金門國家公園鳥類公民科學種子教師訓練工作坊

實施計畫

指導單位:內政部營建署

主辦單位:金門國家公園管理處

協辦單位:國立金門高中、國立臺灣大學

金門國家公園鳥類公民科學種子教師訓練工作坊

實施計畫

一、計畫緣起:

 金門因地理上的優勢，且位於東亞地區鳥遷徙的的中繼站，因而擁有非常豐富且極具的鳥類資源。金門國家公園自84年成立以來即針對特色鳥類進行調查，如栗喉蜂虎、鸕鶿、冠八哥、環頸雉、佛法僧目、水鳥、猛禽等類群進行監測及調查，故而累積大量調查成果，因此本處將以「鳥類資源」為主題，辦理鳥類公民科學種子教師培訓課程，期提昇本縣高中、國中、小教師相關教學知能，於研習後轉化在校園中推動相關概念及課程，並鼓勵師生以金門特有生物資源為元素，進行相關教案設計或是科展題材，將鄉土科學教育理念向下紮根。

二、計畫內容:

 本工作坊課程係以「公民科學家」概念規劃相關研習內容，所謂「公民科學」是參與式科學，在專家、學者規劃之下，讓一般大眾有系統地參與科學研究案中的全部或其中一部分。這些參與所涵蓋的範圍包含最初探索問題、發展科學技術、收集與分析資料等。而公民科學也是非常重要的科學教育方式，一般民眾可藉由實際參與，瞭解科學內涵。本次活動內容係與數位自然科教師討論後由國立臺灣大學森林環境暨資源學系丁宗蘇教授協助規劃、設計，課程共分5單元，內容如下

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 主題 | 課程名稱 | 課程內容 |
| 第一單元鳥類型態功能 | 鳥類功能型態學 | 介紹鳥類的型態與其功能 |
| 金門鳥類型態 | 以標本介紹鳥類的型態與其功能 |
| 鳥類行為生態學 | 介紹鳥類的行為與其生態意義 |
| 金門常見鳥類行為 | 介紹金門常見鳥類的行為 |
| 金門常見鳥類外型辨認 | 介紹金門常見鳥類的外型與辨認 |
| 金門常見鳥類聲音辨認 | 介紹金門常見鳥類的鳴聲與辨認 |
| 第二單元鳥類分布調查 | 鳥類分布調查 | 望遠鏡使用、樣區設計、計數法、鳥音監測法 |
| 第三單元鳥類行為觀察 | 鳥類行為觀察方法 | 個體捕捉與標記、錄影紀錄、焦點觀察、掃描觀察 |
| 第四單元鳥類公民科學 | 台灣鳥類公民科學 | 介紹繁殖鳥類大調查、新年數鳥活動、鳥類生產力與存活率監測 |
| 公民科學資料應用 | 介紹公民科學的開放性資料可以如何分析及運用 |
| 第五單元調查實作 | 鳥類調查方法、鳥類行為觀察實作 | 實際操作鳥類調查方法、實際操作鳥類觀察方法 |

三、計畫目標:

 1.引導種子教師將相關理念融入教學之能力。

 2.強化種子教師建立環境行動參與之能力。

 3.學習環境資源調查分析技巧及相關教學策略，並轉化應用於課

程。

 4.推動鳥類公民科學家。

四、活動日期:

 1.第一梯次:107年3月24-25日

 2.第2梯次:107年4月28-29日

五、活動地點:

 1.室內課程:金門國家公園中山林遊客中心

 2.室外課程:暫定慈湖濕地(請自行前往集合地點)

六、參與人員:共46名

 1.講師6名。

 2.金門地區高中職、國中、小教師30名

 3.本處工作人員10名。

 4.如報名未額滿開放本處志工、解說員及一般民眾參與。

七、研習時數核發:依據實際研習時數，請國立金門高級中學協助登錄研習進修時數，並由本處登錄環境教育時數及公務人員時數。

八、課程表(請參閱附件)

