

樂『池』步『陂』~永春陂濕地公園生物外來種認識、環境永續經營及園區地圖創作

壹、教學設計理念說明

一、課程設計發想

永春陂為四獸山麓環繞的天然凹地並位處臺北市最繁華信義計畫核心發展區，與四獸山系緊密相連，臺北市政府營造都市生態跳島及恢復陂塘歷史風貌，將總價高達389億土地，都市計畫住宅區變更為公園用地，規劃兼具生態跳島、調節區域氣候的濕地公園。

公園緊鄰松山家商，是台北市信義區第一個都會型的溼地公園，佔地將近4公頃，具備了生態復育、環境教育、以及洩洪的功能。現在是信義區最新的景點，最美的公園。以「環境共生」、「滯水留水」、「調節氣候」、「永續教育」四個設計理念，重建百年陂塘空間場域，成為臺北藍綠帶樞紐，延伸四獸山系生態棲地，成為都市生態跳島，串連都市邊際的自然環境。

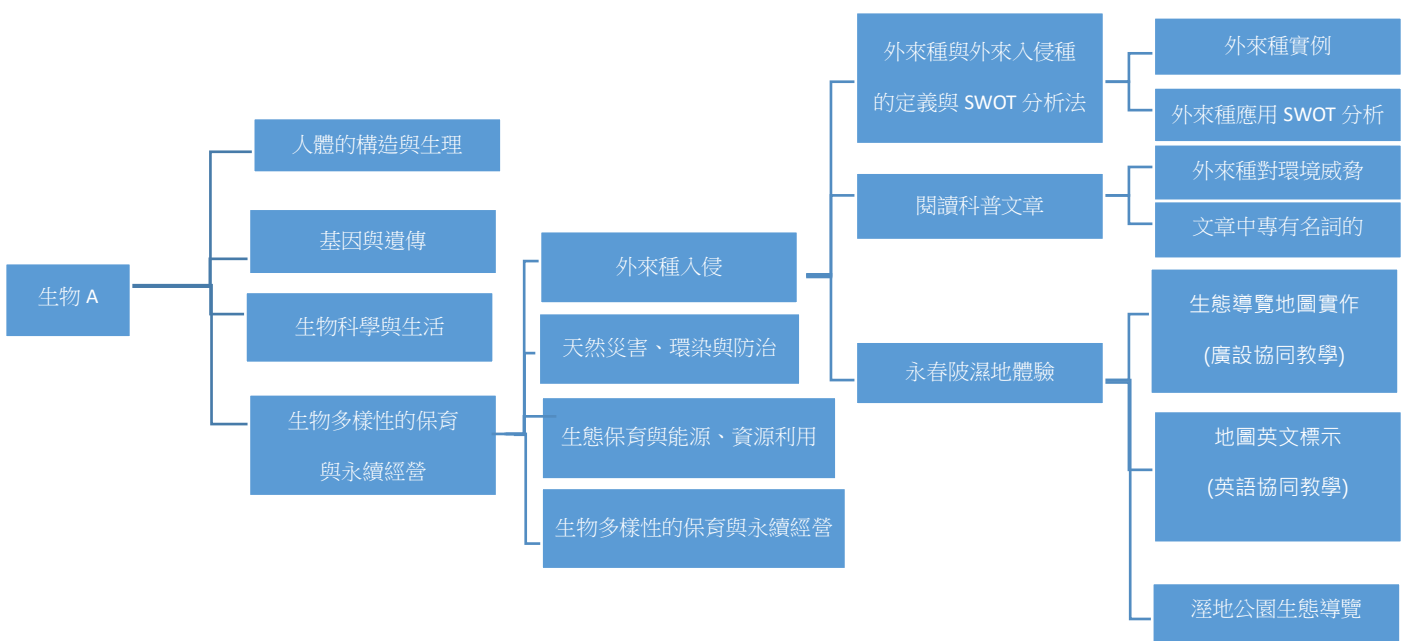
高職部定必修生物的課程中，四個單元裡面就有二個單元是論到生物多樣性及生態的保育與永續經營，希望結合在地環境資源融入課程設計，並與應外科選修課觀光英語及廣設科的設計實習(電繪一)結合，不僅發展各科專業，還能跨領域激發創意及創作。

