

明志科技大學化學工程系(所)暨生化工程研究所課程綱要表

課程名稱：(中文) 計算機化工應用		開課單位	化工系		
(英文) Computer Applications in Chemical Engineering		課程代碼			
授課教師：					
學分數	3	必/選修	選修	開課年級	四技部四年級
先修科目或先備能力：工程數學、計算機程式、數值分析					
課程概述與目標： 在化學工程領域內，數值分析的應用範圍非常廣泛，諸如設計、分析、控制、操作及研究等。本課程教學目標乃是針對化學工程有關聯的各種問題，應用數值方法的程式，直接解析化學工程的各項之問題。本課程內容主要介紹化工上常用的計算機語言 FORTRAN 之程式設計及其在化工上的應用，其數值方法的內容包括：(1)多變數插值法。(2)多變數最小平方法。(3)多重積分。(4)有限差分法。(5)變數之最適化法。(6)黃金分割法。(7)非線性聯立方程式解析法等。					
教科書 ¹		呂理平 計算機在化工上應用 高立圖書有限公司1998年			
課程綱要		對應之學生核心能力		備註	
單元主題	內容綱要				
第一章 多變數插值法	化工製程實例		1、2、4、5、6		
第二章 多變數最小平方法	化工製程實例		1、2、4、5、6		
第三章 多重積分	化工製程實例		1、2、4、5、6		
第四章 有限差分法	化工製程實例		1、2、4、5、6		
第五章 變數之最適化法	化工製程實例		1、2、4、5、6		
第六章 黃金分割法	化工製程實例		1、2、4、5、6		
第七章 非線性聯立方程式解析法	化工製程實例		1、2、4、5、6		
教學要點概述²： 參考教材： 1.基本數值計算技巧 廖思善 滄海書局 1999年 2.洪鏡輝 柯經緯 電腦在化工上之應用 高立圖書有限公司 1994年 教學方法： 課堂理論及觀念講授，教導公式推導與應用及例題解析，提供作業及適時測驗，教學助理提供並協助解決同學在課業上的問題。					

評量方法：

(1)上課問答,筆記,出勤,作業及上課精神:20%;(2)平時考及隨堂測驗:20%;(3)期中考:30%;(4)期末考:30%。

教學相關配合事項：

可透過網路大學學習平台取得課程輔助教材及授課相關資料。

- 註：1. 教科書請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊。
2. 教學要點概述請填寫教材編選、教學方法、評量方法、教學資源、教學相關配合事項等。
 3. 學系所有開設之課程皆須填寫此表格或提供原有格式之課程綱要表。若能蒐集校際所開設課程，如共同必修科目、通識課程等之課程綱要表，亦可提供。