

精準醫學

一、招生班別：醫學生物技術暨檢驗學系學士學分班

二、課程簡介：

課程簡介	本精準醫學學士學分班專為醫技或生醫科系大學部高年級以上及碩士班學生設計，旨在提供全面的精準醫學知識。課程內容涵蓋基因擴增與功能基因組學、次世代定序與液態活檢、生物資訊學、生物標誌物與實驗室發展測試（LDTS）、器官體與幹細胞治療、免疫療法與免疫細胞治療等主題。結合理論與實踐，課程將通過演講、分組討論、個案研討、示範、視聽教學和實作等多元教學方式，培養學生在精準醫學領域的專業能力。
教學目標	本課程旨在培養學生成為精準醫學領域的專業人才，綜合理論學習與實踐操作，達到以下目標： 1.基礎知識：掌握基因擴增、功能基因組學的核心概念。 2.技術應用：學習次世代定序、液態活檢的實際操作與應用。 3.資料分析：培養生物資訊學的分析能力，解讀生物數據。 4.實驗技巧：熟悉生物標誌物與實驗室發展測試（LDTS）的實驗方法。 5.創新治療：了解器官體與幹細胞治療、免疫療法與免疫細胞治療的最新進展。 6.專業實踐：透過多元教學方式，結合理論與實踐，提升精準醫學領域的專業實務能力。
教學方法	☒ 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__ <u>實作訓練</u>
成績考核	成果發表、實作報告、小組討論、作業等
教科書	教師自編
參考書(講義)	教師自編
教師簡介	沈家瑞／醫技系教授／英國布里斯托大學病理免疫學博士 鄭恩加／醫技系教授／美國德州大學安德生癌症中心腫瘤生物學博士

	曾慶平／醫技系教授／美國威斯康辛麥迪遜分校人類腫瘤生物學博士 黃幸宜／醫技系教授／美國紐澤西羅格斯大學微生物與分子遺傳學博士 張家禎／醫技系副教授／台灣大學醫學工程學研究所博士 黃柏榕／生醫系副教授／清華大學生物資訊學博士
--	--

三、收費標準：學分費每人 18000 元，外籍生另含住宿等雜費每人 9000 元。

四、上課時間：113 年 07 月 01 日至 113 年 08 月 30 日

(外籍生住宿期間：113 年 06 月 30 日至 113 年 08 月 31 日)

五、上課地點：長庚大學醫技系或生醫系會議室、討論室及學生實驗室，以及部分老師研究室等空間。

六、授課大綱：如下

週次	上課日期	開始/結束 時間	時數	授課大綱	授課教師
1	113/07/01	09:00-10:00	1hr	Orientation	鄭/沈/張 榕/曾/宜
	113/07/01	10:00-12:00	2hr	Introduction of Precision Medicine	鄭恩加
	113/07/02	09:00-12:00	3hr	Gene amplification and Functional genomics	鄭恩加
	113/07/03	13:00-17:00	4hr	Gene amplification	鄭恩加
	113/07/04	09:00-12:00	3hr	Functional genomics	鄭恩加
2	113/07/08	09:00-12:00	3hr	Immunotherapy	沈家瑞
	113/07/09	09:00-12:00	3hr	T cell therapy	沈家瑞
	113/07/10	09:00-12:00	3hr	Other immune cell therapy	沈家瑞
	113/07/11	09:00-12:00	3hr	Perspective of Immune Therapy	沈家瑞
3	113/07/15	13:00-17:00	4hr	Biomarkers and LDTS	張家禎
	113/07/16	13:00-17:00	4hr	Biomarkers	張家禎
	113/07/17	13:00-17:00	4hr	LDTS	張家禎
4	113/07/22	09:00-17:00	8/4hr	Laboratory A-NGS1	曾慶平
	113/07/23	09:00-17:00	8/4hr	Laboratory A-NGS2	曾慶平
	113/07/24	09:00-17:00	8/4hr	Laboratory A-NGS3	曾慶平

5	113/07/29	10:00-12:00	2hr	Group discussion I-a	鄭恩加
	113/07/29	10:00-12:00	2hr	Group discussion I-b	沈家瑞
	113/07/29	10:00-12:00	2hr	Group discussion I-c	曾慶平
	113/07/30	10:00-12:00	2hr	Group discussion II-a	沈家瑞
	113/07/30	10:00-12:00	2hr	Group discussion II-b	曾慶平
	113/07/30	10:00-12:00	2hr	Group discussion II-c	鄭恩加
	113/07/30	13:00-17:00	4hr	Bioinformatics 1	黃柏榕
	113/07/31	13:00-17:00	4hr	Bioinformatics 2	黃柏榕
	113/08/01	13:00-17:00	4hr	Bioinformatics 3	黃柏榕
6	113/08/05	09:00-17:00	8/4hr	Laboratory B-NGS1	曾慶平
	113/08/06	09:00-17:00	8/4hr	Laboratory B-NGS2	曾慶平
	113/08/07	09:00-17:00	8/4hr	Laboratory B-NGS3	曾慶平
	113/08/08	13:00-15:00	2hr	Group discussion III-a	曾慶平
	113/08/08	13:00-15:00	2hr	Group discussion III-b	鄭恩加
	113/08/08	13:00-15:00	2hr	Group discussion III-c	沈家瑞
7	113/08/12	13:00-17:00	4hr	Stem cells	黃幸宜
	113/08/13	13:00-17:00	4hr	Organoid	黃幸宜
	113/08/14	13:00-17:00	4hr	Stem cell therapy	黃幸宜
8	113/08/19	13:00-15:00	2hr	Group discussion IV-a	張家禎
	113/08/19	13:00-15:00	2hr	Group discussion IV-b	黃柏榕
	113/08/19	13:00-15:00	2hr	Group discussion IV-c	黃幸宜
	113/08/22	13:00-15:00	2hr	Group discussion V-a	黃柏榕
	113/08/22	13:00-15:00	2hr	Group discussion V-b	黃幸宜
	113/08/22	13:00-15:00	2hr	Group discussion V-c	張家禎
9	113/08/26	13:00-15:00	2hr	Group discussion VI-a	黃幸宜
	113/08/26	13:00-15:00	2hr	Group discussion VI-b	張家禎
	113/08/26	13:00-15:00	2hr	Group discussion VI-c	黃柏榕
	113/08/30	10:00-16:00	6hr	Presentation and closing	鄭/沈/張 榕/曾/宜

※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。