桃園市立內壢高級中等學校
適用114學年度入學學生之
「**數理科技雙語實驗班**」實驗計畫

主持人：校長蘇[redacted]銘

主辦人：教務處林[redacted]岑主任

承辦人：實驗研究組林[redacted]媛組長

114 年　　1 月　20日

高級中等學校申辦全部或部分班級實驗教育之項目檢核表

項次	檢核項目	申請單位 自我檢核	教育局 收件檢核	說明
1	(1) 計畫書封面(學校及實驗班名稱均須填寫全名)，並確實填復申請表每個欄位。 (2) 載明高級中等學校辦理實驗教育辦法第4條第2項各款規定之事項。	■符合 □不符合	□符合 □不符合	(1) 應將各項事項作為實驗計畫內文標題 (2) 實驗班名稱與甄選採計科目有關。
2	經學校課程發展委員會審議通過申請辦理實驗教育，並成立實驗教育委員會專責實驗班之各項事務(含實驗計畫之撰寫)。	■符合 □不符合	□符合 □不符合	(1) 實驗教育委員會請包括行政人員代表、實驗班導師、各實驗課程教師代表家長代表、教師代表。 (2) 檢附課程發展委員會、實驗教育委員會相關會議紀錄作為附件。
3	實驗計畫請標示頁碼並製作目錄。	■符合 □不符合	□符合 □不符合	請確實檢視目錄與頁碼是否相符。
4	實驗對象項下註明入班甄選標準、轉入轉出方式(含轉入之甄選方式)。	■符合 □不符合	□符合 □不符合	(1) 甄選(採計)科目應與實驗班類別相符。 (2) 轉出部分依申請轉出及輔導轉出分開敘寫（如計畫書格式）。
5	登入課程計畫平臺填報課程計畫，並匯出課程學分數一覽表呈現於本計畫書。	■符合 □不符合	□符合 □不符合	每一實驗課程均須檢附對應之教學計畫表並載明授課教師(如附件二)。

項次	檢核項目	申請單位 自我檢核	教育局 收件檢核	說明
6	學校實施之第八節課業輔導不應納入實驗課程科目與節數。	■符合 □不符合	□符合 □不符合	實驗課程請於**每周35節課內**實施，課程得不受高級中等學校課程綱要規定之限制。但**課程之排定，應符合中央主管機關所定學生畢（修）業之條件**。
7	實驗計畫應說明擔任實驗班級之課程師資是否具有合格教師證。	■符合 □不符合	□符合 □不符合	請列明實驗課程對應之授課師資。
8	實驗步驟請分年列表製作3年重要工作項目，並應包括每學年之自我評鑑1次、期中實驗報告及成果報告書	■符合 □不符合	□符合 □不符合	於每一學年度結束由實驗班導師填寫自我評鑑表（如附件一），並於學年末之實驗教育委員會提出，經實驗教育委員會修正後做為自我評鑑結果。
9	經費需求除說明經費來源，亦請明列3年之經費概算表。	■符合 □不符合	□符合 □不符合	敘明依高級中等學校向學生收取費用辦法規定辦理。

桃園市立內壢高級中等學校申辦部分班級實驗教育之申請表

申請辦理學年度：114　　申請日期：114.1.20

學校名稱	桃園市立內壢高級中等學校		
學校地址	桃園市中壢區成章四街120號		
計畫主持人	校長	姓名：蘇[redacted]銘校長 電話：03-4528080#201　手機：[redacted] 電子信箱：[redacted]@email.nlhs.tyc.edu.tw	
計畫執行單位（處室）	教務處室	姓名：林[redacted]媛　職稱：實驗研究組組長 電話：03-4528080#219　手機：[redacted] 電子信箱：[redacted]@email.nlhs.tyc.edu.tw	
申請班別	實驗班名稱	班級人數（預定一班招收人數）	招收班數
	數理科技雙語實驗班	35	1
	是否為原住民族教育實驗班	課程計畫類型	
	□是　■否	■普通型	
	實驗班類別	□技術型，科別：	
	□全部班級　■部分班級	□綜合型，學程：	
實驗對象	114 學年度入學新生	實驗期程	高一__至高三__期間
學校網站	www.nlhs.tyc.edu.tw		
申請實驗項目（得重複勾選）	■課程教學　□學生學習評量 □區域及國際合作　■雙語課程 □其他各該主管機關核准促進教育優質之實驗事項，請說明：		
實驗計畫內容自我檢核（請打勾）	■名稱　■目的　■對象 ■實驗事項及範圍　■方法　■經費需求 ■預期成效　■主持人及參與人員背景資料　■終止實驗後之處理措施 ■自我評鑑方式		
核章處	承辦人 實驗研究組長林[redacted]媛	處室主管 教務主任林[redacted]岑	校長 桃園市立內壢高級中等學校校長蘇[redacted]銘

