

化學工業與管理跨領域學分學程

跨領域學程名稱：化學工業與管理跨領域學分學程

權責單位：化工系

參與單位：化工系、企管系、工業系

學程計畫主持人：林子仁

壹、宗旨

化學工業為民生工業，舉凡食衣住行均牽涉化學工業。化學工程師在業界工作數年後常會轉入管理位階，或是專業本科為商學方面之學生，亦有興趣日後從事民生工業相關之管理工作，化學工程及管理兩領域之基本知識即成了跨領域學習之方向。在化工產業的管理職位除了本身專業的化工基本知識之外，還需要額外的管理知識才能達成有效的管理。為了使本校對此跨領有興趣之學生在化工及管理知識上有更清楚之概念，特訂定本辦法。本學程集工/商學院等相關領域之教師與資源，共同致力於「化學工業與管理學程」之基礎教學與學程設計。除提供本校學生增進化工技術及管理的學習，也可提升本校學生就業之機會。

貳、課程規劃

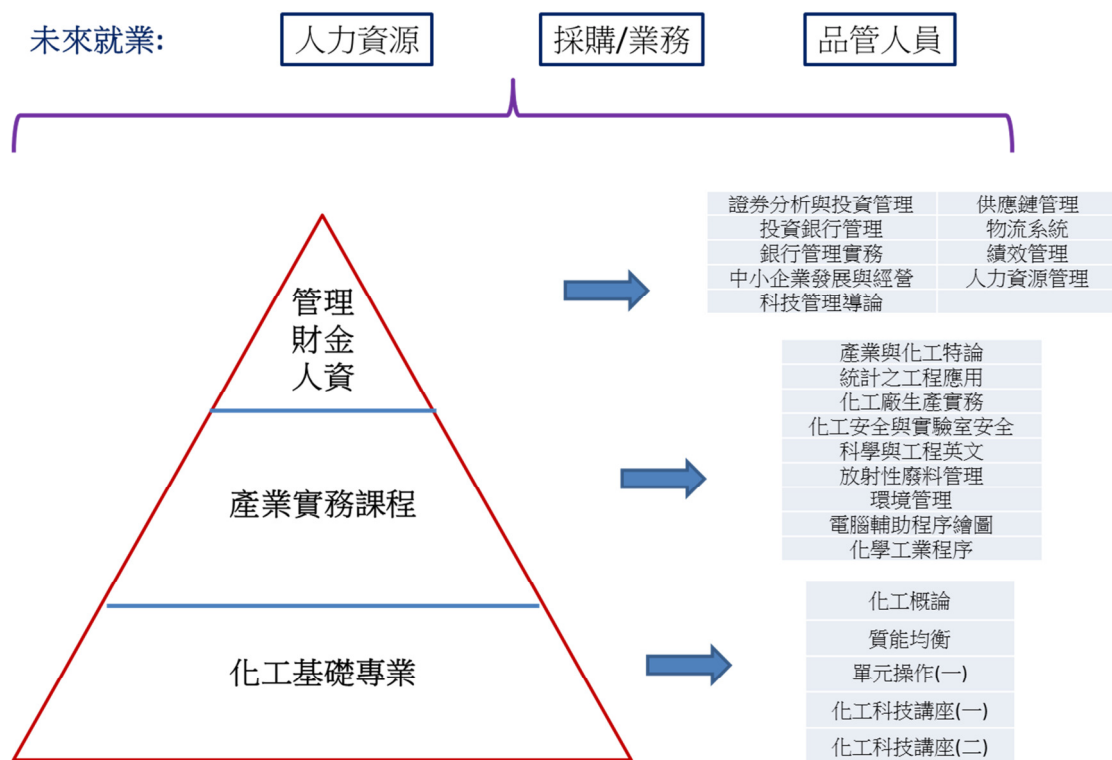
一、修畢學程之學分數規定：

修畢本學程需要完成至少22學分，其中包括化工系基礎必修科目10學分、化工系/企管系/工業系跨系選修至少12學分。依教務處之規定於修業年限內修畢。修滿學程規定之科目與學分者，得檢具歷年成績單經審核後，發給學程證明書。其中化工系選修9學分及跨系選修3學分，一共12學分，可為畢業自由選修學分之12學分。

二、課程設計原則與特色：

本學程以化工系必修及選修課程為基礎，整合企管系及工業系專業選修課程。化學工業為工業之母，化工系的專業必修課程例如質能均衡及單元操作等基礎課程其觀念可以應用到各種工業包含石化、紡織、特用化學品、以及食品工業。我們希望本學程所培養的管理人才是具有專業的化學工業知識，這樣的人才在投入職

