



111至114年度新北市數位學習精進計畫

112年度數位學習創新教案設計

服務學校	新北市立頭前國中		設計者	徐啟翔
領域/科目	自然/生物		實施年級	七年級
單元名稱	頭前國中校園植物偵查員 (配合七年級下冊第五單元植物界)		總節數	共__2__節，__90__分鐘 (本教案為第2節)
行動載具 作業系統	<input type="checkbox"/> Android系統 <input type="checkbox"/> Chrome系統 <input checked="" type="checkbox"/> iOS系統 <input type="checkbox"/> Windows系統			
設計依據				
學習 重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 ● pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ● ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 	核心 素養	<ul style="list-style-type: none"> ● 自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 ● 自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。 ● 自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 ● 自-J-B3透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。 ● 自-J-C2透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。 		
議題 融入	實質內涵	【品德教育】 <ul style="list-style-type: none"> ● 品 EJU5 謙遜包容。 		

		● 品 J8 理性溝通與問題解決。
	所融入之學習重點	● 透過與同儕的討論，相互分享與協助，共同執行及共同發掘科學相關知識與溝通達到小組完成任務。
教材來源		1. 均一-蘚苔植物 https://www.youtube.com/watch?v=1QGo5rVBtBM 2. 均一-蕨類植物 https://www.youtube.com/watch?v=yVFQsjhoBA0 3. 均一-裸子植物 https://www.youtube.com/watch?v=UHJffqVTZ8M 4. 均一-被子植物 https://www.youtube.com/watch?v=PAGVQvhViM0 5. 翰林版-七下課本
教學設備/資源		平板/觸屏
使用軟體、數位資源或 APP 內容		均一平台、Padlet
學習目標		
<ul style="list-style-type: none"> ● 學習如何使用平板或智能手機進行植物拍攝與編輯觀察重點 ● 透過植物根、莖、葉、孢子囊堆、種子、果實、花瓣數目等構造辨別與分類校園中不同的植物 		
學習內容	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● po-IV-1 ● pe-IV-2 ● ai-IV-2
Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。	V	V

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或 APP 內容
<ul style="list-style-type: none"> ● 引起動機 1. 向學生展示如何使用平板或智能手機的相機功能拍攝植物照片。請他們嘗試拍攝校園中不同種類的植物。 2. 說明本次活動的目的和重要性，強調保護環境和了解校園生態系統的重要性。 ● 發展活動 3. 掃描 QR code 進行均一植物介紹影片 <ul style="list-style-type: none"> (1)均一-蘚苔植物 https://www.youtube.com/watch?v=1QGo5rVBtBM (2)均一-蕨類植物 https://www.youtube.com/watch?v=yVFQsjhoBA0 (3)均一-裸子植物 	5分	平板與觸屏

	<p>https://www.youtube.com/watch?v=UHJffqVTZ8M (4)均一-被子植物</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=PAGVQvhViM0</p> <p>4. 每人手持平板至頭前國中第一至第三中庭找尋校園中蘚苔類、蕨類、裸子植物與被子植物並記錄其名稱與分佈位置</p> <p>5. 教師利用每人手中的平板進行計時，每5分鐘換場地進行探索與觀察</p> <p>6. 將拍攝照片進行編輯後上傳 Padlet</p> <p>https://padlet.com/tqjh30140/padlet-xr259wqxxtlslslol</p> <p>鼓勵學生分享他們的照片、辨識結果和省思文章，可以在課堂上展示，也可以在學校網站或社交媒體上分享。</p> <p>7. 教師進行各組照片總結</p>	<p>10分</p> <p>20分</p> <p>5分</p> <p>5分</p>	<p>均一平台</p> <p>Padlet</p>
<p>教學成果</p>	 <p>說明:學生先於教室內熟悉平板相機操作、網路連結與照片編輯</p>		 <p>說明:找尋各類植物並相互協助與討論是否找尋到正確植物</p>



說明：學生藉由校園植物的構造辨別其分類與判斷標準



說明：學生於中庭中透過手中平板找尋各類植物



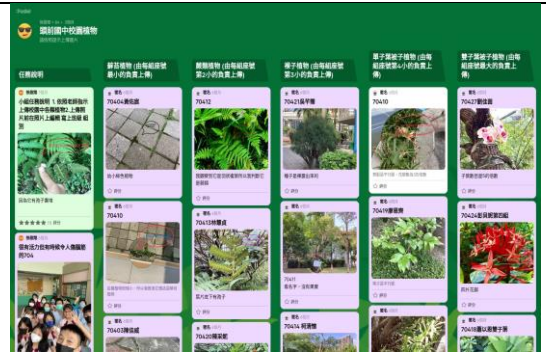
說明：學生於中庭中透過手中平板找尋各類植物



說明：學生於中庭中透過手中平板找尋各類植物



說明：教師指導學生照片編輯技術與上傳方式



說明：學生 Padlet 成果

教學心得與省思

這次的校園植物探索活動除了讓我們深入了解植物和生態系統外，還強調了科技和資訊的融合在教育中的重要性。使用平板來捕捉植物照片，然後使用自己所學內容或是課本來確定它們的分類，這個過程使科學和技術融合在我們的學習中。我們不再僅僅依賴紙本教材，而是融入了現代科技，這樣的學習方式更吸引學生，使學習變得更加

	<p>加生動有趣。</p> <p>此外，這次活動也激發了我對資訊和科技的更深思考。植物辨識應用程式的背後是複雜的資訊處理和機器學習技術，這些技術正在不斷地影響我們的生活和未來。我們的活動很可惜僅能初步將植物們進行分類，而無法確切知道植物的名稱，因此若再允許的額外時間或許可以讓學生自行查詢，或是安裝特定的 app 來直接對植物進行掃描辨識，可以更進一步讓孩子們更懂得這些周遭植物與其在生態扮演的角色。</p> <p>總結來說，這次校園植物探索活動不僅加強了學生對平時生活環境植物的認識，還使學生更加欣賞科技與資訊的重要性。這個綜合性的學習體驗讓我更深刻地明白，科學知識和現代科技的結合可以為我們的未來提供更多可能性，同時也提醒我們保護和尊重我們的自然環境是永恆不變的價值。希望未來的教育能夠更多地融入科技元素，培養更多有創新力和環保意識的學子。</p>
<p>參考資料</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 均一-蘚苔植物 https://www.youtube.com/watch?v=1QGo5rVBtBM 2. 均一-蕨類植物 https://www.youtube.com/watch?v=yVFQsjhoBA0 3. 均一-裸子植物 https://www.youtube.com/watch?v=UHJffqVTZ8M 4. 均一-被子植物 https://www.youtube.com/watch?v=PAGVQvhViM0 5. 翰林版-七下課本
<p>附錄</p>	<p>學生的成果</p> <p>https://padlet.com/tqjh30140/padlet-xr259wqxxtlslelol</p>