目錄

壹、名稱：

桃園市立內壢高級中等學校辦理「數理科技雙語實驗班」實驗計畫。

貳、目的：

一、**實現學校願景：**「優質創藝國際化學習、永續綠能科技化校園」為本校願景，以教育國際化為核心特色，培育多元文化與國際理解素養的能力，以人文創藝與數理科技為學校發展主軸，提供學生適性發展環境。

二、**提供學生適性發展環境：**因應新課綱強調適性揚才，成就每一個孩子。本校希望能透過本計畫成立適性實驗班，針對法商、語言、醫藥、數理等不同興趣及專長，讓學生能在不同領域充分探索，培養專長，並奠定未來職涯優越的競爭力。

三、**培養學生數理探究與實作的能力：**本校結合周圍著名大學資源，蒞校開設多元選修和週期性課程，提供學生多元化課程，豐富學生的學習歷程。同時帶領學生至大學進行實作體驗課程，體驗從做中學之樂趣。同時，本校「創客教育」、「科技實作」、「機器人專題」、「程式設計」等課程，培育出學生動手做的能力，並在國際比賽中獲得卓越的成績，期望藉此計畫能將此課程普及至更多有興趣的學生。

四、**創造雙語學習的環境**：期待透過此實驗計畫，鼓勵雙語教師透過社群共備，研發更多元化、更符合學生期待的課程。同時雙語課程的進行，讓學生習慣雙語的環境，自然培育學生雙語的思維和表達力。

五、**培育學生成為π型人才，符合社會潮流**: 期待藉由此計畫豐富學校課程，訓練學生成為跨專長、跨領域、跨視野的思維，並持續性的學習而成為創造型的人才，在未來職涯競爭中更具價值。

參、對象：

一、甄選對象：本校114學年度入學高一學生（招生人數：35人）。

二、甄選方式：

1.國中教育會考五科成績皆達精熟(5A)學生且對相關課程有高度興趣者，優先進入數理科技雙語實驗班。

2.參加本校適性專長評量，擇優錄補至前項餘額至核定班級人數為止。

3.國文科、社會科會考成績至少達 B+以上，方得申請報名。

科目加權及同分參酌標準如下：

數理科技實驗班評量考試科目及成績加權		甄選成績同分參酌之順序
科目	成績比例	壹、自然筆試成績 貳、英文筆試成績 參、數學筆試成績 肆、國文會考成績積分 伍、作文會考成績(依照級分)
一、自然筆試成績	35%	
二、英文筆試成績	35%	
三、數學筆試成績	30%	

三、轉入轉出方式

每學期結束後，得依學生意願並經「實驗教育委員會」討論，辦理實驗班學生之轉出及轉入，其標準如下：

1.轉出：

(1)申請轉出：學生發現學習成效未能達到預期目標或興趣、性向有所改變者，應於學年結束前，依教務處規定時間主動提出申請。

(2)視為轉出：休學者，視為已轉出。

(3)輔導轉出：

本校秉持多元評量精神及尊重學生興趣之下，以下情形皆經由學校輔導協助。

a.學生之學習能力、興趣及成效不符預期，經輔導室進行輔導、溝通及評估後需轉出者。

b.經導師或任課教師提報有品行或學習適應不良，足以影響實驗課程之進行者。

c.在校成績符合下列情況者：國文、英文、數學、物理、化學、生物、地科之上學期前兩次段考中，有任兩科不及格者，先輔導學生提出加強計劃，若下學期第一次評量仍有任兩科不及格者，由學校輔導協助後評估是否進行轉出。

d.轉出作業於高一高二下學期課程結束前辦理完畢。

e.轉出之編班程序，悉依本校「編班、選組、轉班及適性輔導作業原則」辦理，並請輔導室及新班導師定期予以輔導。

2.轉入：

(1)申請轉入：經轉出後所產生之缺額，於高一、高二學年結束前受理非實驗班學生提出轉入申請。

(2)報名資格：該學年上學期至下學期第一次段考期間之四次段考各科總成績(佔70%)，及實驗班導師面試(佔30%，面試內容包含: 參加動機10%、自我願景陳述10%、英文自我介紹10%)，依成績達60分擇優錄取。

