112學年度-大學部

化工系修課及選課宣導

中原大學化學工程學系

CHUNG YUAN UNIVERSITY CHEMICAL ENGINEERING

Contents

報告大綱

01 應修科目及學分結構

02 各年級必修課及分組選修

03 擋修科目及規定

04 選課須知

05 暑修規定

應修科目及學分結構

請依據入學年度查詢該學年度應修科目表

總畢業學分128學分(以111學年度入學學生為例)

❶基本知能	❷通識基礎必修	❸通識延伸選修	❹學系必修	❺學系選修	❻自由學分
6	16	12	71	9	14

通識基礎必修科目

天	宗教哲學	必選	2
	人生哲學	必選	2
人	台灣政治與民主	公民類-（6擇1） 多修無法列入通識學分，亦不得抵認通識延伸課程學分	2
	法律與現代生活		
	當代人權議題與挑戰		
	生活社會學		
	全球化大議題		
	經濟學的世界		
	區域文明史	歷史類-（2擇1） 多修無法列入通識學分，亦不得抵認通識延伸課程學分	2
	文化思想史		
物	運算思維與程式設計	必選	2
	自然科學與人工智慧導論	必選	2
我	文學經典閱讀	必選	2（2,0）
	語文與修辭	必選	2（0,2）
合計			16

通識延伸選修科目

天	至少1門	必選	2
人	工程倫理	必選	2
物	生物學概論	必選	2
我	至少1門	必選	2

★ 通識延伸選修課程：分天、人、物、我四大學類，最少各需修滿2學分，合計須修滿12學分。

★ 其中必須含院系指定課程『工程倫理』、『生物學概論』始能畢業。

全校性共同畢業規定

★ 曾修全英語授課課程2門

★ 通過英文能力鑑定畢業門檻

https://reurl.cc/eDXVob

如何查詢應修科目表

中原首頁/教務處/課註組/應修科目表查詢

學系選修

中原化工網頁/最新消息/課程公告(課程有更新隨時公告)

自由學分

★ 自由選修學分學習範圍為輔系、雙主修、跨領域學分學程、就業學程、微型學程（他系）、PBL課程、磨課師(MOOCs)微學分課程(每門課程1學分，至多認列6學分)及專業自主學習學分(至多2學分)。

★ 通識課程及系選修滿足規定應修學分後，多出來之學分有符合自由選修範疇皆可認列。

各年級必修科目及分組選修表

01 各年級應修之必修課，請依照開課年級修課，例如「程序控制」開在三年級，二年級以下不得修習

02 學系選修應修9學分，包含組內至少6學分(含)

03 滿足系選應修學分後，多出來之學分有符合自由選修範疇皆可認列自由學分

04 選課應符合學系擋修規定

一年級	二年級	三年級	四年級
微積分(上)(下)	工程數學(一)(二)	程序控制	化工科技講座(一)(二)
化學工程概論	化工熱力學	物理化學實驗(二)	綠能分組必修(二)
普通物理	物理化學(二)	單元操作(三)	儀器分析
普通化學	有機化學(二)	程序設計	程序設計
普通化學實驗	單元操作(一)	程式語言在化工之應用	化學工程實驗(二)
質能均衡	單元操作(二)	儀器分析	化學工程實驗(三)
有機化學(一)	有機化學實驗	化學工程實驗(一)	
物理化學(一)	物理化學實驗(一)	生化/材料分組必修(二)	
	化學反應工程	分組必修(一)	

本校可檢視個人修課情況之平台：「My mentor」及「CYCU Myself」系統

大學部選修課程分組表(112/1/6 公告)

經 111-1-4 化工系課程委員會議通過(111.12.30)

