

質譜定量蛋白質體學實作

一、招生班別：生物醫學研究所碩士學分班

二、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一大利器，而其蓬勃發展則與質譜技術的快速演進息息相關，利用質譜進行蛋白質定量可與傳統染色定量法相輔相成。本課程之教學對象為具有質譜經驗的學員，教學目標在於使這些學員進一步了解質譜技術在定量蛋白質體學研究之應用現況，加強對質譜技術原理的了解，以及各種實驗平台的優點及限制。因此，本課程內容規劃為課堂講授與實作兩部分。課堂講授部分著重對本技術原理及應用的了解；實作部分則實地進行蛋白質鑑定及定量之操作，使學員充分了解樣品製備在質譜數據取得的重要性，並具備將本技術靈活運用於各自的研究領域中的能力。</p>
教學目標	<p>蛋白質體學近年來已成為研究生物醫學的一大利器，而其蓬勃發展則與質譜技術的快速演進息息相關，利用質譜進行蛋白質定量可與傳統染色定量法相輔相成。本課程將以 ”開發應用於臨床醫學的癌症標幟因子” 為主題，講解質譜技術在定量蛋白質體學研究之應用現況並實際進行實驗操作，加強學員對質譜技術原理的了解，以及靈活運用於不同研究主題的能力。</p>
教學方法 (可複選)	<p><input type="checkbox"/>演講 <input type="checkbox"/>問答 <input type="checkbox"/>團體討論 <input type="checkbox"/>分組討論 <input type="checkbox"/>個案研討 <input type="checkbox"/>示範 <input type="checkbox"/>研習會 <input type="checkbox"/>角色扮演 <input type="checkbox"/>視聽教學 <input type="checkbox"/>腦力激盪 <input type="checkbox"/>活動教學 <input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>上課及實作</p>
成績考核	<p>實驗實作：40 %、實驗報告：60 %</p>
教科書	<p>"Introduction to Proteomics"(Humana Press, Totowa, New Jersey)</p>
參考書(講義)	<p>"Purifying proteins for proteomics"(2004, Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York)及現行期刊之相關文獻</p>
教師簡介	<p>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 紀朗明博士／長庚醫院醫研部副研究員／台灣大學生科所博士 李御賢博士／銘傳大學生物科技系教授／國防醫學院生科所博士</p>

三、收費標準：非本校學生每人 2,000 元、其他人士每人 5000 元

四、上課時間：109 年 07 月 20 日~109 年 07 月 24 日 08:00~18:00

五、上課地點：長庚大學第一醫學大樓 9F 教室及實驗室。

六、授課大綱：

次	上課日期	開始/結束	時數	教學進度	授課教師
1	109/07/20	08:10~ 10:00	2	Current status of mass spectrometry in quantitative proteomics	分生科游佳融
2		10:10~12:00	2	Principle of LC-MS/MS	生化科簡昆鎰
3		13:10~ 18:00	5	Lab hours: Immunoprecipitation and protein digestion	生化科簡昆鎰
4	109/07/21	08:10~ 15:00	6	Lab hours: Peptide labeling and sample clean-up	生化科簡昆鎰
5		15:10~ 18:00	3	Stable isotope labeling methods for MS-based quantitative proteomics (chemical labeling)	生化科簡昆鎰
6	109/07/22	08:10~ 10:00	2	Stable isotope labeling by amino acids in cell culture (SILAC)	臨醫所紀朗明
7		10:10~12:00	2	Data acquisition- operation of LC-MS/MS	生化科簡昆鎰
8		13:10~ 14:00	1	Quantification software for mass spectrometric data	臨醫所紀朗明
9		14:10~ 16:00	2	Lab hours: Operation of quantification software-Proteome Discoverer	生化科簡昆鎰
10		16:10~ 18:00	2	Data mining using bioinformatic software	臨醫所紀朗明
11	109/07/23	08:10~ 11:00	3	Clustering analysis of "OMICS" data-Genomics and Proteomics	臨醫所李御賢
12		11:10~ 14:00	2	Lab hours: Operation of clustering software	生化科簡昆鎰
13		14:10~ 17:00	3	Lab hours: Operation of bioinformatic software	生化科簡昆鎰
14	109/07/24	08:10~12:00	4	Lab hours: Integration of quantification results	生化科簡昆鎰
15		13:10~ 17:00	4	Oral presentation and discussion	生化科簡昆鎰

※以上師資與課程內容時間場地等僅供參考，若有異動以各系所公告為主。