肆、期間：

114學年度數理科技雙語實驗班實驗課程，自民國 114年8月1日至民國117年7月31日止（即114年度高一入學新生開始，至其高三畢業結束，共一屆 3 年）

伍、實驗事項及範圍

一、數理科技雙語實驗班課程實施分為基本課程和實驗課程，詳述如下：

(一)基本課程

1. 依108年教育部頒定之「十二年國民基本教育課程綱要」排定課程，並輔以校訂必修課程，培育專門人才，並鼓勵學生考取國際通用之英語相關檢定，增強英語能力。
2. 配合實驗班學生雙語課程之需要，透過本校雙語教師社群共備，設計補充教材，實施雙語教學，激發學生學習興趣，並朝營造沉浸式的教學情境方向執行。

(二)實驗課程（**限實驗班學生修習之特色課程，本校「實驗課程教學計畫表」如附件二**）：

1. 國際議題探究：藉由SDGS議題的探究，培養學生思辨能力，關心環境議題的胸懷。
2. 創客教育：藉由實作主題的介紹與應用，培養學生動手做的能力。
3. 科技實作：科技專題實作內容符合學生探索性向的目標。

數理科技雙語實驗班實驗課程			
實施年級	課程名稱	課程概述	評量方式
高一下	國際議題探究	SDGS 國際議題的探究與反思	1. 學習單 30% 2. 分組報告 40% 3. 課堂綜合表現 30%
高二下	創客教育自造概論專題課程	3D 列印機介紹 Rhino 介紹與實際操作 雷雷射切割認識及應用	1. 工作日誌:40% 2. 學習歷程:10% 3. 專題作品:25% 4. 小組課堂合作、討論與作業25%
高三上	科技實作(一)	2D 繪圖設計 3D 繪圖設計 Arduino 程式設計	課堂觀察15%、上臺報告15%、平時作業評量30%、專題製作40%
高三下	科技實作(二)	數位加工與機構設計 視覺辨識 人工智慧 AI 物聯網 IOT 微型創業思維 創意設計思考	課堂觀察15%、上臺報告15%、平時作業評量30%、專題製作40%

二、數理科技雙語實驗班所進行之教育課程實驗範圍包含：

(一)實驗課程規劃：依課程目的

1. **培養科學思辨力**：針對數理取向的學生，高一至高三螺旋式的課程設計，培養學生科學思考的習慣，培養學生科技實作能力。

2. **訓練活動力和創造力**：

(1)**核心課程**：以現行高中課綱規定之必選修科目為主，以培養學生具備高中生應具備之普通教育素質。

(2)**校本課程**：校訂必修課程包含「小論文」、「英語簡報」，培育學生閱讀理解的素養能力和英文的表達力。

(3)**實驗班特色課程**：包含加深加廣的專題式的引導思辨課程和主題式的探究實作課程。透過外師和雙語教師的協同教學，提升學生的整合 STEAM 創意發想，運用知識技能解決問題

(4)**校外活動與競賽**：包括結合特色課程的假日實作工作坊和營

隊、校外參觀、參與專家學者的講座，並鼓勵學生參與校外相關競賽。

(5)**姊妹校交流與雙聯學位**：結合本校國際交流等相關資源，引入外籍生進班，與國外姐妹校進行視訊與實體交流，並鼓勵學生申請雙聯學位。

(二)學生學習輔導：由各科任課教師引導學生探索其專長，並加強思考、推理、創造及獨立研究之能力。

(三)生涯及心理輔導：由輔導教師、任課老師和導師共同組成輔導小組，包含生活適應和心理健康，同時協助學生價值澄清，建立適性生涯規劃，確立適合的人生目標。

三、數理科技雙語實驗班課程學分數一覽表

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數小計	備註
			一	二	一	二	一	二		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		客語文	1	1	0	0	0	0	2	
		原住民族語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		閩南語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		閩東語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		臺灣手語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	適性分組：高一、高二、高三依英文程度進行分組教學
	數學領域	數學 A	4	4	4	4			16	

