



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級：四生技一A

授課老師：徐睿良

學分數：2

課程大綱：

分析化學主要含概定性與定量的分析方法以及離析的分析方法，本課程的主要目的為使學生瞭解組成樣品物質中各成份相對含量的離析、驗證與確認等工作。所探討的主題包括（1）分析化學的化學原理（2）實驗數據準確度與精密度的評定（3）介紹當前分析化學得各種技術。

outline:

The course in analytical chemistry deals principally with qualitative and quantitative methods of analysis and methods of analytical separation. The major objective of this course is to familiarize the students with separating, identifying, and determining the relative amounts of the components making up a sample of matter. The discussion topics will include the following; (1) the chemical principles of analytical chemistry, (2) judging the accuracy and precision of experimental data, (3) introduction of a wide range of techniques in modern analytical chemistry.

教學型態：

課堂教學

成績考核方式：

平時成績:30%

期中考:35%

期末考:35%

其它:缺曠課超過1/3學校扣考；超過1/5者，聯絡導師及家長並扣除總成績之10%%

本科目教學目標：

訓練學生具有生物學、生態學、生物技術等專業知識，培育生物科學及生技產業專業應用人才。

參考書目：

教課書：Exploring Chemical Analysis (5th edition), Daniel C. Harris, Freeman

參考書目：分析化學，林維昭及李淵博 譯



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	2.19~2.25	Chapter 1. 化學分析的流程	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	2.26~3.03	Chapter 2. 化學測量	
第3週	3.04~3.10	Chapter 3. 數學工具與統計(1)	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	3.11~3.17	Chapter 3. 數學工具與統計(2)	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	3.18~3.24	Chapter 4. 品質保證與檢量方法	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	3.25~3.31	Chapter 5. 滴定(1) 5-1 容量分析的原理 5-2 滴定計算 5-3 水族箱中的化學 5-4 溶解度積 5-5 混合溶液的滴定 5-6 與銀離子有關的滴定	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗
第7週	4.01~4.07	Chapter 5. 滴定(2)	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	4.08~4.14	Chapter 6. 重量與燃燒分析	30日校課程委員會
第9週	4.15~4.21	期中考	3~9日期中考試
第10週	4.22~4.28	Chapter 7. 介紹酸與鹼(1) 7-1 什麼是酸與鹼？ 7-2 $[H^+]$ 、 $[OH^-]$ 與 pH 值之間的關係 7-3 酸與鹼的強度 7-4 強酸與強鹼的 pH 值 7-5 因應弱酸與弱鹼的工具 7-6 弱酸的平衡 7-7 弱鹼的平衡	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	4.29~5.05	Chapter 7. 介紹酸與鹼(2)	
第12週	5.06~5.12	Chapter 8. 緩衝液	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	5.13~5.19	Chapter 9. 酸鹼滴定 9-1 以強酸滴定強鹼 9-2 以強鹼滴定弱酸 9-3 以強酸滴定弱鹼 9-4 求取滴定終點 9-5 實務上的注意事項 9-6 凱氏氮分析法 9-7 讓試算表發揮作用	
第14週	5.20~5.26	Chapter 10. 多質子酸與鹼 10-1 胺基酸為多質子的 10-2 雙質子系統的酸鹼度 10-3 何者為主要物種？ 10-4 多質子系統的滴定	12日申請停修課程截止日
第15週	5.27~6.02	Chapter 11. EDTA 滴定 12-1 金屬-螯合錯合物 12-2 EDTA 12-3	



		金屬離子指示劑 12-4 EDTA 滴定技術 12-5 pH 相關的金屬-EDTA 平衡 12-6 EDTA 之滴定曲線	
第16週	6.03~6.09	Chapter 17. 光譜測定法的原理與應用	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	6.10~6.16	Chapter 18.;層析法與質譜法	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	6.17~6.23	期末考	5~11日期末考試，10~11日 學生退宿