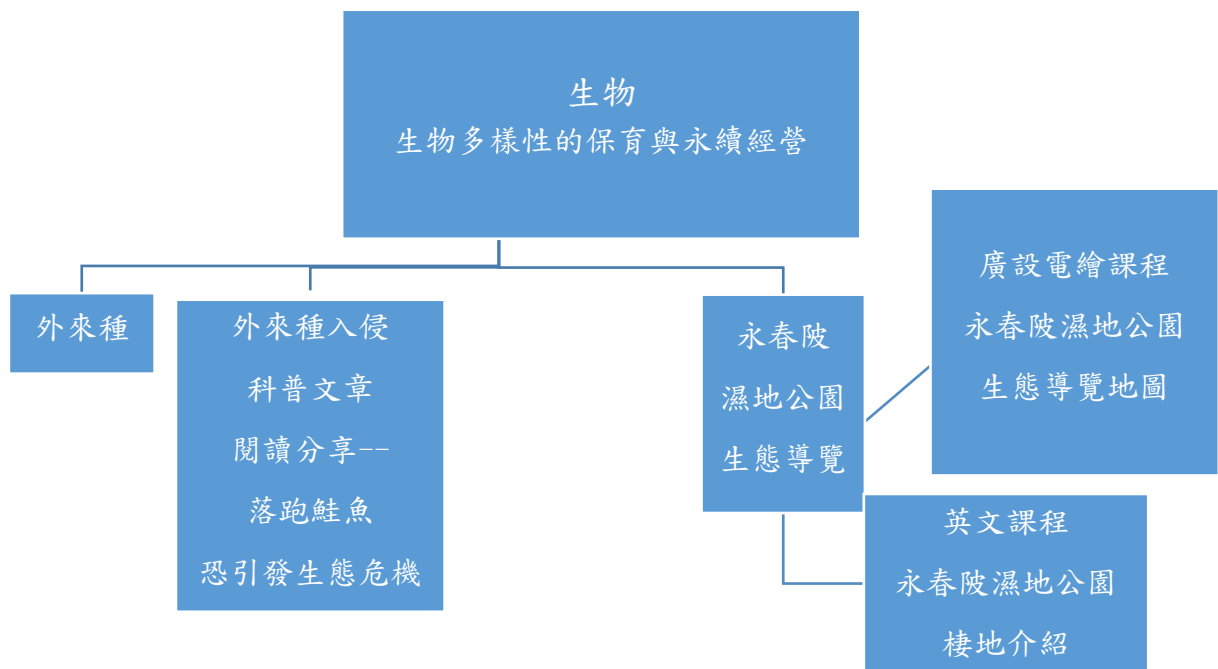
二、與學校願景及學生圖像之連結

「文創松商」，是將校本課程結合學校所在的自然環境、歷史人文，由師生共同探索在地資源，從「在地文化」吸收的知識與技能，經思考及反覆實作，轉化為「生活的創意」，培養出終其一生可帶著走的能力。所以學生除了要「會想」(創意思考)，「會做」(動手實作)，也要「會賣」，即是培養出具有溝通、創作的行銷能力。所以希望從永春陂生態濕地公園作為發想，讓同學會想、會做，更希望還能發展出能賣的產品行銷方式。



三、整體課程架構說明





四、核心素養呼應之說明

核心素養	呼應之說明
A2 系統思考與解決問題	能利用網路所查詢資料進行多方分析以得到 <u>正確知識而解決生活常見問題</u>
B2 科技資訊與媒體素養	具備對 <u>媒體報導的科學相關議題給予回應之能力</u>
B3 藝術涵養與美感素養	能對永春陂濕地公園進行 <u>賞析、建構與分享的態度與能力</u> ，進而欣賞自然界運作的平衡、穩定與美感
C1 道德實踐與公民意識	<u>培養愛護環境、珍惜環境資源、尊重生命的知能與態度</u> ，以及熱愛本土生態環境的情操。認同科學的發展需顧及道德的實踐與人類永續發展的平衡，產生對自然環境與資源的責任
C2 人際關係與團隊合作	能從小組探究討論中，培養寬容的態度與廣闊的視野，建立與他人良好的互動模式，並能 <u>透過合作學習，發展思辨、溝通與共同參與的能力</u> 。願意主動獲得與科學相關的知識，並樂於進行分享

貳、教學單元設計

領域/科目	自然/生物	實施年級	二年級設計實習(電繪一) 校定選修、實習科目 同科跨班4選1
單元名稱	生物多樣性的保育與永續經營	總節數	6
教材來源	技高 生物 A 全一冊	設計者	邱麗滿
核 心 素 養	總綱核心素養	總綱各教育階段核心素養具體內涵	領綱/科目核心素養
	A2系統思考與解決問題	U-A2能培養蒐集相關資訊與條件的能力，能運用科學知識並以科學方法進行 <u>分析、推理與邏輯思考</u> ，進行實 U-B2 具備適當運用 科技、資訊與媒體之素養，進行各類媒體識讀與批判	自 V.1- U-A2能培養蒐集相關資訊與條件的能力，並具備以 <u>科學方法進行推理與邏輯思考以解決問題之能力</u> 。
	B2 科技資訊與媒體素養	U-B2能關心自然科學發展的資訊，善用各種科技產品與傳播資訊媒體。藉由多元資訊分析及思辨，以具備對媒體報導的 <u>科學議題給予回應或批判之能力</u> 。	自 V.1-U-B2 能關心自然科學發展的資訊，了解自然科學最新進展與關鍵議題。 <u>具備對媒體報導的科學相關議題給予回應之能力</u> 。
	B3 藝術涵養與美感素養	U-B3 具備藝術感知、欣賞、創作與鑑賞的能力，透過生活美學的涵養，對美善的人事物， <u>進行賞析、建構與分享</u> 。	自 V.1-U-B3 能對美善的人事物， <u>進行賞析、建構與分享的態度與能力</u> ，進而欣賞自然界運作的平衡、穩定與美感。
	C1 道德實踐與公民意識	U-C1 具備對道德課題與公共議題的思考與對話素養， <u>培養良好品德、公民意識與社會責任</u> ，主動參與環境保育與社會公共事務。	自 V.1-U-C1 培養 <u>愛護環境、珍惜環境資源、尊重生命的知能與態度</u> ，以及熱愛本土生態環境的情操。認同科學的發展需顧及道德的實踐與人類永續發展的平衡，產生對自然環境與資源的責任。
C2 人際關係與團隊合作	U-C2 發展適切的人際互動關係，並展現 <u>包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與行動</u> 。	自 V.1-U-C2 能從團體探究討論中，培養寬容的態度與廣闊的視野，建立與他人良好的互動模式，並能 <u>透過合作學習</u> ，發展	