		數學 B			(4)	(4)				
	社會領域	歷史	2	2	2	(2)			6	
		地理	2	2	(2)	2			6	
		公民與社會	2	2	2	(2)			6	
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、化學、生物、地球科學)之自然科學探究與實作課程A。高一物理化學對開 高二物理兩學分為探究與實作A
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨

										科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。高二化學兩學分為探究與實作B
		生物	(2)	2	0	0			2	高一與地科對開
		地球科學	2	(2)	0	0			2	高一與生物對開
	藝術領域	音樂	1	1	1	1	0	0	4	
		美術	2	(2)	0	0	1	1	4	高一與資訊科技對開
		藝術生活	0	0	0	0	(2)	2	2	
	綜合活動領域	生命教育	1	0	0	0	0	0	1	
		生涯規劃	0	1	0	0	0	0	1	

		家政	0	0	(2)	2	0	0	2	
	科技領域	生活科技	0	0	2	(2)	0	0	2	
		資訊科技	(2)	2	0	0	0	0	2	高一與美術對開
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	1	1	0	0	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		29	29	24	22	10	6	120	
	每週團體活動時間		2	2	2	2	2	2	12	
	每週彈性學習時間		2	2	3	3	3	3	16	
	每週節數小計		33	33	29	27	15	11	148	
校訂必修	跨領域/科目專題	小論文	2	(2)	0	0	0	0	2	
	跨領域/科目統整	英語簡報	0	0	(2)	2	0	0	2	
	校訂必修學分數小計		2	0	0	2	0	0	4	
加深加廣選修	語文領域	國學常識	0	0	0	(2)	2	0	2	
		語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	
		各類文學選讀	0	0	(2)	0	0	2	2	
		專題閱讀與	0	0	0	0	0	2	2	

		研究								
		英語聽講	0	0	0	0	0	2	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	0	0	0	2	2	
		英文作文	0	0	0	0	2	0	2	
		客語文口語溝通與表達	0	0	(2)	(2)	0	0	0	
		客語文專題研究	0	0	(2)	(2)	0	0	0	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
		數學乙	0	0	0	0	(4)	(4)	0	
	社會領域	族群、性別與國家的歷史	0	0	0	0	(3)	0	0	
		科技、環境與藝術的歷史	0	0	0	0	0	(3)	0	
		空間資訊科技	0	0	0	0	(3)	0	0	
		社會環境議題	0	0	0	0	0	(3)	0	
		現代社會與經濟	0	0	0	0	(3)	0	0	
		民主政治與法律	0	0	0	0	0	(3)	0	
		探究與實作：歷史學探究	0	0	(2)	0	0	0	0	
		探究與實	0	0	0	(2)	0	0	0	

		作：地理與人文社會科學研究								
		探究與實作：公共議題與社會探究	0	0	0	(2)	0	0	0	
	自然科學領域	選修物理-力學一	0	0	2	0	0	0	2	
		選修物理-力學二與熱學	0	0	0	2	0	0	2	
		選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	0	2	0	2	
		選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	1	1	2	
		選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	0	2	2	
		選修化學-物質與能量	0	0	2	0	0	0	2	
		選修化學-物質構造與反應速率	0	0	0	2	0	0	2	

		選修化學-化學反應與平衡一	0	0	0	0	2	0	2	
		選修化學-化學反應與平衡二	0	0	0	0	1	1	2	
		選修化學-有機化學與應用科技	0	0	0	0	0	2	2	
		選修生物-細胞與遺傳	0	0	0	0	(2)	0	0	
		選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	(2)	0	0	0	
		選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	0	0	(2)	0	0	0	0	
		選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	0	0	(2)	0	
		選修地球科學-地質	0	0	0	0	0	(2)	0	

