醫學科技學院共同基礎核心課程 ◆ 基礎醫學概論

「醫學科技學院」大一必修「院共同基礎核心課程」，融合院內系所專業，集結相關領域的專任老規劃為期18週、7大單元主題課程，提供「醫學科技學院」大一學上課，並依照課程內容採螺旋式教學，分大班授課與小班分組實務演練交流。大班課程內容包括：人體基本組成、細胞結構與功能、遺傳基因與應用、基礎生化及代謝、神經、大腦與感覺、內分泌與體內恆定及免疫系統概論等7 個主題，分別搭配黏土器官模型、手機顯微鏡觀察細胞、血型試驗、體脂計量測、反射試驗、尿糖與排卵試驗及水銀血壓計量測等7個實作項目。藉由大班授課之課程內容引發學習興趣，以期中、期末考和期末實作成果報告為輔，提供學生自主學習及跨域選修彈性，培養學生具備生醫基礎及應用概念。藉由小班實作課讓學生體驗手做，分組分工完成，以深化學習。

人體基本組成

- 大班授課: 講解人體基本組成。
- 小班實作演練小組報告與反思：黏土器官模型/accessmedicine 3D解剖互動線上教學平台與心智圖討論
- 小組報告與反思：小組討論某一系統(器官)被破壞時，可能產生的3種疾病

細胞結構與功能

- 大班授課：講解細胞結構與功能。
- 小班實作演練＆小組報告與反思：手作DNA紙模型/3mm玻璃珠自製手機顯微鏡觀察洋蔥表皮細胞型態與細胞核
- 小組報告與反思：小組討論並比較休止期細胞核及分裂期細胞核的差異、繪圖敘述DNA雙股螺旋的組成與結構、敘述DNA在生物體上的重要性、舉例說明DNA異常(突變或增殖)與疾病的關聯、舉例說明DNA應用在臨床上的相關技術。

遺傳、基因與應用

- 大班授課：講解遺傳、基因與應用等原理。
- 小班實作演練: ABO ＆Rh血型試驗。
- 小組報告與反思：小組討論班上何種血型的人最多？何種血型的人最少？試統計並寫出班上各血型比例，並分析台灣人與歐美國家的人種其血型比例有何差異、一次捐血可以捐幾cc？請簡要列舉寫出捐血所需具備的條件、為何要測試Rh血型？其重要性為何？試解釋之、O型血中帶有A與B抗體，但為何O型血稱為萬能捐血者，可以輸血給A,B及AB型的人而不會凝血，試簡單說明原因、你知道你及你父母親的血型嗎？由血型的遺傳性，分析你、父母親與家中兄弟姊妹的血型基因型可能為何。(如A型之基因型可為I^AI^A, I^Ai; O型基因型為ii)、你認為血型與個性有關嗎？試就科學、個人認知與生活經驗等角度，分享您的看法。

基礎生化及代謝

- 大班授課：講解基礎生化及代謝原理。
- 小班實作演練：以體脂計分析體脂肪以及以身高、體重計算BMI數值，並分享TABATA運動視頻讓學生在家也可以進行體適能運動及體重管理。
- 小組報告與反思：小組討論大學生常有哪些不好的飲食習慣?、過胖會有哪些健康危機?、過瘦會有哪些健康危機?、.何謂基礎代謝率?、何謂代謝症候群（Metabolic syndrome），指標為何?、請說明均衡飲食的概念、.錯誤的減肥分法有哪些?、如何維持健康體位？

神經、大腦與感覺

- 大班授課：講解神經、大腦與感覺之生理功能。
- 小班實作演練：利用反射槌敲擊肌腱＆瞳孔調節反射實地觀察各種人體反射與感覺，探討人體的一些反射動作，並理解其作用原理及臨床上的價值
- 小組報告與反思：小組討論深層肌腱反射(Deep tendon reflex)、膝反射(Patellar reflexè)、膝跳(knee jerk) 、肱二頭肌反射(Biceps reflex)、肱三頭肌反射(Triceps reflex)、肱橈肌反射(Brachioradials reflex)、跟腱反射、瞳孔光反射、瞳孔調節反射等測驗結果。

內分泌與體內恆定

- 大班授課：講解內分泌與體內恆定之生理功能。
- 小班實作演練：生化試紙進行尿糖及排卵測定實作。
- 小組報告與反思：小組討論尿液分析試紙可以偵測任何種類糖類嗎?試述理由、那些因素會干擾尿糖分析?、試述此次實作中尿液的物理外觀情形? 、請以尿液分析試紙分析未知含糖溶液，並寫下尿液分析試紙顏色以及評估此溶液糖份濃度範圍?、排卵測定原理及干擾因素。

免疫系統概論

- 大班授課：講解心血管與淋巴免疫系統之生理功能。
- 小班實作演練：以血壓計（sphygmomanometer） 及聽診器進行柯氏音聽診法 (Korotkoff sound method)之血壓測量。
- 小組報告與反思：小組討論血壓量測原理、人體動脈收縮壓與舒張壓的正常範圍值、熟悉血壓計和聽診器的結構、了解姿勢及運動對血壓的影響。

特色

小班實作課程中，各組的組員是由來自院內不同學系，藉由成員的背景不同，截長補短以達到同儕學習的目的。實作演練課程的操作對學生而言是比較陌生且可引起好奇心，相對能引發學習動機，培養學生關鍵能力，強化學習成效。此外，藉由期初與期末的問卷(前測與後測)讓老師們了解學生的先備知識與這門課的學習效果，以做為未來授課內容或方式修正之依據。義大醫學院以高規格的教學資源打造深具教育意義的課程，亦於 2021 年獲得國立清華大學創新教學競賽佳作，當時評審以「可供其他學校仿效」之評價給予高度肯定。

照片1，活動說明：

小班實作—黏土器官模型(組員與成品合照)

照片2，活動說明：

小班實作—血型檢測(加入抗體了解血型)

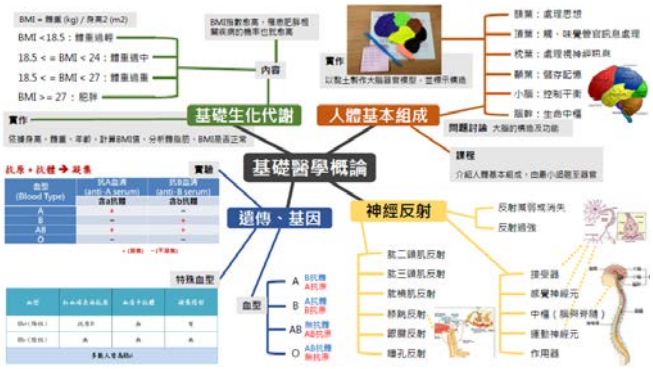
照片3，活動說明：

小班實作-尿糖與排卵試驗/學習單討論

照片4，活動說明：

小班實作—體脂計驗證自身健康數據

照片5，活動說明：



小班實作-各組海報展演報告(I)

照片6，活動說明：

小班實作-各組海報展演報告(II)