九、授課講師及課程順序本處得視狀況調整，若有未盡事宜並得隨時補充修正之。

**金門國家公園鳥類公民科學種子教師訓練工作坊**

**第1梯次課程表**

|  |
| --- |
| 107年03月24日(星期六) |
| 【地點：金門國家公園中山林遊客中心第二視聽室】 |
| 時間 | 議程 | 講師 |
| 08:30~08:50 | 報 到 |
| 08:50~09:00 | 【開幕式】金門國家公園管理處 |
| 【課程主題】第一單元:鳥類型態功能 |
| 09:00~10:3090min | 鳥類功能型態學【課程內容】介紹鳥類的型態與其功能 | 丁宗蘇教授(國立臺灣大學森林環境暨資源學系) |
| 10:30~10:40 | 休息10分鐘 |
| 10:40~12:1090min | 金門鳥類型態【課程內容】以標本介紹鳥類的型態與其功能 | 丁宗蘇教授(國立臺灣大學森林環境暨資源學系) |
| 12:10~13:30 | 午餐 |  |
| 13:30~15:0090min | 鳥類行為生態學【課程內容】介紹鳥類的行為與其生態意義 | 王力平老師(羽林生態股份有限公司) |
| 15:00~15:10 | 休息10分鐘 |
| 15:10~16:4090min | 金門常見鳥類行為【課程內容】介紹金門常見鳥類的行為 | 王力平老師(羽林生態股份有限公司) |
| 107年03月25日(星期日) |
| 08:40~09:00 | 報 到 |
| 09:00~10:3090min | 金門常見鳥類外型辨認【課程內容】介紹金門常見鳥類的外型與辨認 | 吳建龍老師(中華鳥會鳥類紀錄委員會委員) |
| 10:30~10:40 | 休息10分鐘 |
| 10:40~12:1090min | 金門常見鳥類聲音辨認【課程內容】介紹金門常見鳥類的鳴聲與辨認 | 吳建龍老師(中華鳥會鳥類紀錄委員會委員) |
| 12:10 | 散 會 |

**金門國家公園鳥類公民科學種子教師訓練工作坊**

**第2梯次課程表**

|  |
| --- |
| 107年04月28日(星期六) |
| 【地點：金門國家公園中山林遊客中心第二視聽室】 |
| 時間 | 議程 | 講師 |
| 08:40~09:00 | 報 到 |
| 【課程主題】第二單元: 鳥類分布調查 |
| 09:00~10:3090min | 鳥類分布調查方法【課程內容】望遠鏡使用、樣區設計、計數法、鳥音監測法 | 蔡育倫老師(羽林生態股份有限公司) |
| 10:30~10:40 | 休息10分鐘 |
| 【課程主題】第三單元:鳥類行為觀察 |
| 10:40~12:1090min | 鳥類行為觀察方法【課程內容】個體捕捉與標記、錄影紀錄、焦點觀察、掃描觀察 | 陳映嵐老師(國立臺灣大學森林環境暨資源學系) |
| 12:10~13:30 | 午餐 |  |
| 【課程主題】第四單元: 鳥類公民科學 |
| 13:30~15:0090min | 台灣鳥類公民科學【課程內容】介紹繁殖鳥類大調查、新年數鳥活動、鳥類生產力與存活率監測 | 柯智仁老師(特有生物研究保育中心助理研究員) |
| 15:00~15:10 | 休息10分鐘 |
| 15:10~16:4090min | 公民科學資料應用【課程內容】介紹公民科學的開放性資料可以如何分析及運用 | 柯智仁老師(特有生物研究保育中心助理研究員) |
| 107年04月29日(星期日) |
| 【課程主題】第五單元: 調查實作 |
| 09:00~10:3090min | 鳥類調查方法觀察實作【課程內容】實際操作鳥類調查方法  | 丁宗蘇、陳映嵐柯智仁(分3組) |
| 10:30~10:40 | 休息10分鐘 |
| 10:40~12:1090min | 鳥類行為觀察實作【課程內容】實際操作鳥類觀察方法 | 丁宗蘇、陳映嵐柯智仁(分3組) |
| 12:10 | 散 會 |