

理學院

107學年度第一學期模組化課程

細胞訊息傳遞

Cell Communication and Signaling

授課教師：

曾淑芬

課程類別	學分數	選必修	開課人數	開課日期及上課時間	上課地點
講義	1	選修	20	2018/08/13(一)-2018/08/17(五) 上午 9:00-12:00	待確認

先修課程或先備能力：

無

建議修課年級：

大三、大四、碩士班

建議修課學生背景：

理學院、工學院、生科院、電資學院、社科學院

教學方法：

講授 60 %、報告 40%

評量方式：

小論文撰寫 30 %、科學報告 60 %、出席率 10 %

補充說明：

小論文撰寫以千字文撰寫授課內文相關的科學報導並加入自我的研究設計(繳交期限為課程結束後一星期為限)。科學報告：每堂課最後一小時的小組問題討論和小組代表口頭報告，並且最後一堂課個人 8-10 分鐘的科學文獻的口頭報告。

出席率：以每堂課點名。

學習規範：

上課不遲到不早退。授課中請勿滑手機。充分準備課堂報告。

課程概述：

以細胞為基本單位講解其細胞型態和細胞動力(如細胞分裂，分化，遷移和死亡)，進一步瞭解藉由誘發單種細胞訊息傳導調節到多類細胞的活性與協調生理機制。例如，自巨噬細胞受抗原分子作用誘發細胞訊息傳遞作用釋放蛋白質活化免疫 B 細胞和 T 細胞，進而調控身體的免疫力。

理學院

107學年度第一學期模組化課程

課程進度：

堂次	時數(小時)	進度說明
1	3	細胞生理與胞外基質結構(2.5 小時老師講解 + 1 小時問題討論與小組報告)
2	3	剖析細胞訊息傳遞路徑(2.5 小時老師講解 + 1 小時問題討論與小組報告)
3	3	鈣離子與細胞間交互作用(2.5 小時老師講解 + 1 小時問題討論與小組報告)
4	3	核蛋白κB 與細胞發炎(2.5 小時老師講解 + 1 小時問題討論與小組報告)
5	3	最新相關科學文獻的口頭報告與討論(授課老師將於第一堂課後提供科學文獻讓修課學生挑選後，於此堂課做個人口頭報告和討論)

課程學習目標：

1. 建立細胞胞外訊息分子調控細胞生理和功能的基礎認識
2. 培養學生對生物材料應用於細胞工程的研究興趣
3. 引導學生自我思考及討論之能力

課程的重要性、跨域性與時代性：

細胞功能的運行與化學和物理原理息息相關，本課程針對非生物科學領域學生所設計，除了授與細胞生理基礎知識之外，也將探討細胞工程的發展策略。課程設計將著重於 **problem-based learning**(在授課後以當日的課程內容提出相關問題由學生討論並做簡短口頭說明)，增加授課老師與學生間更多發問與探討時間，藉此激發跨領域學生，以跨界之思考角度，激發他們發展生命科學領域的創意。

其他備註：

參考書目：

<https://www.nature.com/subjects/cell-signalling>