

長庚大學新增課程簡介

開課系所		生物醫學研究所		班級	博士 班		
科目 名稱	中文	質譜定量蛋白質體學					
	英文	Mass spectrometry-based quantitative proteomics					
必/選	選修	學分	1		總時數	18	
課程類別		☒ 一般課程：每週授課 1 小時滿一學期者為 1 學分。 ☐ 實驗(實作)課程：每週授課 2~3 小時滿一學期者為 1 學分。 ☐ 臨床實習課程：屬醫事類科考試所定之臨床實習科目，每週為 1 學分(每週至少 40 小時)；護理系、呼治系除外(1:3)。 ☐ 專題討論： ☐ 專題研究： ☐ 校外實習：非屬醫事類科考試所定之校外實習，每 1 學分至多 80 小時。					
課程負責教師		簡昆鎰	修課人 數上限	40		修課 對象	碩博士生
課程簡介：請老師提供以下所列之開課相關資料。 一、課程目標：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。本課程之教學目標在於使學員了解質譜學技術在定量蛋白質體學研究之應用現況，加強對質譜技術之原理，以及各種實驗平台之優缺點的了解。使學員具備將質譜學技術運用於其研究主題的能力。 二、課程內容： 上課時間：114 年 07 月 24 日~114 年 07 月 30 日 09:00~18:00 上課地點：長庚大學第一醫學大樓 8F、9F 教室及相關實驗室							
授課進度表							
日期	講題			時數	授課師資(單位)		
2025-7-24 15:10~16:00	質譜技術應用於定量蛋白質體學之概況 Introduction			1	簡昆鎰(長庚大學 生醫所副教授)		
2025-7-24 16:10~17:00 2025-7-25 13:10~14:00	液相層析質譜學之原理 Liquid chromatography-mass spectrometry			2	簡昆鎰(長庚大學 生醫所副教授)		
2025-7-25 14:10~15:00	質譜定量平臺-無標定定量法 Quantitative proteomics-label free			1	簡昆鎰(長庚大學 生醫所副教授)		
2025-7-25 15:10~17:00	穩定性同位素標定之質譜定量平臺-培養基標定法 Stable isotope-coded quantitative proteomics –Stable isotope labeling by amino acids in cell culture			2	簡昆鎰(長庚大學 生醫所副教授)		
2025-7-28	穩定性同位素標定之質譜定量平臺-化學標定			2	簡昆鎰(長庚大學)		

15:10~17:00	法 -1 Stable isotope-coded quantitative proteomics – chemical labeling-1		生醫所副教授)
2025-7-29 8:10~10:00	質譜定量軟體 Software for quantitative proteomics	2	簡昆鎰(長庚大學 生醫所副教授)
2025-7-29 10:10~12:00	生物資訊軟體 Tools for bioinformatics	2	簡昆鎰(長庚大學 生醫所副教授)
2025-7-29 13:10~16:00	OMICS 數據叢集分析 Clustering analysis of omics data	3	李御賢(銘傳大學 教授)
2025-7-29 16:10~17:00	穩定性同位素標定之質譜定量平臺-化學標定 法 -2 Stable isotope-coded quantitative proteomics – chemical labeling-2	1	簡昆鎰(長庚大學 生醫所副教授)
2025-7-30 18:10~20:00	定量蛋白體學之新穎技術(彈性學習) Advances in quantitative proteomics	2	簡昆鎰(長庚大學 生醫所副教授)

三、教科書：Quantitative Proteomics: New Developments in Mass Spectrometry (Royal Society of Chemistry, London, UK, 2014)

四、教學方法：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，加強對質譜技術之原理，以及各種實驗平台之優缺點的了解。因此，本課程內容著重於對各類型質譜儀之特質及運作原理的講解、定量技術及策略之規劃，穩定同位素標定之種類，及質譜分析及生物資訊分析軟體之介紹。使學員充分了解如何將本技術靈活運用於各自的研究領域中。

五、評量方法：考試與書面報告

六、修課限制與需求：具備生物化學基礎

七、系/所核心能力權重：

對應本所碩士班核心課程所占比例(總和為 1)	對應本所博士班核心課程所占比例(總和為 1)
a. 具備生物醫學專業知識 (0.5)	a. 具備高階生物醫學專業知識與整合能力(0.3)
b. 熟稔實驗操作技巧與邏輯思考能力(0.1)	b. 前瞻性的實驗構思與解決問題能力(0.2)
c. 培養專業表達能力、溝通技巧與團隊合作能力(0.1)	c. 提升專業表達能力與溝通力和團隊領導力(0.1)
d. 英語溝通能力 (0.1)	d. 應用生醫技術於產業，鏈結社會福祉之發展(0.2)
e. 熟悉最新生技產業發展與應用(0.2)	e. 專業英語溝通能力與國際化的視野(0.1)
	f. 具備專業課程的教學能力與技巧(0.1)

八、校核心能力權重：

a	b	c	d	e	f	g	h	i
0.1	0	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

(a.閱讀、書寫及語言表達能力；b.現代公民素養與理性思辨能力；c.跨領域的知識與整合能力；
d.團隊溝通能力；e.自主及終身學習能力；f.資訊分析與應用能力；g.創意、創新、創業能力；

h.解決問題的就業能力；i.國際觀及國際競爭力)