			思辨、溝通與共同參與的能力。願意主動獲得與科學相關的知識，並樂於進行分享
學習重點	(1)學習表現	3-V.1-2 能對科學資訊抱持批判的態度，檢視其真實性與可信度。 2-V.1-4 能對探究過程進行評核、形成評價，提出合理的改善方案並分享之。 3-V.1-1 能了解科學能力是多元的，透過成功問題解決獲得成就感。 1-V.2-1 學習過程中能藉由察覺能力的培養與想像力的發揮，持續進行探索與實驗操作，進而能有創新的發想與設計。 1-V.1.3 能提出問題或批判。	
	(2)學習內容	BLaV. 1-1外來種入侵 BNaV. 1-1生態工法 BNaV. 1-2生物多樣性的保育與永續經營 BMdV. 1-1天然災害、環境汙染與防治（天然災害） BGcV. 1-1生物多樣性的介紹。	
		單元目標	具體目標
		<p>【認知】</p> <p>1.了解外來種及外來入侵種的定義及差別</p> <p>2.閱讀科普文章可以理解文章的大意及解釋文章中專有名詞的意思</p> <p>【技能】</p> <p>1.藉由網路所搜尋外來種的資料進行SWOT分析</p> <p>2.分組搜尋科普文章內的專有名詞，進行討論並分享</p> <p>3.利用學生繪製的永春陂濕地導覽地圖，帶領老師進行實地踏查並導覽解說</p> <p>4.分辨在溼地中的外來種及外來入侵3種</p> <p>【情意】</p> <p>1.培養科學探究的興趣</p> <p>2.認識科學本質</p>	<p>1.實地進行永春陂濕地公園踏查，能明確區分出外來種及外來入侵種的差別</p> <p>2.能列用網路資訊將科普文章內的專有名詞理解並分享</p> <p>3.能將外來種進行SWOT(優勢、劣勢、機會及威脅)分析</p> <p>4.能應用廣設電繪課程協同教學所繪製的「永春陂濕地公園導覽地圖」，進行實地導覽解說</p> <p>5.能應用英文課協同教學所學習的介紹永春陂濕地公園內的生態園圃、落羽松、枯木鳥踏、生態工法/就地取材</p> <p>6.能介紹濕地的功能、體驗大自然的美進而珍愛、保護環境</p>
議題融入	1.環境教育/閱讀素養/戶外教育/資訊教育/生命教育 2.聯合國永續發展目標(SDGs) 第11項永續城鎮與社區/第15項陸域生態		
議題實質內容	<p>環境教育--</p> <p>環 U1 關心居住地區，因保護所帶來的發展限制及權益受損，理解補償正義的重要性。</p> <p>環 U2 理解人為破壞對其他物種與棲地所帶來的生態不正義，進而支持相關環境保護政策。</p> <p>環 U4 思考生活品質與人類發展的意義，並據以思考與永續發展的關係。</p> <p>環 U8 從災害防救法規了解台灣災害防救的政策規劃。</p>		

	<p>閱讀素養--</p> <p>閱 U2 深究文本的內容並發展自己的詮釋，以此豐富自己的知識體系。</p> <p>閱 U3 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>戶外教育--</p> <p>戶 U1 善用環境議題，實地到戶外及校外考察，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公資訊教育園、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>戶 U5 在團隊合作的過程，發展人際互動的和諧關係，理解並尊重不同的需求，並且主動關懷每位伙伴。</p> <p>戶 U6 學生參與機構或民間團體規劃、執行的活動，以改善永續議題，創造美好的未來。</p> <p>資訊教育--</p> <p>資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。</p> <p>生命教育--</p> <p>生 U1 思辨生活、學校、社區、社會與國際各項議題，培養客觀分析及同理傾聽的素養。</p> <p>生 U4 思考人類福祉、生命意義、幸福、道德與至善的整體脈絡。</p>
<p>教學 資源</p>	<p>電腦、單槍投影機</p>

(二) SWOT 分析

1. 學生學習如何利用 SWOT 來進行分析外來種【A2】
2. 各小組取一種外來種進行討論，從優勢、劣勢、機會及威脅四個面向進行分析【A2】
3. 抽籤取3組同學進行分享【C2】

SWOT :包含四個面向--
優勢 (Strength) 、劣勢 (Weakness) 、
機會 (Opportunity) 、與威脅 (Threat)



10分鐘

(三)

1. 請未上台分享的組別分享學習單第三個問題--身為地球公民及大台北地區的我，可以如何避免外來種入侵對環境及棲地造成傷害?列出3點可實行的方法並提出分享【A2】【C2】
2. 是否有其他組還有

