

蛋白質體學與質譜分析

一、課程簡介：

課程簡介	<p>蛋白質體學近年來已成為研究生物醫學的重要方法學之一，而其蓬勃發展則與高解析度的蛋白質分離系統與高靈敏度、高準確度的質譜技術息息相關。本課程內容涵蓋各式質譜儀的分析原理，強調樣品製備的關鍵原理與流程，並以實例具體闡明該技術在基礎科學與臨床醫學的應用價值。</p> <p>In recent years, proteomics has become one of the critical methods in biomedical research, and its vigorous development is related to high-resolution protein separation and high-sensitivity, high-accuracy mass spectrometry. This course covers the analytical principles of various mass spectrometers, emphasizes the basic procedures of sample preparation, and illustrates the application of this technique in basic science and clinical medicine.</p>
教學目標	<p>本課程將以「蛋白質體學在臨床醫學與基礎科學的應用」為主題，使學員了解如何正確製備生物性樣品，搭配系統性的蛋白質分離技術與質譜分析，建構一個可信度高且具競爭力的定量蛋白質體資料庫。目標是培訓學生能將質譜技術靈活運用於各種研究領域，例如開發生物標誌與探究致病機轉。</p> <p>The subject of this course is "Application of Proteomics in Clinical Medicine and Basic Science", enabling students to understand how to use systematic protein separation and mass spectrometry techniques to prepare biological samples and construct highly reliable and competitive proteomic databases. The goal is to train students to flexibly apply mass spectrometry to various research fields, such as developing biomarkers and investigating pathogenic mechanisms.</p>
教學方法	<p>■演講 ■問答 □團體討論 □分組討論 □個案研討 □示範 □研習會 □角色扮演 □視聽教學 □腦力激盪 □活動教學 □其他</p>
成績考核	<p>1. 出席情形: 30%。無故不到課或遲到，視情況每次扣總成績 2~3 分 2. 課堂討論參與率: 20% 3. 考試: 50%</p> <p>1. Attendance rate: 30% (Unexcused absences and latecomers will be deducted 2~3 points each time.) 2. Class discussion participation rate: 20% 3. Examination: 50%</p>
教科書	<p>書名: Principles of proteomics 作者: Twyman, Richard M. 出版社: Garland Science</p>
參考書(講義)	蛋白質體學與質譜科學相關期刊論文

教師簡介	游佳融／長庚大學細胞分子學科教授／國立台灣大學博士 簡昆鎰／長庚大學生物化學科副教授／國立清華大學生命科學所博士
------	---

二、上課時間：114 年 07 月 16 日~114 年 07 月 21 日 13:10~17:00

三、上課地點：長庚大學第一醫學大樓 8F 生醫所教室

四、授課大綱：

次	上課日期	開始/結束	時數	教學進度	授課教師
1	114-07-16	13:10~ 15:00	2	蛋白質體學概論 Introduction to proteomics	游佳融
2	114-07-16	15:10~17:00	2	質譜技術應用於蛋白質體學之概況 The application of mass spectrometry in proteomics	簡昆鎰
3	114-07-17	13:10~ 15:00	2	MALDI-TOF 質譜測量之原理及應用 The principle and application of MALDI-TOF	簡昆鎰
4	114-07-17	15:10~17:00	2	LC-MS/MS 質譜測量之原理及應用 The principle and application of LC-MS/MS	簡昆鎰
5	114-07-18	13:10~ 15:00	2	蛋白質樣品的製備與偵測 Sample preparation and detection of protein	游佳融
6	114-07-18	15:10~17:00	2	蛋白質體學在標誌蛋白質的開發與應用 Application of proteomics in biomarker discovery	游佳融
7	114-07-21	13:10~ 15:00	2	應用質譜分析蛋白質轉譯後修飾 Apply mass spectrometry for protein post-translational modifications analysis	游佳融
8	114-07-21	15:10~16:00	1	功能性蛋白質體學 Functional proteomics	游佳融
9	114-07-21	16:10~17:00	1	期末考試/final examination	游佳融 簡昆鎰

彈性學習：二小時，線上教學影片。