綠能製程組	生化工程組	材料工程組
環境管理	醫療科技與生化工程	高分子化學
空污暖化及氣候變遷	生物化學	量子化學概論與光譜
核電廠除役及廢料管理	細胞生物反應器	無機奈米材料概論
電漿技術	生化工程	材料表面科學
再生能源技術	生物資源與永續能源	材料科學
再生能源與儲存技術	生命科學與醫工材料	奈米材料製備與應用
放射性廢料管理	製藥工程概論	電化學
深度學習及神經網路的應用	生醫生物科技	薄膜高分子工程
化學工業程序	蛋白質工程與分離純化	電漿技術
觸媒化學	綠色能源產業技術	薄膜科學
氣候變遷與能源	高分子生醫材料	高分子材料物性與加工
綠色能源產業技術	生物感測技術	觸媒化學(111-2 有開課)
電化學原理與能源材料	生醫材料科學	高等高分子化學
清潔生產與清潔技術	生物科技工程	材料表面處理實務
電腦輔助化工程序模擬	輸送現象(上)	輸送現象(上)
能源儲存系統	輸送現象(下)	輸送現象(下)
廢氣處理工程	微生物工程	粉粒體技術實務
基礎機械學習與數據分析於化工的應用		軟物質導論(111-2 新開)
生物質永續利用		
地下水汙染傳輸與應用		
輸送現象(上)		
輸送現象(下)		
微生物工程		
建廠工程		
產業環境永續發展		
碳中和與清潔能源		
淨零碳排與循環經濟		
能源儲存技術與應用(111-2 新開)		

本系規定系選 9 學分中，須包含各組組內選修至少 6 學分(含)。

各年級必修科目開課表(以111學年度為例)

★ 請依照**應修科目表**、**學系選課須知**及**擋修規定**規劃每學期個人修課清單，本系除了大一上學生以外，自大一下(含)所有學生一律自行選課。

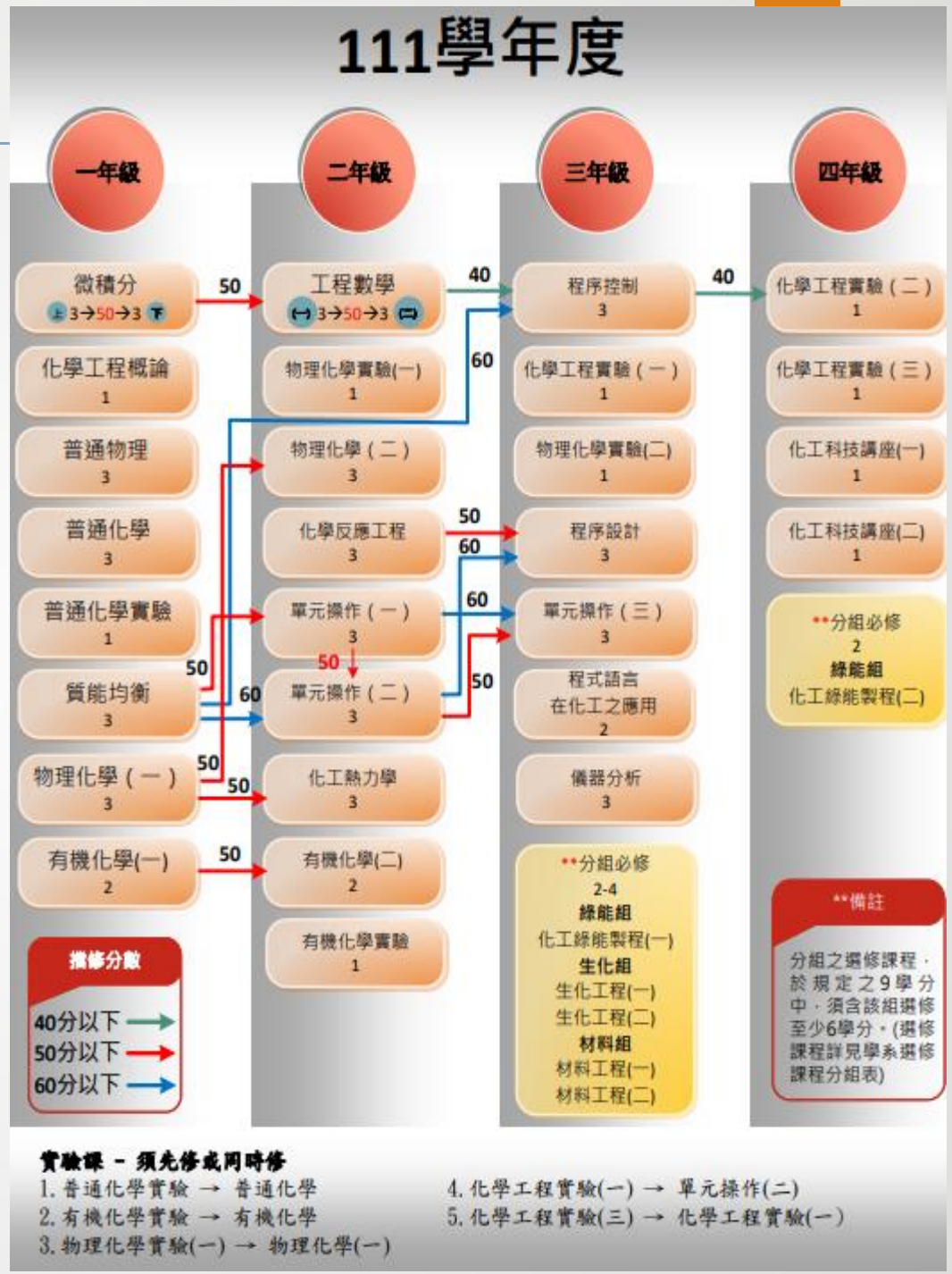
★ 二年級開始，部份必修課程不會每班都開課，以二上的【化工熱力學】為例，上學期開課班級為二乙及二丙，請乙班及丙班學生選修自己班級的課；因二甲未開課，則甲班同學可以依照個人時間規畫選修乙班或丙班，以此類推。

