 3/3 高分子流變學 3/3 功能性高分子材料 3/3 真空薄膜工程 3/3 半導體理論與製程 3/3 表面科學與分析 3/3 界面活性劑製程 3/3 材料製程之固化現象與理論 3/3	光學高分子材料 3/3 光電特用化學品技術 3/3 生醫特用化學品 3/3 光電高分子材料特論 3/3 導電性高分子材料 3/3 超導體材料 3/3 半導體構裝材料與製程特論 3/3 奈米材料特論 3/3 材料表面處理特論 3/3 陶瓷薄膜製程特論 3/3

一、備 註：

- (一)本課程表適用 106 學年度入學新生。【1090818-10901-02】
- (二)各科目(或小計)之學分時數以「學分/小時」標示。
- (三)選修：表列者為預定科目，將依各學期實際需要開課。
- (四)其他相關規定依本系(所)博士班研究生修業要點辦理。

二、畢業門檻：

- (一)最低畢業學分為 34 學分。包括(1)必修 19 學分(包含論文 12 學分，以提出論文之該學期為準)，(2)選修 15 學分(可跨系所選修 6 學分，外籍生修讀英語之專業選修課程則不限)。

國立高雄應用科技大學 106 學年度 工學院 化學工程與材料工程系 碩士班課程表

106 年 03 月 09 日系課程委員會議通過 106 年 10 月 23 日系課程委員會議追認通過
 106 年 03 月 20 日系務會議通過 106 年 10 月 31 日系務會議追認通過
 106 年 03 月 29 日院課程委員會議通過 106 年 11 月 01 日院課程委員會議追認通過
 106 年 04 月 28 日校課程委員會議通過 106 年 11 月 27 日校課程委員會議追認通過
 106 年 05 月 24 日教務會議通過 106 年 10 月 11 日教務會議通過

年 級		第一學年		第二學年	
學 期		上學期	下學期	上學期	下學期
必修科目		專題研討(一)1/2	專題研討(二)1/2 科技英文 3/3		碩士論文 6/6
選修科目	特用化學品	特用化學品特論 3/3 高等有機化學 3/3 有機合成 3/3 工業化學特論 3/3 膠體與界面科學 3/3	界面化學特論 3/3 有機分析 3/3 特用化學品製造程序 3/3 化妝品化學實務 3/3 界面科技與應用 3/3	特用合成樹脂 3/3 界面活性劑製程 3/3 溶凝膠及粉體技術 3/3	光電特用化學品技術 3/3 生醫特用化學品 3/3 凝膠技術與應用 3/3
	材料科技	高分子材料 3/3 高分子物理化學 3/3 高分子結構與物性 3/3 X-ray 繞射學 3/3 固態化學 3/3 陶瓷材料 3/3 擴散理論 3/3 結晶化學 3/3 有機光電材料特論 3/3 電子顯微鏡學 3/3	高分子分析技術 3/3 高分子機械性質 3/3 高分子加工與應用 3/3 電子陶瓷材料 3/3 陶瓷製程特論 3/3 薄膜材料學 3/3 小角度 X 光繞射學 3/3 薄膜材料特論 3/3 顯微技術分析 3/3 電漿原理 3/3	高分子型態學 3/3 高分子流變學 3/3 功能性高分子材料 3/3 真空薄膜工程 3/3 半導體理論與製程 3/3 表面科學與分析 3/3 薄膜製程特論 3/3 光電材料特論 3/3 材料檢測技術 3/3 材料製程之固化現象與理論 3/3	光電高分子材料特論 3/3 高等複合材料 3/3 導電性高分子材料 3/3 超導體材料 3/3 半導體構裝材料與製程特論 3/3 奈米材料特論 3/3 材料表面處理特論 3/3 IC 元件電漿製程 3/3 光學高分子材料 3/3 陶瓷薄膜製程特論 3/3
	化工製程	高等數值分析 3/3 反應器設計 3/3 高等輸送現象與單元操作 3/3 高等熱力學 3/3	高等程序控制 3/3 相平衡 3/3 統計與實驗設計 3/3 高等反應工程 3/3	程序設計特論 3/3 製程整合與電腦輔助設計 3/3	製程系統工程 3/3
	電化學與能源科技	電化學特論 3/3 高等電化學 3/3 能源技術特論 3/3 平面顯示器原理與應用 3/3	電化學感測器 3/3 儲能元件 3/3 電化學合成及分析特論 3/3	電化學防蝕技術 3/3 電池製作技術與發展 3/3 太陽能電池特論 3/3 電鍍技術特論 3/3	貴金屬電極材料處理技術 3/3 燃料電池特論 3/3
	環境科技	高等環境化學 3/3 環境工程特論 3/3 奈米環境工程技術特論 3/3	廢水處理特論 3/3 空氣污染防治特論 3/3 環境檢測 3/3 污染防治特論 3/3	毒性化學物質處理 3/3 環境毒物學 3/3 高級淨水技術 3/3	廢棄物處理特論 3/3 清潔生產特論 3/3 環境生物技術特論 3/3
	生化科技	生物技術特論 3/3 微生物應用工業 3/3	生化工程特論 3/3	生化分離程序 3/3	生物感測器特論 3/3
	其他	教學實務與實習 1/1 ^{註5}	校外實習 2 學分	專題研討(三)1/2	專題研討(四)1/2

