



課 綱 Course Outline  
生化暨分子醫學科學系學士班

中文課程名稱 Course Name in Chinese	生物技術之儀器分析方法				
英文課程名稱 Course Name in English	Instrumental analysis for Bio-technology				
科目代碼 Course Code	BMM_22110	班 別 Degree	學士班 Bachelor' s		
修別 Type	學程 Program	學分數 Credit(s)	3.0	時 數 Hour(s)	3.0
先修課程 Prerequisite	無				
課程目標 Course Objectives					
本課程將介紹目前實驗室常會用到之各項生物儀器之原理與研究方法，另外也將介紹最新生物儀器之發展與其在生物醫學上之相關應用。					
系教育目標 Dept.' s Education Objectives					
1	培養生化及生物醫學相關領域之人才。 Cultivating talents engaged in biochemistry and molecular medicine.				
2	培育學生具有自我學習、獨立思考與創新之能力。 Fostering students to acquire the capabilities of self-learning, independent thinking, and innovation.				
系專業能力 Basic Learning Outcomes				課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.' s Education Objectives	
A	具備生命科學相關學科之基礎知識。 Having the basic knowledge of life science.				
B	具備邏輯分析與解決問題的能力。 Having the capabilities of logical analysis and problem solving.				
C	具備資料整合、數據分析與書面及口頭報告之能力。 Having the capabilities of data integration and analysis, and the skills of written and poster presentation.				
D	具備終生學習的能力。 Having the capability of lifelong learning.				
圖示說明Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated					
課程大綱					

## Course Outline

本課程將介紹以下幾項生醫儀器之原理與應用：

1. 雷射共軛焦顯微鏡
2. 生物電子顯微鏡、原子力顯微鏡
3. 流式細胞儀技術
4. 基因擴增儀(PCR) 與 Real-time RT-PCR 技術
5. 核磁共振光譜儀 (NMR)
6. 電子自旋共振光譜 (EPR) 與自由基捕捉技術
7. 紫外可見光譜、紅外光譜儀、圓二分光譜儀
8. 高效能液相層析儀、氣相層析儀
9. 感應耦合電漿質譜儀 (ICP Mass Spectroscopy)
10. 基質輔助雷射脫附游離飛行質譜儀
11. 核磁造影 (MRI)
12. PET(正子攝影)
13. 單光子放射電腦斷層成像法(SPECT : single photon emission CT)
14. 電腦斷層成像法(CT : computer tomography)

資源需求評估 (師資專長之聘任、儀器設備的配合 . . . 等)

Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)

提供單槍投影機。

課程要求和教學方式之建議

Course Requirements and Suggested Teaching Methods

本課程除主題講授外，時間許下將安排實際儀器之操作

其他

Miscellaneous