10分鐘

四、總結活動

- (一)總結:認識外來種的定義及被引進的原因，並認識因人類不當行為造成外來種入侵，因而引發人類經濟及生態環境的浩劫，身為公民須如何來正確看待這事件【C1】

3分鐘

第二堂課

一、課前準備

- (一)學生：書寫文具用品
- (二)教師：簡報

二、引起動機

影片(情境連結)分享-全世界第二大的鮭魚養殖國智利，正因一群「逃亡鮭魚」而陷入生態危機

<https://www.ntdtv.com.tw/b5/20180817/video/228061.html?>

69萬尾「落跑鮭」恐掀智利海洋生態危機



2分鐘

三、活動內容

(一)同學進行科普文章閱讀(課本 P124-125)，並將所讀的文章科學專有名詞圈出【A2】

(二)引導同學分辨出文章中的科學專有名詞並分組進行專有名詞的資料查詢-海上箱網、抗生素、超級細菌、聖嬰現象、赤潮【B2】

(三)同學將所蒐尋資料進行判讀、歸納後，依組別上台分享【A2】【C2】

3分鐘

15分鐘

28分鐘



四、總結活動

(一)補充同學所遺漏的知識內容作為災害的防治上扮演何種重要角色

(二)下周進行校外教學，請同學事先進行分組，將以3-4人為小組進行活動並於上課鐘響準時在新校門口集合

(三)指派同學回家查有關永春陂濕地公園的功能及特點

2分鐘

第三堂課

一、課前準備

- (一)學生：書寫文具用品
- (二)教師：PPT 簡報、學習單

二、引起動機

- (一) 疫情關係大家都很少出國玩，說說如果出國最想去哪裏玩（口述），請學生分享
- (二) 藉由學生分享的遊玩景點(情境連結)切入國外迪士尼觀光導覽地圖以及國內遊樂園區的導覽地圖(PPT)
- (三) 除了導覽地圖還有什麼種類的導覽地圖，導入生態觀光地圖並圖示舉例(PPT)

5分鐘



三、活動內容

■活動一-觀察研究與討論【A2】【C2】

- (一)
 1. 請同組同學坐在同一區塊
 2. 以 PPT 播放生態觀光地圖設計
 3. 請各組同學以小組為單位，根據範例進行討論，條列出觀光地圖需要什麼要素於學習單內

10分鐘



- (二) 完成學習單後，各組派出一位同學講出其中一項但不能重複至所有條列全數講完為止。（該組說錯或沒說由下一組繼續，回答正確的組別每回答一次加全組分數）
- (三) 請各組同學在學習單上補充剛剛其他組提出而本組未記錄的部分
- (四) 回收各組條列

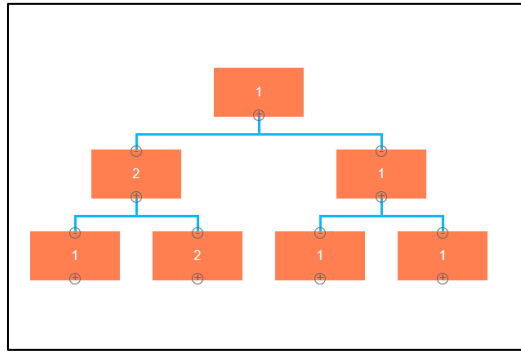
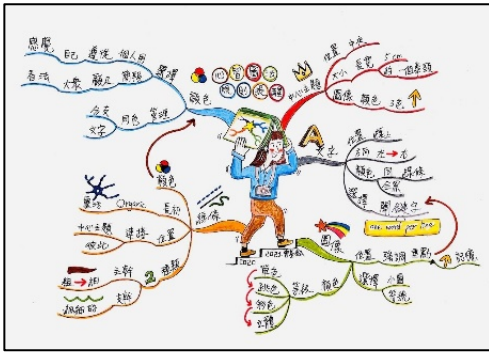
10分鐘

■活動二-討論永春陂生態觀光地圖的製作【A2】【B3】【C2】

(一) 心智圖、樹狀圖

1. 請同組同學繼續坐在同一區塊
2. 請各組同學以小組為單位，根據上述學習單條列，開始發想生態地圖細項的規劃並請同學嘗試以心智圖或是樹狀圖模式將永春陂生態觀光地圖所需的內容表現出來(各組可用任何方式表達，文字與插圖皆可)

10分鐘



- (二) 完成學習單後，各組派出一位同學分享該組的規劃
- (三) 請各組同學一邊聽其他組分享同時在學習單上補充或增減地圖所需項目，讓自己的生態地圖更加完善
- (四) 回收各組修正好的學習單，並請同學於送交前先翻拍紀錄

10分鐘

四、總結活動

- (一) 根據各組同學的兩份學習單
 1. 歸納並整理出好的生態導覽地圖應該具備的特徵與條件
 2. 整理同學們在第二張學習單上異同之處
- (二) 跟同學講述生態觀光地圖除了濃厚藝術性之外，更重要是需具有實質的地圖與導覽功能
- (三) 交代下週上課前需蒐集設計項目中要展現的設計風格圖片(如手繪風的插畫或是現代版的吉祥物等)

5分鐘



第四堂課

一、課前準備

- (一)學生：書寫文具用品
- (二)教師：PPT 及學生互評表

二、引起動機

- (一) 每個國家都繪有自己的代表物(情境連結)，比如美國大老鷹 法國雄雞，很多球隊也有自己的吉祥物
- (二) 來猜猜看不同國家的吉祥物
- (三) 從學生猜的代表物說明原因，並引導永春陂生態濕地是否也有代表物？為什麼？

5分鐘

三、活動內容

■活動一-觀察研究與討論【A2】【C2】

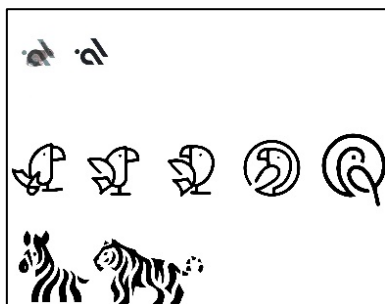
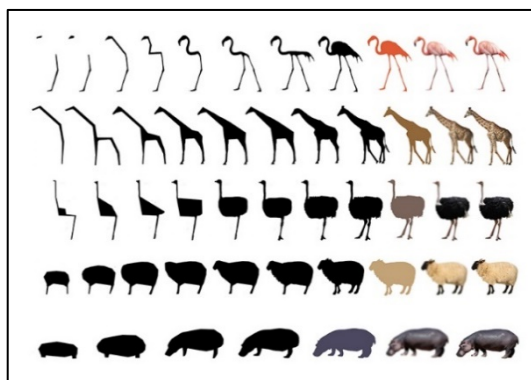
- (一)
 1. 請同組同學坐在同一區塊
 2. 請各組同學將上週交代所找的繪畫風格資料貼在黑板上
- (二)各組派出一位同學分享選擇永春陂觀光地圖採用該風格的原因
- (三)在同學發表完後總評，老師根據該吉祥物與永春陂的關聯性進行討論與分析

