

國立清華大學 111 學年第 2 學期新開課程課程大綱

科號 Course Number		學分 Credit	1	人數限制 Class Size	50
中文名稱 Course Title	多體學分析於精準醫學應用概論				
英文名稱 Course English Title	Introduction of Multi-omics Analysis in Precision Medicine				
任課教師 Instructor	周裕琹				
上課時間 Time	W7 星期三 15:30-16:30	上課教室 Room			

課程簡述(必填)(最多 500 個中文字) 本欄位資料會上傳教育部課程網
Brief Course Description (required) (50-200 words if possible, up to 1000 letters)

多體學研究應用於精準醫療中的分子診斷是全球生醫領域之重點發展項目，本課程講習內容包括基因轉錄體、表觀基因體、蛋白質體及代謝體學等多體學之技術及分析原理、其於精準醫學之中可用於伴隨式診斷或補充式診斷，幫助完成個人化醫療及現代化的藥物發展。

請輸入課程內容「中文暨英文關鍵字」至少 5 個，每個關鍵字至多 20 個中文，以半形逗點分隔 (必填)

Please fill in at least 5 course keywords (up to 40 letters for each keyword) and use commas to separate them.(required)

多體學研究,精準醫療,基因轉錄體,表觀基因體,蛋白質體代謝體學

一、課程說明	此課程為教育部精準健康產業跨領域人才培育計畫精準醫學領域支援之課程，除教師授課及邀請專家演講外，此課程為「翻轉教室」，以錄製的多體學技術演講讓學員瞭解多體學技術原理並由老師引導討論多體學技術於精準醫療中的應用，本課程講習內容包括基因轉錄體、表觀基因體、蛋白質體及代謝體學等多體學之技術及分析原理、其於精準醫學之中可用於伴隨式診斷或補充式診斷，幫助完成個人化醫療及現代化的藥物發展。
二、指定用書	NA
三、參考書籍	1. Translational Research and Onco-Omics Applications in the Era of Cancer Personal Genomics. Vega, Horacio Astudillo-de

	<p>la ; Ruiz-Garcia, Erika; Astudillo-de la Vega, Horacio ; Ruiz-Garcia, Erika. 2019. eBook accessible at NTHU Library</p> <p>2. Omics Applications for Systems Biology. Aizat, Wan Mohd ; Goh, Hoe-Han ; Baharum, Syarul Nataqain; Aizat, Wan Mohd ; Baharum, Syarul Nataqain ; Goh, Hoe-Han. 2018. eBook accessible at NTHU Library</p>
四、教學方式	除邀請專家演講外，此課程為「翻轉教室」課程，以錄製的多體學技術演講讓學員瞭解並討論多體學技術於精準醫療中的應用。
五、教學進度	<ol style="list-style-type: none"> 1. RNA 定序之原理及臨床應用 (I) 2. RNA 定序之原理及臨床應用 (II) 3. 轉錄體數據分析 (I) 4. 轉錄體數據分析 (II) 5. 微生物體定序之原理及應用 (I) 6. 微生物體定序之原理及應用 (II) 7. DNA 甲基化定序, 染色質定序 (ChIP-seq, ATAC-seq, HiC-seq)之原理及應用 (I) 8. DNA 甲基化定序, 染色質定序 (ChIP-seq, ATAC-seq, HiC-seq)之原理及應用 (II) 9. 單細胞定序之原理及應用 10. 期中報告 11. 生物質譜法及蛋白質體學 (I) 12. 生物質譜法及蛋白質體學 (II) 13. 蛋白質體學之臨床應用 14. 新型冠狀病毒感染與宿主反應 15. 代謝體學之發展、原理及分析 (I) 16. 代謝體學之臨床應用 17. 人體生物資料庫與跨體學研究 18. 期末評量
六、成績考核	出缺席、討論參與、報告、期末評量
七、可連結之網頁位址(相關網頁)	eeClass