

113 年國立臺灣大學暑期生物技術課程—課程大綱

1、課程基本資料

課程名稱	臨床次世代定序實務與應用 Implementation of Next Generation Sequencing in Clinical Practice	暑期課碼	113S003	
學分數	3	上課人數	24	
任課教師	郭靜穎、蘇剛毅、俞松良、林亮音、楊雅倩	授課方式	中文授課 中文/英文教材	
課程性質	講授/實驗			
上課時間	113/6/24~113/7/4 週一至週五 9:00~18:00			
資格限制	修過分子生物學或生物化學等相關課程	報名繳交資料	大學以上歷年成績單或最高學歷畢業證書電子檔	
適合對象	對次世代定序應用於臨床基因檢測有興趣者			
報名方式	線上報名經審核後，確定錄取再進行繳費			
上課教室	臺大醫院西址檢驗大樓 5 樓 506 教室及 3 樓實驗室 (臺北市常德街 1 號)			
本校課號	CliLab5135			
資料繳交	線上註冊並選課後，將「大學以上歷年成績單或最高學歷畢業證書」電子檔上傳至 https://reurl.cc/dnWK82 ，檔案名稱請命名為「報名編號-姓名」			
課程大綱	本課程學員需自備筆記型電腦以便數據分析，軟體程式應用及資料庫搜尋比對。次世代定序技術發展已臻成熟且逐漸開始被廣泛應用在臨床基因檢測上，本課程以實作形式培訓學員執行臨床次世代定序基因檢測的能力，內容包括檢驗方法的開發設計、方法確效、品質管理、定序數據分析、臨床基因解析及闡釋 (clinical curation)、臨床報告撰寫，使學生能實際演練完整的臨床次世代定序流程、數據分析、軟體程式應用及資料庫搜尋比對，未來能與臨床實務接軌。			
評量方式	出席 (20%)、實驗與分析數據 (50%)、報告 (30%)			
講義材料費	本校學生	\$4,000	校外學生	\$6,000
	本校人員 (教師/助理/技術人員)	\$6,000	校外人士	\$10,000

註：國立臺灣大學系統學校學生享有本校學生優惠，國立臺灣大學系統包含本校、國立臺灣師範大學、國立臺灣科技大學。

2.時間表

講授

日期	時間	主題	授課老師
6/24 (一)	09:00-09:50	次世代定序之發展及原理	郭靜穎副教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
	10:00-10:50	臨床次世代定序檢測實務\檢驗流程及品質管理	郭靜穎副教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
	11:00-11:50	臨床次世代定序檢測實務\概況及相關法規	蘇剛毅副教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
6/25 (二)	09:00-09:50	臨床次世代定序檢測實務\生物資訊分析	許書睿助理教授國立臺灣大學基因體暨蛋白質體醫學研究所
	10:00-10:50	臨床次世代定序檢測實務\基因變異解析及報告	郭靜穎副教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
	11:00-11:50	臨床次世代定序檢測實務\方法確效	俞松良教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
6/26 (三)	09:00-09:50	次世代定序之臨床應用\人類微生物叢	吳偉愷醫師 國立臺灣大學醫學院附設醫院醫學研究部
	10:00-10:50	次世代定序之臨床應用\癌症基因體-血液腫瘤	姚啟元醫師 國立臺灣大學醫學院附設醫院檢驗醫學部
	11:00-11:50	臨床次世代定序檢測實務\檢測開發	顏海威技術長 奈捷生物科技股份有限公司
6/27 (四)	09:00-09:50	次世代定序之臨床應用\產前診斷	洪加政總經理 慧智基因股份有限公司
	10:00-10:50	次世代定序之臨床應用\胚胎著床前檢測	高嘉偉組長 送子鳥生殖中心
	11:00-11:50	次世代定序之臨床應用\遺傳疾病	陳沛隆教授 國立臺灣大學基因體暨蛋白質體醫學研究所
6/28 (五)	09:00-09:50	次世代定序之臨床應用\人類白血球抗原分型	楊雅倩教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
	10:00-10:50	次世代定序之臨床應用\癌症基因體-固態腫瘤	蘇剛毅副教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
	11:00-11:50	臨床次世代定序檢測實務\遺傳諮詢	李紹慈首席遺傳諮詢師 新加坡國家癌症中心