一、備 註：

(一)本課程表適用於 106 學年度入學新生。

【1090818-10901-02】

(二)各科目(或小計)之學分時數以「學分/小時」標示。

(三)選修：表列者為預定科目，將依各學期實際需要開課。

(四)其他相關規定依本系碩士班研究生修讀要點辦理。

(五)「教學實務與實習」課程之修讀規定依本校「教學獎

助生學習實施要點規定」辦理。

二、畢業門檻：

(一)最低畢業學分為 34 學分。包括(1)必修 11 學分(包含論文 6 學分，以提出論文之該學期為準)，(2)選修 23 學分(非本系開設之專業選修課程，至多可承認 3 學分，外籍生修讀英語授課之專業課程不限 3 學分)。

三、系訂規則：

(一)「高等反應工程」及「高等熱力學」任選一門修讀，「材料檢測技術」及「顯微技術分析」任選一門修讀，所選兩門課程需及格才能畢業。

(二)專題研討(三)、(四)除經本系研究生事務委員會審議通過縮短修業年限畢業者，仍須修讀及格才能畢業。

國立高雄應用科技大學 106 學年度 工學院化學工程與材料工程系 四年制課程表

108 年 04 月 15 日系務會議通過

年 級		第一學年		第二學年		第三學年		第四學年	
學 期		上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
校共同 必修科目 (29/50)	體育(一)0/2 實用英文 2/2 國文(一)2/2 服務學習(一)0/2 大學入門 0/1	體育(二)0/2 進階實用英文 2/2 國文(二)2/2 服務學習(二)0/2	體育(三)0/2 英語聽講訓練(一)1/2 應用文與習作 2/2	體育(四)0/2 英語聽講訓練(二)1/2	體育(五)0/2 核心通識(四)2/2	體育(六)0/2 核心通識(五)2/2	英語能力訓練 0/2		專業倫理 1/1
	核心通識(一)至核心通識(三)共 3 門 6/6、延伸通識 共 3 門 6/6								
院共同 必修科目(6/6)		微積分(一)3/3 物理(一)3/3							
系專業 必修科目 (73/92)		普通化學(一)3/3 材料科學導論 3/3 化學工程與材料工程 概論 2/2 化工計算 3/3	物理(二)3/3 微積分(二)3/3 普通化學(二)3/3 有機化學 3/3 普通化學實驗 1/3	工程數學(一)3/3 物理化學(一)3/3 高分子化學 3/3 儀器分析 3/3 有機化學實驗 1/3	輸送現象與單元操作 (一)3/3 工程數學(二)3/3 物理化學(二)3/3 化工熱力學 3/3 儀器分析實驗 1/3	輸送現象與單元操作 (二)3/3 材料熱力學 3/3 物理化學實驗 1/3 化工材料實驗 1/3 實務專題(一)1/3	輸送現象與單元操作 (三)3/3 程序控制 3/3 反應工程 3/3 化學工程實習 1/3 實務專題(二)1/3	書報討論(一)1/2 計算機輔助設計與實習 1/2	書報討論(二)1/2
系專業 選修科目	高分子材料學程 (需選四門)			高分子物性 3/3	高分子加工與應用 3/3	光電高分子材料 2/2	高分子奈米材料 2/2 學期校外實習(一)9 學分	學期校外實習(二)9 學分	
	光電材料與太陽能電池學程(需選五門)	光電工程概論 2/2	無機化學 2/2	光電材料 2/2	太陽能電池 2/2	薄膜材料與鍍膜技術 2/2	學期校外實習(一)9 學分	學期校外實習(二)9 學分	
	無機材料科技學程 (需選五門)		無機化學 2/2	電化學 2/2	半導體材料 2/2	材料表面處理 2/2	薄膜材料與鍍膜技術 2/2 學期校外實習(一)9 學分	學期校外實習(二)9 學分	
	綠色科技與燃料電池學程(需選五門)	分析化學 2/2	綠色能源科技概論 2/2	生物化學 2/2	電化學 2/2	燃料電池 2/2	環境工程概論 2/2	界面科學 2/2 學期校外實習(一)9 學分	學期校外實習(二)9 學分
	其他	環境科學概論 2/2	環境化學 2/2 電工學 2/2 生活中的化學科技 2/2	有機分析 2/2 空氣污染防治 2/2	分子生物學 2/2 有機化學特論 3/3	製程自動化儀器 2/2 電路板基礎工程 2/2 核工概論與能源科技 3/3 奈米環境工程技術 2/2 生物技術概論 2/2	固態物理 2/2 順序控制 2/2 電鍍原理與技術 2/2 校外實習 2 學分	原子能與環境 3/3 程序設計 2/2 廢水處理 2/2 電漿原理 2/2 工業安全與衛生 2/2	固體廢棄物處理 2/2 工廠經營與管理 2/2 電鍍原理與技術 2/2 化粧品化學 3/3 食品化學 2/2