10分鐘

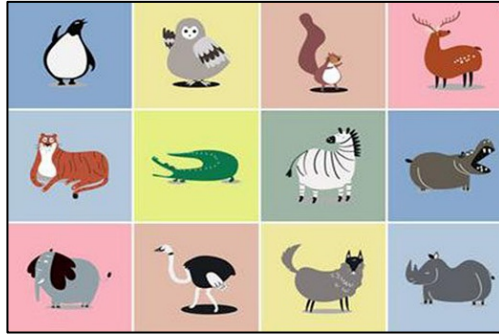
■活動二-說明元素中地圖地標以及生物簡化的重點(PPT)【A2】【B3】

- (一)地圖：
 - a 清晰易懂、b 文字清楚、c 附近交通路名或交通系統標示清楚
- (二)地標：
 - a 地圖園區內重要標地物或建築物、b 園區內生物重要位置、c 園區內公共指標設計(交通指示、廁所、飲水機、販賣部等、垃圾桶)
- (三)生物的圖像表現：
 - a 簡化:線化、塊狀化、圖底反轉

15分鐘



b 插畫:電繪幾何風、手繪風



- (四)風格的統一:整體設計風格需一致
- (五)分工合作:各司其職、發揮各自專長

■活動三-動手實作與討論【B3】【C2】

(一)

1. 請同組同學坐在同一區塊
 2. 由老師統一發 A3紙與互評表給各組同學，各組可用手繪或是電繪方式繪製。繪製時間20分鐘，繪製期間老師不打斷學生的繪畫活動
- (二)於各組完成後，張貼於黑板，並由各組上台輪流發表設計的理念。同時各組進行互評活動

四、總結活動

- (一)根據各組同學作品做講評，並同時以機能性的角度與美感的角度說明手繪地圖所需要的條件
- (二)交代下週需完成的生態觀光地圖要求，尺寸為 A3，並思考如果外國人來參觀是否能夠也有友善的設計

15分鐘

5分鐘

<p>第五堂課</p> <p>一、課前準備</p> <p>(一)學生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生已事先分好五組 2. 在生物課習得永春陂濕地公園生態之先輩知識 <p>(二)教師：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與協同教師(含生物科，廣設科)至永春陂濕地公園踏查 2. 製作告示牌英文教學 PPT 3. 撰寫永春陂濕地公園之生字附錄與閱讀文章 		
<p>二、引起動機</p> <p>(一)教師展現學生地圖初稿與協同教師實地踏查永春陂公園照片(情境連結)</p> <p>(二)教師說明此英文課程目標為改善學生地圖英文標示與增進學生實地踏查之英文字彙表達</p>	2分鐘	
<p>三、活動內容</p> <p>(一)教師發下永春陂濕地公園英文字彙表，帶領學生閱讀重點生字 (以粗體字標示)(請見附件 6)</p>	10分鐘	
<p>(二)問思法【A2】</p> <p>教師提問外來種生物應寫一般英文(general English)還是學名(academic terminology)，並將英文寫在白板上，讓學生思考答案與原因</p>	5分鐘	
<p>(三)教師呈現告示牌 PPT，帶領學生認識濕地公園會出現的英文標示</p>	5分鐘	
<p>(四)拼圖法【A2】【C2】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師發下永春陂濕地公園閱讀文章(請見附件 7) 2. 教師在白板上介紹拼圖閱讀法的活動方式 3. 教師帶領各組學生報數 1-5 4. 學生同報數號碼重新分組，報數 1 者研讀討論第一段意涵，共五段，以此類推 	15分鐘	
<p>5. 學生回到原組，向組員分享各段內容</p> <p>(五)教師呈現閱讀理解問題 PPT，各組計分舉手搶答，教師同時指出問題答案之文章出處，增進學生文章理解(請見附件8) 【A2】</p>	10分鐘	
<p>四、總結活動</p> <p>(一)學生參照英文字彙表，修改地圖英文用字與校對拼字</p> <p>(二)學生複習英文閱讀文章，提升實地踏查知英文表達能力</p>	3分鐘	

第六堂課

一、課前準備

- (一)學生：書寫文具、手機
- (二)教師：學習單

二、活動內容

- (一)發下學習單並解說內容要如何完成【A2】感官分析表

3分鐘

一、永春陂濕地公園「五感體驗」	
視:拍出或畫出濕地公園最美一角	味:介紹你今天品嚐到什麼滋味?
	嗅:置身在大自然中,形容你聞到的氣味
聽:聆聽大自然的聲音~形容你聽到的聲音	觸:觸摸大自然的物品,你感受到什麼?