場後能更快的適應各種產業。專業選修課程例如產業與化工特論及環境管理等會請正在產業界服務的校友或系友為學生講解最新的產業動態和在企業管理會面對的各種實際狀況。統計分析方法為蒐集數據、分析結果、顯示資料及尋求對策之一種技術。企業在ISO品質文件上，常會透過品質管理系統量測、分析及改進之過程，以決定統計技術與其適用之範圍。在工程品管作業中蒐集到很多數據，有若干程度之差異，這些原始數據若未經整理，可能會顯得雜亂無章，很難理解它代表了什麼？透過統計分析，可以獲得其中間值、高低變化程度、合格率、或變化趨勢等等品質資訊。品質數據經過適當的統計分析才能變成有用的品質資訊，以作為各種決策的重要依據。所以此學程列有統計之工程應用課程來增加學生統計上的知識及理論應用。最後再加上企管及工業系的選修課程作為此學程的最後一塊拼圖。



三、課程結構與規劃內容：

此學程詳細的課程結構及內容呈現在表1當中。化工系必修及選修課的課程設計已在上一段已經做過描述，不再贅述。在跨系選修方面，在企管系的選修課中挑選了中小企業發展與經營、科技管理導論、供應鏈管理作為選修課程。這幾門課有助於學生了解要如何經營一家公司及如何找到公司在產業中的定位。並且能利用新科技來管理公司及企業。而在工業系的選修課則挑選了物流系統、績效管理、及人力資源管理這三門課程。這些課程主要是讓學生對於物流以及企業內部的人力資源管理以及績效考核有初步的了解。

參、 遴選標準

本學程除了化工系學生外也歡迎本校理工商學院學生選修，相關之擋修規定依各系之規定辦理。修習本學程之同學建議每學期以修習學程1~2門課為原則。

肆、 抵免原則

本校各系開設名稱與本學程課程相同或相似且課程內容相近之科目，由學生提出課程綱要經由學程主任會同開課教師同意後抵免。

伍、 預期成效（請列述可達成之具體成果）

本學程要求管理的基礎知識配合化工的專業知識，部分課程特聘請校外具有實務經驗且曾任或現任產官學界各個領域的傑出人士擔任授課教師，以業界的角度傳承經驗或授予專業，使學生能充分學習到該課程的核心價值及理論應用。使學生能夠掌握現代管理方法與技術，能獨立從事管理實際工作，同時可增加學生的就業競爭力。工學院的學生往往都專注在基礎學科的研讀，而忽略了產業面的實際思考。此學程可以為工學院的學生打開另一到思考的方向並和產業有所接觸與連結。

表 1 化學工業管理跨領域學分學程課程表

	課程名稱	學分數	開課單位/年級	備註
化工系 基礎必修 (共 10 學分)	化工概論	1	化工系/1	
	質能均衡	3	化工系/1	數位課程
	單元操作與 輸送現象(一)	3	化工系/2	質能均衡 至少 50 分(擋修)
	化工科技講座(一)	1	化工系/4	
	化工科技講座(二)	1	化工系/4	
	化學工程實驗(二)	1	化工系/4	PBL 課程
化工系選修 至少 9 學分	產業與化工特論	2	化工系/4	特色課程
	統計之工程應用	2	化工系/1	
	化工與實驗室安全	2	化工系/1	
	科學與工程英文	2	化工系/3	
	放射性廢料管理	2	化工系/4	
	環境管理	3	化工系/4	
	電腦輔助化工程序分析	2	化工系/3	
	特用化學生產實務講座	2	化工系/3	實務課程
	化工產業實務專題講座	2	化工系/3	實務課程
	電路板基礎工程	2	化工系/3	實務課程
	化工廠生產實務	1	化工系/3	微型課程
	化工專業實務與應用	1	化工系/3	微型課程
	電路板產業倫理	1	化工系/3	微型課程
	化學工業程序	3	化工系/3	
跨系選修 至少 3 學分	中小企業發展與經營	3	企管系/4	
	科技管理導論	3	企管系/3	特色課程
	中國大陸人力資源管理	3	企管系/3	
	高科技行銷	3	企管系/4	
	供應鏈管理	3	企管系/4	
	人力資源管理	3	工業系/3	
	績效管理	3	工業系/3	
	物流系統	3	工業系/4	
本學分學程一共只承認 22 學分 其中實務課程只承認 2 學分；微型課程只承認 1 學分				