

臺北市立成淵高中109學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	生物科學環遊趣		
授課教師	石采艷		
年 級	高一	開課 時程	皆為1學年課程
選修人數 上限	高一上限人 下限人 高二上限人 下限人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 <input checked="" type="checkbox"/> 1-1激發好奇 <input checked="" type="checkbox"/> 1-2自主學習 <input type="checkbox"/> 1-3批判思考 (二)展現合作 <input type="checkbox"/> 2-1具同理心 <input type="checkbox"/> 2-2尊重他人 <input checked="" type="checkbox"/> 2-3溝通協調 (三)自信表達 <input type="checkbox"/> 3-1樂觀積極 <input checked="" type="checkbox"/> 3-2發表論述 <input checked="" type="checkbox"/> 3-3規劃執行 (四)社會關懷 <input type="checkbox"/> 4-1關懷弱勢 <input type="checkbox"/> 4-2服務社會 <input checked="" type="checkbox"/> 4-3國際視野		
選課學生要求			
上課教室 及設備要求	五樓高中生物教室		
課程介紹與特色 (100-200字)			
本課程透過實驗實作及遊戲化互動式學習，了解生活中生物科學的秘密。內容包含生物分類、演化、生態、微生物、動物生理、植物生理等領域。除了系列主題式學習，同時協助高一學生發現想研究的科學問題，進行小型專題寫作，並探索未來選擇班群的方向。			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	生物科學環遊趣		
	英文名稱	Funs in bioscience		
授課年段	高一	學分數	2	
課程屬性 (單選)	<input checked="" type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目統整 <input type="checkbox"/> 實作(實驗) <input type="checkbox"/> 探索體驗 <input type="checkbox"/> 第二外語 <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 全民國防教育 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 通識性課程 <input type="checkbox"/> 大學預修課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求 <input type="checkbox"/> 其他 商管類課程			
師資來源	<input type="checkbox"/> 校內單科 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input type="checkbox"/> 外聘(大學) <input checked="" type="checkbox"/> 外聘(其他)			
課綱 核心素養	A 自主行動	<input type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解		
對應學群 (至少3最多6)	<input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 工程 <input type="checkbox"/> 數理化 <input checked="" type="checkbox"/> 醫藥衛生 <input checked="" type="checkbox"/> 生命科學 <input checked="" type="checkbox"/> 生物資源 <input checked="" type="checkbox"/> 地球環境 <input type="checkbox"/> 建築設計 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 社會心理 <input type="checkbox"/> 大眾傳播 <input type="checkbox"/> 外語 <input type="checkbox"/> 文史哲 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 法政 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 財經 <input checked="" type="checkbox"/> 遊憩運動			
學習評量	出席、課堂實作活動參與度、課堂討論參與度、專題寫作與分組報告。			
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標	藉由系列主題式生物課程的概念與實作，探索自身對科學的興趣，或發現想研究的科學問題，進行小型專題寫作。			
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	課程概覽	課程介紹、分組、生物影片欣賞	
	2	達爾文天擇模擬	演化：演化概念簡介、進行天擇模擬實驗	
	3	天擇實驗討論	演化：討論天擇模擬實驗結果及延伸知識	
	4	陸域生態知多少	生態：陸域生態系的環境與生物	
	5	水域生態知多少	生態：水域生態系的環境與生物	
	6	生態調查局	生態：生態複習遊戲(改編自「誰是瞎掰王」)	
	7	科學專題發想	主題發想、問題意識的形成	
	8	無脊椎動物釣場	生物分類：無脊椎動物介紹、無脊椎動物釣場遊戲	
	9	脊椎動物	生物分類：脊椎動物介紹、脊椎動物演化遊戲	
	10	藻類簡介	生物分類：介紹常見藻類與用途	
	11	藻類標本製作	生物分類：辨認各種實際藻類、製作藻類標本	
	12	海洋源真菌	微生物：海洋源真菌的生存及用途	
	13	海洋微生物操作	微生物：進行基本微生物實驗操作	
	14	藻類源真菌培養	微生物：自藻體分離共生真菌實驗操作	
	15	科學文獻搜尋技巧	熟悉科學文獻搜尋練習	
	16	科學專題寫作架構	建立科學專題寫作架構模式	
17	科學專題寫作技巧	熟悉科學專題寫作技巧		

	18	課程回顧與總結	小組發表、課程影片與照片回顧
教學大綱 下學期	1	果樹種類及栽培	植物生理：果實種類及栽種方式
	2	果樹疾病 I	植物生理：真菌性果樹疾病及治療
	3	果樹疾病 II	植物生理：細菌與病毒性果樹疾病及治療
	4	植物的蒸散作用	植物生理：植物的蒸散作用影響因子
	5	種子發芽	植物生理：光與種子發芽的關係
	6	科學專題寫作	科學專題寫作討論時間、生物影片欣賞
	7	眼球視力檢測	人體生理：視力檢測原理及實驗
	8	人體腎臟功能 I	人體生理：喝飲料進行腎臟功能實驗
	9	人體腎臟功能 II	人體生理：腎臟功能數據分析
	10	藝術治療	人體生理：音樂治療實作及原理討論
	11	藝術治療	人體生理：美術治療實作及原理討論
	12	科學專題寫作	科學專題寫作討論時間、生物影片欣賞
	13	水產養殖技術	應用科學：養殖地改良與捕撈技術概覽
	14	水產餌料生物	應用科學：餌料生物種類及養分分析
	15	水產種苗培育	應用科學：水產食品及觀賞魚的種苗培育
	16	水產生物疾病	應用科學：常見水產疾病及治療
	17	科學專題寫作	科學專題寫作討論時間、生物影片欣賞
	18	課程回顧與總結	小組發表、課程影片與照片回顧
備註			