

## 先進蛋白質生物標誌偵測與定量技術

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>本課程旨在介紹近代數種先進之高靈敏度蛋白質偵測、定量與統計分析方法，涵蓋光學微粒懸浮陣列流式分析 (Bio-Plex suspension assay system)，「多級反應監測 (Multiple Reaction Monitoring, MRM) 質譜術」為基礎之多重分子絕對定量技術平台 (MRM-based, multiplexed, absolute quantitation of multiple target proteins in human body fluids)，「iMALDI (immuno-MALDI) 質譜術」為基礎之單一分子絕對定量技術平台，及「超高靈敏度表面電漿波及侷域表面電漿耦合螢光生物感知偵測技術」 (Ultra-high sensitive surface plasmon resonance (SPR) biosensor and Localized surface plasmon coupled fluorescence fiber-optic (LSPCF) biosensor and detection system)，一種以表面電漿波為分析基礎之分子濃度與分子交互作用即時測定的新穎方法。</p>
教學目標	<p>介紹近代數種先進之高靈敏度蛋白質偵測、定量與統計分析方法的發展現況，使學員對特定蛋白質偵測與定量在” 體學” 時代所扮演的重要角色能有一整體概念。</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>透過本校不同專長擁有實際研究經驗教師之重點講解，使學員能對於近代數種先進之高靈敏度蛋白質偵測、定量與統計分析方法有一基本概念，進一步可以此為基礎，深入學習各種方法之運作原理與實驗操作，以達理論與實務結合之目的。</p>
成績考核	<p>授課部分：以各授課教師之規定評分，含課堂表現。  實作部分：實作書面報告 50%；實作口頭報告 50%。</p>
教科書	<p>彙編授課老師們的講義成冊</p>
參考書(講義)	<p>彙編授課老師們的講義成冊</p>
教師簡介	<p>陳怡婷／長庚大學生物醫學系副教授／國立清華大學博士</p>

	吳治慶／長庚大學生物技術暨檢驗學系教授／長庚大學生物醫學研究所博士
--	-----------------------------------

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 27 日~109 年 07 月 31 日 08:00~17:00

五、上課地點：長庚大學第一醫學大樓 9F 分醫中心會議室。

六、授課大綱：

	上課日期	開始/結束時間	時數	授課大綱	授課教師
1	109/07/27	8:00~12:00	2hr	Introduction to protein biomarker detection and quantification in human specimens (Lecture)	吳治慶教授(長庚大學生技系)、陳怡婷副教授(長庚大學生醫系)
			2hr	Urine sample collection for protein quantification by multiple reaction monitoring-mass spectrometry analysis (MRM-MS) (Practice)	
		13:00~17:00	4hr	Concentration and digestion of urinary proteins (Practice)	
2	109/07/28	8:00~12:00	4hr	1. Absolute quantitation of biomarkers by MRM-MS. 2. Software and method development for MRM-MS (Lecture)	陳怡婷副教授(長庚大學生醫系)
		13:00~17:00	2hr	Desalting of urinary protein samples (Practice)	吳治慶教授(長庚大學生技系)、陳怡婷副教授(長庚大學生醫系)
			2hr	Acquisition and analysis of data by MRM-MS (Practice)	陳怡婷副教授(長庚大學生醫系)
3	109/07/29	8:00~12:00	4hr	Introduction of multiplex-suspension array system in biomarker discovery (Lecture)	吳治慶教授(長庚大學生技系)
		13:00~17:00	4hr	Application of multiplex-suspension array system in biomarker validation (Lecture + Demonstration)	吳治慶教授(長庚大學生技系)
4	109/07/30	8:00~12:00	4hr	Microfluidics technology for proteomics (Lecture)	醫工所碩士班林彥亨副教授
		13:00~17:00	4hr	Micromixer for protein sample pretreatment (Practice)	醫工所碩士班林彥亨副教授
5	109/07/31	8:00~12:00	4hr	Application of iMALDI platform and biostatistics in biomarker discovery (Lecture)	吳治慶教授(長庚大學生技系)
		13:00~17:00	4hr	Report and Discussion of data fr	吳治慶教授(長庚

				om MRM-MS (Practice)	大學生技系)、陳怡 婷副教授(長庚大 學生醫系)
--	--	--	--	-------------------------	--------------------------------

※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。