

國立新竹高級中學 函

地址：30068 新竹市學府路36號
聯絡人：謝季蓉
聯絡電話：03-5736666-109
傳真電話：03-5736602

受文者：誠正中學桃園分校

發文日期：中華民國110年3月22日
發文字號：新中教字第1100001525號
速別：速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文 (a101c0000u_1100001525ax_1.pdf)

主旨：請鼓勵貴校教師參加「109學年度全國教師增能研習-光合作用與光合色素的探究與實作」，請查照。

說明：

- 一、依據109學年度普通高級中學課程生物學科中心工作計畫辦理。
- 二、參加對象：每梯次以36人為上限，分兩梯次，錄取原則：
 - (一)生物學科中心種子教師。
 - (二)全國高中職生物科教師。
 - (三)全國高中職自然科教師。
- 三、活動時間：
 - (一)第一梯次：110年4月17日（六）週末場次09:30~17:00。
 - (二)第二梯次：110年4月29日（四）平日場次09:30~17:00。
 - (三)本活動因人數限制，分為兩梯次辦理，請勿重複報名。
- 四、活動地點：國立清華大學生命科學二館。
- 五、報名方式：請至全國教師在職進修網報名參加。



(一)第一梯次：即日起至110年4月08日 (四) 研習代碼：
3064731。

(二)第二梯次：即日起至110年4月21日 (四) 研習代碼：
3064771。

(三)全程出席者將核發研習證明6小時，請按時簽到、簽
退。

六、請惠允所屬教師公差假與會及協助課務排代。

七、詳細研習資訊請見實施計畫。

正本：全國高級中等學校、宜蘭縣政府教育處、花蓮縣政府教育處、金門縣政府教育處、南投縣政府教育處、屏東縣政府教育處、苗栗縣政府教育處、基隆市政府教育處、連江縣政府教育處、雲林縣政府教育處、新竹市政府教育處、新竹縣政府教育處、嘉義市政府教育處、嘉義縣政府教育處、彰化縣政府教育處、臺東縣政府教育處、澎湖縣政府教育處、臺北市政府教育局、新北市政府教育局、桃園市政府教育局、臺中市政府教育局、臺南市政府教育局、高雄市政府教育局

副本：本校生物學科中心(不含附件)



校長 李 明 昭

普通高級中學課程生物學科中心
109 學年度全國教師增能研習
「光合作用與光合色素的探究與實作」

壹、活動目標

本研習係由清華大學生命科學系，以高中端可施行的教學模式切入，設計光合色素探究與實作實驗。本課程從生物學理開始，實驗方法涉及生物、化學等跨科目的操作原理，可作為探究式、實作式課程的教學素材。同時，藉由與清華大學的資源連結，創造大學與高中教學合作的契機與模式，以利高中教師精進素養式課程設計。

貳、計畫依據

依據 109 學年度普通高級中學課程生物學科中心計畫。

參、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：國立清華大學生命科學院

教育部普通高級中學課程生物學科中心—國立新竹高級中學

肆、辦理方式

一、參加對象：每梯次以 36 人為上限，分兩梯次，錄取原則：

- (1) 生物學科中心種子教師。
- (2) 全國高中職生物科教師。
- (3) 全國高中職自然科教師。

二、活動時間：

第一梯次：110 年 4 月 17 日（六）週末場次 09:30~17:00

第二梯次：110 年 4 月 29 日（四）平日場次 09:30~17:00

本活動因人數限制，分為兩梯次辦理，請勿重複報名。

三、活動地點：國立清華大學 生命科學二館。

四、報名方式：

請至全國教師在職進修網報名參加：

第一梯次：即日起至 110 年 4 月 08 日（四）研習代碼：3064731。

第二梯次：即日起至 110 年 4 月 21 日（四）研習代碼：3064771。

全程出席者將核發研習證明 6 小時，請按時簽到、簽退。

五、經費：

1. 研習活動經費由國立清華大學生命科學院及生物學科中心支付。
2. 生物學科中心種子教師往返差旅費由生物學科中心支應。
3. 參與之區域教師往返差旅經費由原服務學校負責。

伍、研習活動議程表：

4/17(六) / 4/29 (四)

議程 時間	研習流程	講師
09:30~10:00	現場報到	清大生科院、生物學科中心
10:00~11:00	光合作用與光合色素	清大生科院 徐邦達教授
11:00~11:10	休 息	
11:10~12:10	植物色素的分離與特性分析	清大生科院 林立元教授
12:10~13:30	午 餐	
13:30~15:00	葉綠體、葉綠素之分離 與葉綠素螢光的偵測	清大生科院 徐邦達教授
15:00~15:10	休 息	
15:10~16:40	葉綠體的活性分析 光激發之電子傳遞實驗	清大生科院 林立元教授
16:40~17:00	意見交流與綜合座談	清大生科院、生物學科中心

※ 本研習提供往返之高鐵新竹站接駁車，上午 9:30 於新竹高鐵站四號出口發車。

陸、其他注意事項

一、交通資訊：

4/17(六)、4/29 (四)皆提供高鐵交通接駁車。

集合地點：新竹高鐵站4號出口處

發車時間：上午9:30。為配合研習時程，接駁車將準時發車，請提早到達集合地點。

※ 課程結束後，亦有接駁車接送至新竹高鐵站。

二、研習活動聯絡窗口：謝季蓉小姐及石仲軒小姐，電話(03)573-6666 分機109。