- (二)教師進行溼地公園導覽解說與體驗
- (三)以小組3人為單位進行體驗活動並剪輯3~5分鐘影片介紹永春陂濕地『生態永續營造』的功能【B2】【C2】

一、永春埤濕地公園「五感體驗」		
二、請利用影片解說永春陂濕地陂『生態永續營造』的功能(3~5分鐘)		
三、在永春陂濕地公園中,你有發現到那些外來入侵種,利用圖畫來表示		
名稱: _____	名稱: _____	名稱: _____
三、永春陂生態濕地公園體驗之旅~心得感想		

- (四)下課前2分鐘在溼地公園入口處集合點名,返校

45分

三、總結活動

- (一)學習單拍照上傳
- (二)影片剪輯一周內上傳完畢

2分鐘

評 量

生物:

1. 學習單 I - 外來種入侵
2. 學習單 II - 落跑鮭魚科普文章閱讀與上台分享
3. 學習單 III - 樂池步陂-濕地公園體驗
4. 3~5分鐘影片解說錄製

廣設:

小組評量，如各組地圖初稿評分
生態導覽地圖

英語:

小組競賽，如英文閱讀問題搶答

11/30 (三)入校觀課

當天入校觀課前課程已進行完畢，所以我們採精華版呈現，讓學生將6堂課所學到的展示出來，並利用所完成的溼地導覽地圖作品，實地帶老師們走訪永春陂公園，進行導覽解說

教學活動內容	時間	教學評量
<p>一、課前準備</p> <p>(一)學生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學生列舉6種外來種並介紹外來種對生態環境的影響 2.學生利用 SWOT 進行外來種分析 3.閱讀課本 p124、125頁科普文章，學生採分組方式對裡面一些科學專有名詞作介紹，以利文章的閱讀 4.認識永春陂濕地及濕地的功能 <p>(二)教師：</p> <p>設計學習單並讓同學依分組方式進行資料收集並於課堂上分享</p>		
<p>二、活動內容</p>		
<p>(一)教師引導學生區分外來種及外來入侵種的差別【A2】</p>	2分鐘	口語評量:學生回答外來種的定義
<p>(二)利用課前發下的學習單請同學分享所列舉出的6種外來種，並將外來種對生態環境所造成的影響作分類【A2】【C2】</p>	3分鐘	實作評量:學生完成列舉6樣外來種對環境威脅之學習單並進行說明作評量
<p>(三)老師介紹 SWOT 分析法並請同學取其中一種外來種來進行 SWOT 分析、分享，並提出防範外來種入侵的方法【A2】</p>	5分鐘	實作評量:學生完成利用 SWOT 進行外來種分析學習單並進行說明作評量
<p>(四)老師利用課文中一篇科普文章『落跑鮭魚』讓同學進行閱讀並圈選出科學專有名詞，依老師所列出的專有名詞進行資料收集、統整及上台分享，分享內容包括:文中大意、箱網養殖、抗生素及超級細菌、聖嬰現象、赤潮等專有名詞【A2】【C2】</p>	15分鐘	觀察評量:同學進行閱讀科普文章並圈選出科學專有名詞 實作評量:教師就學生所蒐尋資料進行分析並說明作評量
<p>(五)分組進行永春陂濕地公園踏查活動【A2】【B3】【C2】</p>	30分鐘	實作評量:學生完成所製作的生態導覽地圖
<p>三、總結活動</p> <p>藉由實際體驗校園周邊的永春陂濕地公園，除了認識它所提供的生態功能、淨水功能及防洪功能外，更了解到因著外來種入侵對生態所帶來的破壞及隱憂。盼能更親近我們的生活周遭環境，認識自然生態對人類的健康及性情陶冶的重要性，進而珍愛、保護我們的生存環境【C1】</p>	5分鐘	觀察評量:學生利用製作之生態地圖進行導覽、解說

參、附錄

- 一、生物學習單(參見附件1-3)
- 二、廣設學習單(參見附件4-5)
- 三、英文講義(參見附件6-7)
- 四、永春陂濕地公園閱讀理解題目(參見附件8)

附件1

臺北市立松山家商111學年度第一學期 生物科 外來種入侵 ~學習單

班級:_____ 姓名:_____ 座號:_____

一、以一種外來種為中心來進行 SWOT 分析-_____

優勢 (Strengths)	劣勢 (Weaknesses)
機會 (Opportunities)	威脅 (Threats)

二、請舉出外來種對以下環境所造成的威脅(Threats)至少6個案例?

三、對於身為地球公民及北區市民的我，我可以如何避免外來種入侵對環境及棲地造成傷害?請列出3點可實行的方法?

<p>落跑鮭魚 恐引發生態危機!</p> <p><u>1. 海上箱網的優、缺點</u></p>	<p>落跑鮭魚 恐引發生態危機!</p> <p>—</p> <p><u>1.介紹本事件的大意</u></p> <p><u>2.鮭魚投奔自然錯了嗎?</u></p> <p><u>為什麼非得把鮭魚抓回來?</u></p>
<p>落跑鮭魚 恐引發生態危機!</p> <p><u>1.把鮭魚吃掉就能解決危機?</u></p>	<p>落跑鮭魚 恐引發生態危機!</p> <p><u>1.何謂抗生素?</u></p> <p><u>2.為何會產生超級細菌?</u></p>
<p>落跑鮭魚 恐引發生態危機!</p> <p><u>1. 付出的生態成本誰買單?</u></p> <p><u>2.何謂赤潮</u></p>	<p>落跑鮭魚 恐引發生態危機!</p> <p><u>1.何謂聖嬰現象?</u></p>
<p>落跑鮭魚 恐引發生態危機!</p> <p><u>1. 何謂疫苗(疫苗功能、製作方法)</u></p>	

附件3

臺北市立松山家商111學年度第一學期 生物科 樂「池」步「陂」~學習單

班級:_____ 姓名:_____ 座號:_____

一、永春陂濕地公園「五感體驗」

視: 拍出或畫出濕地公園最美一角	味: 介紹你今天品嚐到什麼滋味?
	嗅: 置身在大自然中, 形容你聞到的氣味
聽: 聆聽大自然的聲音~形容你聽到的聲音	觸: 觸摸大自然的物品, 你感受到什麼?