	一年級	二年級	三年級	四年級
上學期開課	普通物理3 /甲、乙、丙 普通化學3/甲、乙、丙 微積分(上)3/甲、乙、丙 化學工程概論1/甲、乙、丙	工程數學(一)3/甲、乙、丙 化工熱力學3/乙(英)、丙 有機化學(二)2/甲、乙、丙 有機化學實驗1/甲、乙、丙 單元操作(一)3//甲、乙(英)、丙 物理化學(二)3/丙 物理化學(一)3/乙-重修班 質能均衡3/甲-重修班	化學反應工程3/甲 計算機程式語言3/乙、丙 程序控制3/甲、丙 物理化學實驗(二)1/甲、乙、丙 單元操作(三)-大單3/甲、丙 單元操作(二) 3/乙 工程數學(二)3/甲 生化材料組分組必修(一) 2	化工科技講座(一)1/甲、乙、丙 化學工程實驗(二)1/甲、乙、丙 化學工程實驗(三)1(單號)/甲、乙、丙 [綠能組]分組必修(二)2/甲 儀器分析3/甲 程序設計3/甲
下學期開課	微積分(下)3/甲、乙、丙 質能均衡3/甲、乙、丙 有機化學(一)2/甲、乙、丙 物理化學(一)3/甲、乙、丙 普通化學實驗1/甲、乙、丙	工程數學(二)3/甲、乙、丙 化工熱力學-動力3/甲、丙(英) 化學反應工程-動力學3/甲、乙 物理化學(二)3/甲、乙 物理化學實驗(一)1/甲、乙、丙 單元操作(一)3/乙 單元操作(二)3/甲、丙 工程數學(一)3/甲	化學工程實驗(一)1/甲、乙、丙 計算機程式語言3/甲、乙 程序控制3/甲、乙 單元操作(三)-大單3/乙 程序設計3/甲、乙 儀器分析3/乙、丙 生化材料組分組必修(二)2 [綠能組]分組必修(一) 2	化工科技講座(二)1/甲、乙、丙 化學工程實驗(三)1(雙號)/甲、乙、丙 化學工程實驗(二)1/甲 鼓勵半學期校外實習

