

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	生物實驗與技術Ⅲ		
授課教師	何懿洲		
年 級	高二	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 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 type="checkbox"/> 3-2發表論述 <input 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 type="checkbox"/> 4-3國際視野		
選課學生要求	對於生物學具有有相當之興趣，並有志向於生物領域之學生		
上課教室 及設備要求	高中生物實驗室		
課程介紹與特色 (100-200字)			
此實驗課結合基礎生物學與選修生物學正課與實驗，讓學生在操作過程中更了解正課所教授之生物學基本知識，並學習基本儀器如顯微鏡、解剖器具的使用及基本技巧如實驗報告的練習。使學生具備基礎研究的能力。			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	生物實驗與技術Ⅲ (高二課程)		
	英文名稱	Experiment Course in Biology		
授課年段		學分數		
課程屬性 (單選)	<input 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 <u>商管類課程</u>			
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 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 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 type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input 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 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 type="checkbox"/> 醫藥衛生 <input type="checkbox"/> 生命科學 <input type="checkbox"/> 生物資源 <input 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 type="checkbox"/> 遊憩運動			
學習評量	一、實作評量 二、實驗報告 三、實驗心得報告			
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標	讓學生在操作過程中更了解正課所教授之生物學基本知識 讓學生學習基本儀器如顯微鏡			
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	基礎生物技術	分組、規則講解、整理實驗室	
	2	基礎生物技術	複式顯微鏡使用教學	
	3	基礎生物技術	細胞介紹-細胞玻片製作	
	4	基礎生物技術	細胞學概論(一)-細胞玻片製作	
	5	生醫倫理	生物電影賞析	
	6		中秋節放假	
	7	基礎生物技術	細胞中的酸鹼值-生物電池製作	
	8	基礎生物技術	細胞的特殊夠糟-生物色素萃取	
	9	基礎生物技術	細胞酵素活性實驗-酵素觀察	
	10	選修生物課程	植物學概論(植物組織)	
	11	選修生物課程	生物電影賞析	
	12	選修生物課程	植物學概論(植物生理)	
	13	選修生物課程	植物體內的運輸-滲透壓	
	14	選修生物課程	植物的發酵作用	
	15	選修生物課程	植物組織觀察(根、莖與葉一)	
	16	選修生物課程	植物組織觀察(根、莖與葉二)	
17	選修生物課程	植物組織觀察(花、果實與種子一)		

	18		期末考
教學大綱 下學期	1	基礎生物技術	分組、規則講解、整理實驗室
	2	基礎生物技術	解剖顯微鏡使用教學
	3	基礎生物技術	神經抹片、口腔細胞製作
	4	基礎生物技術	植物結晶觀察
	5	生物科技	生物電影賞析
	6	生物科技	生物電池製作
	7	生物科技	生物色素萃取
	8	生物科技	酵素活性實驗
	9	生物科技	細胞分裂(洋蔥根尖細胞觀察)
	10	生物科技	生物電影賞析
	11	進階生物技術	發生生物學概論
	12	進階生物技術	無脊椎動物觀察(文蛤、頭足類解剖)
	13	進階生物技術	無脊椎動物觀察(鳳螺解剖)
	14	進階生物技術	無脊椎動物觀察(海星與海膽標本製作)
	15	進階生物技術	無脊椎動物觀察(蝦解剖)
	16	進階生物技術	無脊椎動物標本製作(螃蟹解剖與標本製作)
	17	進階生物技術	無脊椎動物觀察(文蛤、頭足類解剖)
		18	
備註			