

**普通型高級中等學校生物學科中心
113 學年度全國生物科教師增能研習
「神經、膜電位與行為」實施計畫**

壹、計畫目的

- 一、本研習與清華大學生命科學暨醫學院合作，從神經、膜電位與行為課程發想，以增進高中教師的學科知能，以期促進相關探究與實作教學模組的發展。
- 二、強化高中端與大學端的教學資源交流，以協助高中職生物教師研發相關教學活動，並提供全國高中生物教師實施課程教學之重要參考。

貳、辦理單位

- 一、指導單位：教育部國民及學前教育署
- 二、主辦單位：生物學科中心（國立新竹高級中學）、國立清華大學生命科學暨醫學院、新竹市政府教育處高中輔導團生物科

參、研習時間與報名方式

- 一、研習時間：113.08.21 (三)~113.08.22 (四)
- 二、研習地點：國立清華大學生命科學二館、腦科學研究中心
- 三、參加對象：以 60 人為上限，生物學科中心種子教師優先錄取。
 1. 生物學科中心種子教師。
 2. 全國高中職生物科教師。
- 四、報名方式：請至全國教師在職進修網報名參加，研習代碼：4379523，即日起至 8/14 (三)17:00 截止。

肆、經費來源

- 一、研習活動經費由生物學科中心 113 學年度計畫經費及國科會計畫經費支付。
- 二、生物學科中心種子教師往返差旅費由生物學科中心支應。
- 三、參與之區域教師往返差旅經費由原服務學校負責。

伍、研習議程表：

113 年 8 月 21 日 星期三

時間	A 班	B 班
8:20~8:30	新竹高鐵站集合，8:30 接駁車發車	
8:50~9:00	清華大學生命科學二館，現場報到	
09:00~10:00	頭足類動物體色變化的神經調控	果蠅腦神經網絡與記憶
	清華大學生命科學暨醫學院 分子醫學研究所 焦傳金教授	國立清華大學命科學暨醫學院 系統神經科學研究所 江安世教授
10:00~12:00	頭足類動物體色變化的神經調控 (實作)	果蠅腦神經網絡與記憶 (實作)
	清華大學生命科學暨醫學院 分子醫學研究所 焦傳金教授	國立清華大學命科學暨醫學院 系統神經科學研究所 江安世教授
12:00~13:30	午 休	
13:30~14:30	神經系統的計算科學	心肌膜電位變化與心電圖
	國立清華大學命科學暨醫學院 系統神經科學研究所 羅中泉教授	清華大學生命科學暨醫學院 分子與細胞生物研究所 徐子勝助理教授
14:30~16:30	電腦輔助之神經作用的計算(實作)	心肌膜電位變化與心電圖(實作)
	國立清華大學命科學暨醫學院 系統神經科學研究所 羅中泉教授	清華大學生命科學暨醫學院 分子與細胞生物研究所 徐子勝助理教授

113 年 08 月 22 日 星期四

時間	A 班	B 班
09:00~10:00	果蠅腦神經網絡與記憶	頭足類動物體色變化的神經調控
	國立清華大學命科學暨醫學院 系統神經科學研究所 江安世教授	清華大學生命科學暨醫學院 分子醫學研究所 焦傳金教授
10:00~12:00	果蠅腦神經網絡與記憶(實作)	頭足類動物體色變化的神經調控(實作)

	國立清華大學生命科學暨醫學院 系統神經科學研究所 江安世教授	清華大學生命科學暨醫學院 分子醫學研究所 焦傳金教授
12:00~13:30	午 休	
13:30~14:30	心肌膜電位變化與心電圖	神經系統的計算科學
	清華大學生命科學暨醫學院 分子與細胞生物研究所 徐子勝助理教授	國立清華大學生命科學暨醫學院 系統神經科學研究所 羅中泉教授
14:30~16:30	心肌膜電位變化與心電圖(實作)	電腦輔助之神經作用的計算(實作)
	清華大學生命科學暨醫學院 分子與細胞生物研究所 徐子勝助理教授	國立清華大學生命科學暨醫學院 系統神經科學研究所 羅中泉教授
16:30~	賦歸，或搭乘接駁車至新竹高鐵站。	

陸、其他注意事項

- 一、本研習提供高鐵新竹站-清華大學往返之交通接駁車。欲搭乘接駁車者，請於8:20~8:30於新竹高鐵站4號出口集合，8:30準時發車。
- 二、參與兩天研習之學員將提供統一住宿，住宿資訊會再另行通知報名學員。
- 三、全程出席者將核發研習證明12小時，請按時簽到、簽退。
- 四、研習活動聯絡窗口：謝小姐、劉小姐，電話(03)573-6666 分機109。
- 五、交通資訊：
 - 提供新竹高鐵站-清華大學交通接駁車。
 - 集合地點：新竹高鐵站4號出口處
 - 發車時間：上午8:30。
 - 為配合研習時程，接駁車將準時發車，請8:20~8:30完成報到。研習結束後，亦有接駁車接送至新竹高鐵站。