實驗

日期	時間	主題	授課老師
6/24 (一)	13:00-13:30	課程介紹, 次世代定序實驗流程講解	郭靜穎副教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
	13:30-14:20	海洋性貧血介紹	林亮音教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
	14:20-15:50	抽血、檢體處理	郭靜穎副教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
	16:00-16:50	核酸萃取 核酸品質評估	
	17:00-17:50	次世代定序實驗操作: 樣本庫製備及品質評估	
6/25 (二)	13:00-15:50	次世代定序實驗操作: 樣本庫製備及品質評估	均泰生物科技有限公司
	16:00-17:50	次世代定序實驗操作: 樣本庫上機定序	
6/26 (三)	13:00-17:50	次世代定序資料分析 (實作)	顏海威技術長 奈捷生物科技股份有限公司
6/27 (四)	13:00-17:50	定序結果品質評估及分析	均泰生物科技有限公司
6/28 (五)	13:00-17:50	次世代定序資料分析 (實作)	郭靜穎副教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
7/1 (一)	9:00-10:50	遺傳疾病之定序資料判讀	郭靜穎副教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
	11:00-11:50	特別演講: 次世代定序與人工智慧應用	陳映嘉博士 NVIDIA
	13:00-17:50	基因變異解析、闡釋及報告 (實作)	郭靜穎副教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
7/2 (二)	9:00-12:00	小組討論及分析時間	郭靜穎副教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
	13:00-17:50	次世代定序資料分析 (實作)	許書睿助理教授 國立臺灣大學基因體暨蛋白體醫學研究所
7/3 (三)	09:00-11:50	次世代定序生資分析解決方案	訊聯基因
	13:00-17:50	癌症基因體分析及資料庫運用 (實作)	陳攻如博士後研究員 DKFZ German Cancer Research Center
7/4 (四)	09:00-11:50	小組討論及分析時間	郭靜穎副教授 國立臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系
	13:00-17:50	小組報告及綜合討論	全體教師

臺大醫學院 醫學檢驗暨生物技術學系 **學生實驗室** 地圖：

(臺北市中正區常德街一號 臺大醫院檢驗大樓3樓)

請沿圖示紅色路徑方向行進至台大醫院檢驗大樓一樓電梯(旁邊為影像醫學部)，搭乘至三樓醫學檢驗暨生物技術學系空間，出電梯右側玻璃門進入即為學生實驗室。



公車搭乘路線說明

① 台北車站(青島)	2, 37, 222, 295, 5, 604, 648, 藍 1, 信義幹線, 烏來-台北, 坪林-台北
② 台北車站(青島)	5
③ 台北車站(公園)	37, 淡水客運, 皇家客運, 新店客運
④ 捷運台大醫院站	651, 263, 222, 621, 5, 37, 20, 604, 2, 249, 648, 295, 信義幹線, 信義新幹線, 18, 0 東, 251, 236, 烏來-台北, 坪林-台北
⑤ 台大醫院站	227, 中山幹線, 2, 216, 222, 224, 30, 615, 64, 648, 37, 18, 261
⑥ 台北車站(忠孝)	49, 527, 257, 605, 276, 659, 15, 22, 220, 247, 274, 539, 14, 39, 652, 藍 1, 260, 299, 221, 232 副, 218, 246, 202, 307, 310, 604, 212, 212 直, 205, 262, 232, 253, 265, 忠孝新幹線
⑦ 行政院站	307, 310, 615, 652, 274, 299, 539, 604, 659, 三芝-台北車站, 中山幹線, 14, 39, 218, 220, 247, 261, 2, 5, 40, 218, 221, 227
⑧ 台北車站(忠孝)	262, 307, 0 東, 246, 652, 671, 藍 1
⑨ 台北車站(忠孝)	232, 232 副, 605, 257, 205, 276, 247, 287, 202, 忠孝新幹線
⑩ 博物館站	270, 243, 20, 222, 信義新幹線, 241, 656, 657, 640, 706, 513
⑪ 博物館站	236, 251, 644, 245, 835, 651, 263
⑫ 捷運台大醫院站	656, 835, 657, 5, 640, 513, 706, 651, 241, 243, 245, 263, 670, 621, 644, 236, 251, 20, 0 東

捷運路線

淡水-新店	台大醫院站, 常德街及公園路交叉口 (二號出口)
北投-南勢角	台大醫院站, 常德街及公園路交叉口 (二號出口)
文湖線	在忠孝復興站轉塔南港-永寧線, 再台北車站轉塔淡水-新店線或北投-南勢角線至台大醫院站(二號出口)
南港-永寧線	在台北車站轉塔淡水-新店線或北投-南勢角線至台大醫院站(二號出口)