

臺北市立成淵高級中學111學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	生物實驗與技術		
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	高二上限 人 下限12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 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 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	對生物學有興趣的學生		
上課教室 及設備要求			
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		
	英文名稱	Biological Laboratory and Technology		
授課年段	高二	學分數	2	
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_____			
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"/> 2. 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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標				
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		期末考
學習評量			
對應學群 (限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 type="checkbox"/> 地球環境 <input type="checkbox"/> 建築設計 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" 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		
備註			