二、請利用影片介紹永春陂濕地公園『生態永續營造』的功能(5分鐘)

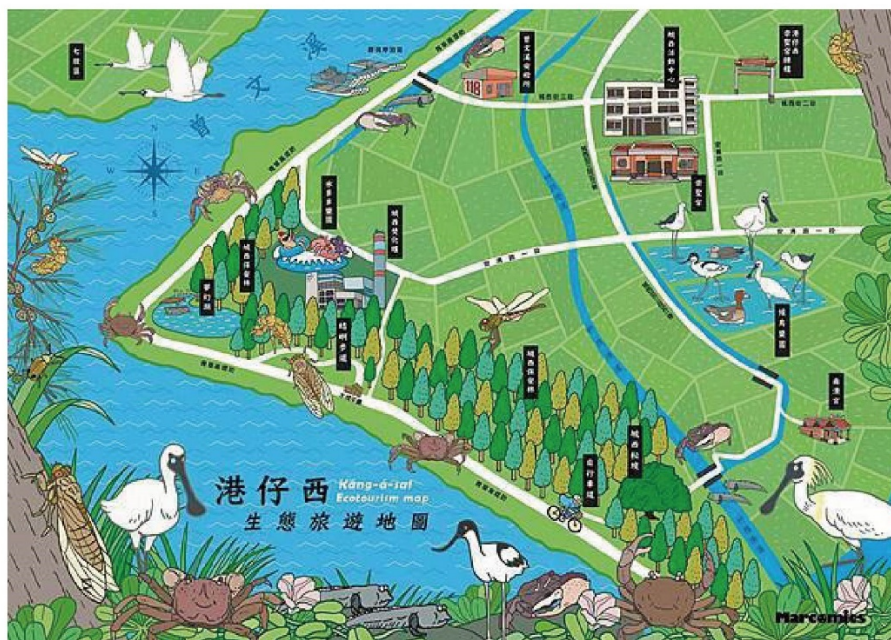
三、在永春陂濕地公園中, 你有發現到那些外來入侵種, 利用圖畫來表示

名稱: _____	名稱: _____	名稱: _____

四、永春陂生態濕地公園體驗之旅~心得感想

生態觀光導覽地圖設計學習單

第 組 班級 座號 姓名



■ 請說明生態觀光地圖和一般地圖有什麼不一樣？

■ 請根據以下地圖舉例生態觀光地圖中需要有的元素？

樂此步陂

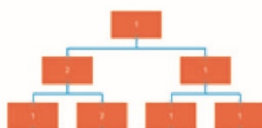
永春陂生態觀光導覽地圖設計學習單

班級

座號

姓名

■ 請根據下列方式(心智圖或樹狀圖)完成永春陂觀光生態導覽地圖的設計項目與細節



附件6

永春陂溼地公園生態觀光地圖

Ecological Sightseeing Map of Yong Chun Pi Wetland Park

介紹 以台北為榮 Introduction Proud of Taipei

外來種 Exotic Species

福壽螺 Fushou Snails

紅火蟻 Red Fire Ants

吳郭魚 Tilapia

非洲大蝸牛 African Giant Snail

紅耳龜 Red-Eared Turtle

鳥類 Bird

翠鳥 Kingfisher

領角鴉 Otus Lettia

公園的代言人 Park Spokesman

五色鳥 Muller's Barbet

台灣藍鵲 Taiwan Blue Magpie

東亞家蝠 East Asian Bat

高頭蝠 Yellow Bat, House Bat

白腹秧雞 White-Breasted Waterhen

紅冠水雞 Red Crown Water Chicken

紅嘴黑鶉 Black Bulbul

紫嘯鶉 Taiwan Whistling Thrush

昆蟲 Insect

陸生螢火蟲 Terrestrial Firefly

無霸勾蜓 Jambo Dragonfly

獨角仙 Unicorn

長吻白蠟蟬 Pyrops Watanabei

紅娘華 Waterscorpions

兩棲類 Amphibian

台北樹蛙 Taipei Tree Frog

魚類 Fish

高體鰱魮 Rhodeus Ocellatus

原生魚種 Native Species

貝殼 Shell

二枚貝 Bivalve

哺乳類 Mammal

大赤鼯鼠 Formosan Giant Flying Squirrel

松鼠 Squirrel

植物 Plant

落雨松 Swamp Cypress

荷葉 Lotus Leaf

布袋蓮 Eichhornia Crassipes

油桐花 Tung Flower

野薑花 Wild Ginger Lily

香蒲 Cattail

水丁香 Lantern Seedbox

流蘇 Tassel

主題園區 Theme Park

蕨園 Fern Garden

生態園圃 Ecological Garden

觀水平台 Water Viewing Platform

開放式水域 Open Water

爬藤隧道 Climbing Vine Tunnel

棧道 Narrow Footway

環形步道 Circular Trail

卵石牆 Pebble Wall

多功能館 Multifunctional Hall

蝙蝠屋 Bat House

雨水花園 Rain Garden

棲地 Habitat

林緣濕地 Forest Edge Wetlands
淺水林澤 Shallow Water Forest
淺水草澤 Shallow Grass Forest
人工浮島 Artificial Floating Island
枯木微棲地 Dead Wood Microhabitats
枯木鳥踏 Dead Wood Bird Tread
乾河道 Dry Channel