一、備 註：

- (一)本課程表適用於 106 學年度入學新生。【1090818-10901-02】
- (二)各科目(或小計)之學分時數以「學分/小時」標示。
- (三)修讀外系跨領域學程開設之課程可列為本系專業選修課程。
- (四)軍訓：自 100 學年度起，列為選修課程，但不計入最低畢業學分數，視實際需要開課。
- (五)英語能力訓練：依本校大學部學生抵修英語能力訓練課程辦法辦理。
- (六)選修：表列者為預定科目，將依各學期實際需要開課。
- (七)其他選課注意事項，請依本校「選課須知」相關規定辦理。

二、畢業門檻：

- (一)最低畢業學分為 134 學分，包括(一)校共同必修科目 29 學分(含核心及延伸通識)，(二)院共同必修科目 6 學分，(三)系專業必修科目 73 學分，(四)系專業選修科目至少 26 學分(其中 3 學分可選修非本系、非通識教育中心開設之課程)。

- (二)至少需完成任一種學程(修畢系所開設之課程模組、學群等，並取得證書證明者，視同修畢學程之資格)之修讀並取得學程證明，始得畢業。

- (三)核心通識(一)至核心通識(三)，修課無順序之別，採全校學生自行上網選課修讀。每一核心通識課程各開二門科目，須就各核心通識領域選擇一門修讀，共計 6 學分。開設科目名稱如下：
核心通識(一)(2/2)：「人文思潮與名著導讀」、「藝術創造力導論」。
核心通識(二)(2/2)：「管理與知識經濟」、「社會學與當代社會」。
核心通識(三)(2/2)：「現今科技議題」、「諾貝爾科學桂冠」。
- (四)延伸通識分為人文、社會及科技三大領域，採全校學生自行上網選課修讀，得任選 3 門 6 學分修讀，修讀領域無限制，修讀課程名稱如有重複者，僅得認定 2 學分。
- (五)體育：一年級至三年級必修，但不計入最低畢業學分數，不及格者不得畢業。
- (六)自 106 學年度起，日間部四技學生需取得 TOEIC 550 分(含)以上、GEPT 中級複試(含)以上或其他同等級之英語能力測驗之證明，始得畢業。(各系自訂英語能力規定高於上述標準，則以各系規定辦理之)

三、系訂規則：

- (一)本系開設「高分子材料學程」、「光電材料與太陽能電池學程」、「無機材料科技學程」、「綠色科技與燃料電池學程」特色學程。特色學程包括必修與選修科目。必修科目包括：普通化學(一)或普通化學。選修科目列舉於課程表「系專業選修科目」中。
- (二)凡本校大學部(二技、四技)學生修畢任一學程，成績及格者經本

系課程委員會審查通過後，由本系發給該學程結業證明書。修讀方式請見本系「特色學程修讀要點」相關規定辦理。

