**新北市立海山高級中學**

**104年度上學期生物課程發展社群系列課程**

**主題：探討生物種、分類學和生命樹關聯-以蝶類為例**

**壹、活動目的**

**一、透過蝴蝶形態觀察與交尾器解剖，從操作中培養技能，並獲得種概念的相關知識。**

**二、透過觀察與比較生物學實作，瞭解檢索表的功能，並增進物種鑑定的能力。**

**三、瞭解親緣關係建構理論，並利用形態特徵，從實作中重建物種親緣關係，並探討形態特徵的演化。**

**四、瞭解分子生物學在親緣關係重建所扮演的角色，並學習透過分子分析軟體，重建物種間的親緣關係。**

**五、透過親緣關係重建實作，體驗並探究演化科學的假說形成及其可重覆驗証性。**

貳、演講時間及地點

•時間：星期四下午 13:00~17:00 共4小時

13:00~13:30 主題內容簡介與融入課程相關議題探討

13:40~16:20 專題演講與操作

16:30~17:00 問題討論與心得分享

•地點：新北市立海山高級中學6樓綜合教室

•地址：新北市板橋區漢生東路215號

參、課程內容：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 場次 | 日期 | 社群活動 | 講師/  主持人 | 地點 | 課程代碼 |
| 1 | 10月01日 | **鱗翅目外部形態的介紹與種概念簡介**  \*幼蟲的形態與成蟲的外部形態介紹  \*鱗翅目的翅脈脈型與其名稱  \*鱗翅目研究工具書介紹  \*生物種概念與昆蟲交尾器的鎖鑰原理 | 黃嘉龍 | 綜合教室、實驗教室 | 1841758 |
| 2 | 10月08日 | **鱗翅目幼蟲形態與成蟲生殖構造解剖與觀察**  \*幼蟲的形態觀察  \*雄成蟲交尾器的解剖與觀察  \*雌成蟲交尾器的解剖與觀察 | 同上 | 同上 | 1841771 |
| 3 | 11月05日  (暫定) | **分類實務：分類、鑑定與命名**  \*特徵、特徵狀態與特徵表  \*檢索表實作與應用  \*生物鑑定與命名-工具書的使用實作 | 同上 | 同上 |  |
| 4 | 11月19日  (暫定) | **支序學：利用形態特徵建構物種親緣關係**  \*最儉約原則  \*特徵矩陣與可能的演化樹形圖  \*重建親緣關係與親緣關係樹的統計支持 | 同上 | 同上 |  |
| 5 | 12月03日  (暫定) | **分子親緣關係樹的建構**  \*分子特徵的取得  \*分子親緣關係樹的建構理論  \*分子親緣關係樹的分析軟體 | 同上 | 同上 |  |
| 6 | 12月17日  (暫定) | **親緣關係樹之應用與衝突**  \*親緣關係樹應用於分類  \*親緣關係樹探討特徵的演化  \*親緣關係樹與生物地理學分析  \*不同親緣關係樹的衝突 | 同上 | 同上 |  |

肆、參加對象

•全國教師

**伍、講師簡介**

**黃嘉龍**

**•現職：臺灣環境資訊協會 博士後研究員**

**•學歷：2011國立臺灣師範大學 生命科學系 生態演化組 博士**

**2000國立彰化師範大學 生物系 碩士**

**•專長：鱗翅目蝶類生活史及生態演化研究，自然觀察與解說**

**•經歷：**

2013-2014臺師大蝴蝶研究室 博士後研究員

2012林業試驗所植物園組 博士後研究員

博士後期間參與並執行多項蝴蝶及鱗翅目相關的研究及調查計畫，包括《臺灣地區離、外島蝶類相研究暨蝶類誌編纂規劃(2013-2014)》、《陽明山國家公園蛾類資源調查(2013-2014)》、並於《亞洲蝴蝶多樣性研究保育國際研討會(2013》擔任幕後總籌。

研究所時期研究僅分佈於3000m以上高山的特有種永澤蛇眼蝶，並執行或參與各項蝶類及鱗翅目研究調查計畫，包括《陽明山國家公園之蝶類資源調查與監測(2010-2011)》、《台灣水青岡林生物多樣性調查及保育機制之研究(2009-2011)》、《雪霸國家公園觀霧地區樹冠層昆蟲調查(2010)》、《雪霸國家公園觀霧地區陸生昆蟲相調查及監測模式建立(2009)》、《太魯閣國家公園昆蟲群聚與功能之研究(二)(2007)》、《寬尾鳳蝶復育計畫—寬尾鳳蝶的生態習性與生態需求之研究(二)(2006)》、《大武山自然保留區生物資源調查研究(全)(2002-2006)》、《夸父綠小灰蝶之生態學研究(二)(2002)》

陸、報名方式

•請前往教育部全國教師在職進修資訊網（<http://inservice.edu.tw/>）報名。

•報名日期：即日起至活動前2日完成報名。

•全程參與之學員，核予4小時研習時數。

柒、其他注意事項

一、本校停車不便，請搭乘大眾交通工具前來

二、如有飲水需求，敬請自備有蓋保溫杯。

三、針對每次上課主題，如有疑問需要講師當下回覆，煩請於活動前3天將問題 e-mail 至[her56.tw@hshs.ntpc.edu.tw](mailto:her56.tw@hshs.ntpc.edu.tw) 海山高中何德明老師謝謝。

四、聯絡人：周英英組長，電話(02)2951-7475 分機213。

捌、經費來源：本校旗艦計畫

玖、本計畫經陳  校長核定後實施，修正時亦同。