

理 學 院

110 學 年 度 第 一 學 期 模 組 化 課 程

腦與分子

Brain and Molecules

授課教師

任職單位

畢業學校

曾淑芬

國立成功大學生命科學系

美國維吉尼亞醫學院生物化學研究所

課程類別

學分數

選必修

開課人數

其他注意事項

Lecture
+
Recitation

1

選修

15

本課程第 5 天上課時間較為特別，請同學參閱課程進度。

先修課程或先備能力

無

課程難易度

難 中偏難 中偏易 易

建議修課學生背景

理學院、工學院、生科院、電資學院、管理學院、文學院、醫學院，社科學院

教學方法

講授 70%，實作 30%

評量方式

問題考試 50%，報告 20%，實驗操作 20%，出席率 10%

補充說明：

(i)問題考試實施方式時間(程)規劃：第四天上課前進行 100 分鐘考試;考題:選擇題與問答(英文考題)

(ii)實驗操作實施時間(第四堂課及第五堂共 7 小時)

評分方式：辨認腦區及顯微鏡操作。

學習規範

無

課程概述

課程設計包含腦內神經傳導物質種類介紹，神經迴路的調控，大腦生理和行為認知的功能，與腦部損傷和退化的病理介紹。課程內容也包含奈米生技在腦部功能和疾病治療的應用。另外，實作部分讓學生操作腦部組織切片製備和大腦結構和神經核區的認識。

課程概述(英文)

The lectures cover the introduction of neurotransmitters in brain, the regulation of neural circuits, the physiological and behavioral cognitive functions, and the pathological introduction of brain degeneration. Introduction in Nanotechnology to study brain function and disease treatment will be included. The laboratory implementation will allow the students to learn brain tissue sectioning and brain structure.

理 學 院

110 學年度第一學期模組化課程

課程進度

堂次	時間	進度說明
8/9(一)	14:00-17:40	神經傳遞物質種類和性質
8/10(二)	14:00-15:30 15:30-17:40	認識腦神經核區 神經膠細胞功能介紹
8/11(三)	14:00-17:40	腦部發炎與情緒
8/12(四)	14:00-17:40	奈米生技應用於治療神經退化疾病之發展
8/13(五)	13:40-15:00 15:00-17:00	考試 習作線上示範: 腦部組織切片製備與腦部染色辨認腦區

課程學習目標

1. 建立神經迴路連結和大腦功能的基礎認識
2. 培養學生對腦科學的研究興趣
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

大腦功能與化學分子和物理原理息息相關，本課程針對生科領域和非生科領域學生所設計，除了授與神經傳導基礎知識之外，也將探討腦部疾病的發展和預防與治療策略。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，激發他們發展大腦科學的創意。

其他備註

無