環境教育 Environmental Education

觀察教室 Observation Classroom
活動廣場 Activity Plaza
林間教室 Forest Classroom

步道 Trail

四獸山 Four Beast Mountains
虎山親子步道
Tiger Mountain Parent-Child Trail
象山親子步道 **Xiangshan Parent-Child Trail**
豹山步道 Leopard Mountain Trail
豹山溪 Leopard Mountain Creek
小獅山步道 Little Lion Mountain Trail
木屑步道 Sawdust Trail

交通 Transportation

高架棧道 Sky Highway
松山路 Songshan Road
出入口 Entrance and Exit
停車場 Parking Lot
公車站 **Bus Station**

地址 Address

台北市信義區松山路657號
No. 657, Songshan Road, Xinyi District, Taipei
City

學校 School

永春高中
Taipei Municipal YoungChun High School
松山家商
**Song Shan High School of Commerce and Home
Economics**

建築 Architecture

志工辦公室 Volunteer Office
服務導覽站 Service guide station

設備 Equipment

廁所 Bathroom
飲水機 Water Dispenser

宮廟 Temple

清雲寺 Qingyun Temple
奉天宮 Fengtian Temple
保順宮 Baoshun Temple

景點 Attraction Spots

軍營門 Military Camp Gate
松山一坑 Songshan Yikeng

附件7 永春陂濕地公園閱讀文章

1. 外來種

This is the first time for me to visit Yong Chun Pi Wetland Park. The biology teacher led us to see several exotic species. We found four species. One is Fushou snails. The other is red fire ants. We talked about how they could arrive in Taiwan. The English teacher said one reading talked about this topic, and those exotic species went to Taiwan with businessmen by ship. The biology teacher took us to see a pond where we could see a lot of Fushou snails. In fact, their number has become fewer and fewer because Taipei government tried hard to clear them up. We also found one warning stand which said be careful of red fire ants. The biology teacher told us if they bite people, they will feel uncomfortable on their skin. Finally, we saw many tilapias in the lake and the big shell of African giant snail on the grass. (153)

2. 生態園圃

The biology teacher took us to see an ecological garden. We can see several vegetables planted there, for example, water bamboo(茭白筍), water spinach(空心菜). She also told us there is a vegetable put on braised pork ball (獅子頭). In fact, I could not call the name of those vegetables, but I learned them from the biology teacher. However, from the introduction of YouTube, I knew one sad news that some people walking here would pick away these vegetables. This is a way of being a thief because those vegetables are grown by farmers living in the neighborhood. I believe the view of growing vegetables is a specialty for Yong Chun Pi Wetland Park, so picking away vegetables without letting others know should be banned. (135)

3. 落雨松

The biology teacher pointed out several small trees growing in the lake. They are called swamp cypress and came from the North America. They are not native in Taiwan. They look green and red. Those swamp cypress were arranged in a line, which makes visitors feel quite orderly. Because of its beauty, Taiwan introduces them in Yong Chun Pi Wetland Park. The biology teacher told us they can live in the water and also on the land. In front of the Student Activity Center in SSVS are swamp cypress planted by the biology teacher. They could grow well because our principle and directors took great care of them together. Different from swamp cypress living in the water, most of them at school look green without red. (126)

4. 枯木鳥踏

There is a pebble wall. The Advertising Design Teacher said it might be a shooting place because there are many exits where visitors can see several wooden branches cut above the water. They are for the birds to stay, and visitors can see those birds from these exits. If you bring a telescope, I believe you can see many different kinds of birds resting there. I feel this kind of design is quite creative because I know Yong Chun Pi Wetland Park was rebuilt from a soldier camp. This is a way of waste utilization. Only by a little creativity, a soldier camp could become a place where visitors can see the birds. Of course, besides birds, you can see swamp cypress living in the water. What a beautiful view! (130)

5. 生態工法 就地取材

This biology lesson on Yong Chun Pi Wetland Park tells us we should protect environment, reflecting on the balance of living together among different species. At the same time, the biology teacher led us to know the banana tree and told us her student group report talked about how banana fibers could make clothes and shoes. Those products came from plant fibers, which can protect environment. In the end, I want to say the lesson from Yong Chun Pi Wetland Park is in line with SDGs 11, Sustainable Cities and Communities, and SDGs 15, Life on Land. Yong Chun Pi Wetland Park is located in Taipei City, helping adjust weather, and avoiding flood. And it also offers an important living place for plants and animals. (125)

附件8 永春陂濕地公園閱讀理解題目

Jigsaw Comprehension

1. Name two exotic species in the reading.
2. What is the difference between Swamp Cypress in the water and on the land?
3. How did the author talk about SDGs related to this course?
4. What does the worse thing happen to the ecological garden?
5. How did exotic species go to Taiwan?
6. What advantages do we use banana fibers to make clothes?
7. Why did Taiwan introduce Swamp Cypress to Young Chen Pi Wetland Park?
8. What is the original place for the seeing the bird?
9. Name two vegetables we can find in the Young Chen Pi Wetland Park.
10. What trees can we see together with birds?