

計畫編號：39	計畫名稱：環境教育創客行-AI 貓頭鷹在吉峰 2.0 電子巢箱計畫	
主持人：臧芷伶	聯絡人：臧芷伶	
執行單位：臺中市霧峰區吉峰國民小學		
計畫摘要：		
<p>本計畫除了持續進行生態觀察，將貓頭鷹繁殖生態做更有系統的教學設計，更希望跳脫原有的觀察模式，將 AI 人工智慧運用在教學活動中，使環境教育結合資訊科技，創造出一個具有整體性的貓頭鷹教學模組。</p> <p>一、計畫架構</p>		
計畫名稱	環境教育創客行-AI 貓頭鷹在吉峰 2.0 電子巢箱計畫	
計畫目標	<p>【認知方面】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*使用積木操作，建構立體空間感</li> <li>*學習資料間的相互關係與整理資料的方法</li> </ul>	<p>【情意方面】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*具備良好的空間美感</li> <li>*培養自我監控與管理資訊使用的素養</li> <li>*主動學習與團隊合作</li> </ul>
		<p>【技能方面】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*會使用程式軟體創造成品</li> <li>*用創意將貓頭鷹機器人結合，完成 AI 故事</li> </ul>
時間	08/01~109/07/31 總時數共 120 節	
子題	貓頭鷹電子巢箱	AI 貓頭鷹在吉峰
教學重點	<p>◎架設電子巢箱觀察貓頭鷹生態</p> <p>◎撰寫研究紀錄及進行教案設計</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師研習增能</li> <li>2. 指導學生參與觀察記錄工作</li> <li>3. 設計各年級智慧教室教學教案</li> </ol>	<p>◎動腦挑戰新境界</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習如何利用校園自然素材創造作品，並利用現有工具(鐵件、交合或自創零件)討論各項物件的結合方法</li> <li>2. 發揮團隊創意，利用自然素材結合 3D 列印的塑料物件，創造出具有特殊性的作品</li> </ol>
技能	自我覺察、主動參與 堆疊建構、團隊合作	發揮創意、選用媒材 組合創作、團隊合作
教學評量	主動學習、認真思考 完成作品、討論發表	合作參與、活動實作 欣賞與發表
成果發表	辦理成果發表並進行教學回饋與檢討	

## 二、預期完成之工作項目、具體成果及效益：

### (一)工作項目：

1. 辦理教師專業成長研習
2. 貓頭鷹生態認識與觀察教學活動
3. 貓頭鷹生態紀錄資料整理
4. 貓頭鷹影片檔案製作與教案編寫
5. 辦理社區貓頭鷹機器人營隊
6. AI 貓頭鷹機器人設計與操作
7. 成果發表

### (二)具體成果及效益

1. 本計畫在貓頭鷹繁殖季時，將新式的 GPS 電子腳環繫在母鳥的腳上，使用電腦紀錄母鳥的點位，了解其進出頻率、活動範圍與育雛的模式，使用人工智慧的方法蒐集的數據，可以讓觀察者更有系統與準確地研判領角鴉的生物行為，有助於日後建立完整的預測模式。
2. 運用每年領角鴉繁殖季時側錄的珍貴畫面，結合知識、影像、資訊軟體，設計成在地的校本課程，這種使用身體經驗與互動式教案設計，將使學生能更深入認識領角鴉的生態，進而產生愛護環境生態的素養。
3. 開設貓頭鷹機器人營隊，將仿生貓頭鷹機器人結合將生態保育的概念推展到社區周邊學校的學生，能強化學習者的興趣，增加參與者對生態保育的意識。