擋修科目及規定

選課務必依照學系擋修規定進行選課，違反學系擋修規定之科目請勿選課，否則將影響畢業資格。

科目名稱	期程	學分數	擋修科目及續修條件	
			科目名稱	限制
微積分(下)	半	3	微積分(上)	50分以上
普通化學實驗	半	1	普通化學	須先修或同時修
工程數學(一)	半	3	微積分(下)	50分以上
工程數學(二)	半	3	工程數學(一)	50分以上
有機化學(二)	半	2	有機化學(一)	50分以上
有機化學實驗	半	1	有機化學	須先修或同時修
單元操作與輸送現象(一)	半	3	質能均衡	50分以上
化工熱力學	半	3	物理化學(一)	50分以上
單元操作與輸送現象(二)	半	3	質能均衡	60分以上
			單元操作與輸送現象(一)	50分以上
單元操作與輸送現象(三)	半	3	單元操作與輸送現象(一)	60分以上
			單元操作與輸送現象(二)	50分以上
物理化學實驗(一)	半	1	物理化學(一)	須先修或同時修
物理化學(二)	半	3	物理化學(一)	50分以上
程序控制	半	3	質能均衡	60分以上
			工程數學(一)	40分以上
程序設計	半	3	化學反應工程	50分以上
			單元操作與輸送現象(二)	60分以上
化學工程實驗(一)	半	1	單元操作與輸送現象(二)	須先修或同時修
化學工程實驗(二)	半	1	程序控制	40分以上
化學工程實驗(三)	半	1	化學工程實驗(一)	須先修或同時修



選課須知

大一學生選課

- ★ 大一新生上學期由系上進行必修課加選
- ★ **大一學生自第2學期(一下開始)起須自行上網登記選課**
- ★ 大一通識課程「生物學概論」、「自然科學與人工智慧導論」這兩門課程同學不需要上網選課，由本系提供名單予通識中心逕匯入選課系統

學期	課程	修課班級
上學期	生物學概論	一乙+一甲前1/2
上學期	自然科學與人工智慧導論	一丙+一甲後1/2
下學期	生物學概論	一丙+一甲後1/2
下學期	自然科學與人工智慧導論	一乙+一甲前1/2

統一由系辦加選的課程

必修課☛ 化學工程實驗(三)-依學期**分單雙號**進行

選修課☛ 專題研究、校外實習課程

依照年級及擋修規定選課

- ★ 請務必依照年級及本系擋修規定修課，必修課程(初修)須修習本班本年級本系所開之必修課，若有違反規定，所修習之學分將不認列畢業學分**(重修不限制)**
(特殊原因跨班修課請至系辦公室填寫報告書，經審核通過方可修課)

其他選課須知

- ★ 大二(含)以上學生重修院系指定通識課程，可於每學期公告之線上表單選課進行登記。
- ★ 化學工程實驗(三)因擋修或其他原因未能於正常學期修習，導致需要重新選課者，也請於線上表單選課進行登記。
- ★ 大學部修讀研究所課程(包含預研生)，請以人工選課單經由指導教授或是授課老師簽名同意後，送至系辦人工加選

暑修規定

大四學生

★ **開放校內及校外**(一般大學、台科大、北科大)暑修，若系上有開設暑修課程，則以系上優先，且此科目除符合暑修資格規定，課程應與本系專業課程大綱相符並須列印課程綱要給任課老師及系主任審核，審核通過方可修課

大三以下學生

★ 開放校內暑修大一微積分、普物、普化可於暑修初修，而專業科目僅限化工系或化學系開設之物化、有機課程，且此科目須符合暑修資格

暑修資格

★ 暑修除了符合重修及擋修之規定外，初修限修系上開設之暑修課程(校內外暑修均適用)