		與環境								
		選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	0	0	(2)	0	0	
	藝術領域	表演創作	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		基本設計	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
		多媒體音樂	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		新媒體藝術	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
	綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	0	0	(2)	0	0	
		思考：智慧的啟航	0	0	0	0	0	(2)	0	
		創新生活與家庭	0	0	0	0	2	(2)	2	
	科技領域	工程設計專題	0	0	(2)	(2)	0	0	0	
		領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	2	(2)	2	
		進階程式設計	0	0	2	(2)	(2)	0	2	
		領域課程：機器人專題	0	0	0	0	(2)	2	2	
	健康與體育領域	安全教育與傷害防護	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		運動與健康	0	0	0	0	(2)	0	0	

		健康與休閒生活	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
多元選修	第二外國語文	日語	(2)	(2)	(2)	(2)	2	(2)	2	
		法語	(2)	2	(2)	(2)	(2)	(2)	2	
		韓語	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	2	2	
	專題探究	思路之旅(I)	0	0	(2)	2	0	0	2	
		英文文法通	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		英文攻略	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		英文繪本	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		從 YouTube 影片學投資理財	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		淺談排列組合與機率	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		理解國寫精準表達	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		開口說英文	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		開口說英文 II	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		遊戲規則與賽局論	0	0	(2)	(2)	0	0	0	
		影視史學	0	0	(2)	(2)	0	0	0	
		數學影繹	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	
		數獨邏輯推理	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	
		國際議題探究	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	通識性課程	多練有益	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		精準閱讀與	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		鑑賞								
		認識與創作繪本	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	實作(實驗)及探索體驗	DIY、手作、創客生活實踐家	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		小溝通大探索	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		布好玩	0	0	(2)	(2)	0	0	0	
		花非花	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		電腦應用與程式	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		舞蹈即興-對話與創作	0	0	(2)	(2)	0	0	0	
		魔方推理	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	
		魔方實作自造改裝	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	跨領域/科目專題	文創與行銷	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		媒體識讀停看聽	0	0	(2)	(2)	0	0	0	
	大學預修課程	工程數學-淺談線性代數	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		初階微積分	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	跨領域/科目統整	眷戀故鄉味	0	0	(2)	(2)	0	0	0	
		圖文創作手繪實作課	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
		廚藝科學饗	(2)	(2)	0	0	0	0	0	

		宴								
特殊需求領域	特殊需求領域(身心障礙)	生活管理	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
		社會技巧	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
		學習策略	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
		職業教育	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
		功能性動作訓練	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
	特殊需求領域(實驗課程)	科技實作(一)(實驗班)	0	0	0	0	(2)	0	0	
		科技實作(二)(實驗班)	0	0	0	0	0	(2)	0	
		國際議題探究(實驗班)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		創客教育-自造概論(實驗班)	0	0	(2)	(2)	0	0	0	
選修學分數總計			0	2	6	6	20	24	58	
必選修學分數總計			31	31	30	30	30	30	182	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

四、數理科技雙語實驗班與普通班學分比較表

類別		領域/科目及學分數				授課年段與學分配置												備註
		名稱		學分		第一學年				第二學年				第三學年				
				普通班	實驗班	普通班上	實驗班上	普通班下	實驗班下	普通班上	實驗班上	普通班下	實驗班下	普通班上	實驗班上	普通班下	實驗班下	
部定必修	一般科目	語文	國語文	20	20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	
			本土語文	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
			英語文	18	18	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	0	0	
		數學	數學	16	16	4	4	4	4	4	4	4	4					
		社會	歷史	18	18	2	2	2	2	(2)	2	2	(2)					
			地理			2	2	2	2	2	(2)	(2)	2					
			公民與社會			2	2	2	2	2	2	(2)	(2)					
		自然科學	物理	12	12	2	2	(2)	(2)	2	2	(2)	(2)					
			化學			(2)	(2)	2	2	(2)	(2)	2	2					
			生物			(2)	(2)	2	2	0	0	0	0					
			地球科學			2	2	(2)	(2)	0	0	0	0					
		藝術	音樂	10	10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	
			美術			2	2	(2)	(2)	0	0	0	0	1	1	1	1	
			藝術生活			0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	2	2	
		綜合活動	生命教育	4	4	1	1	(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			生涯規劃			(1)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
			家政			0	0	0	0	2	(2)	(2)	2	0	0	0	0	
		科技	生活科技	4	4	0	0	0	0	(2)	2	2	(2)	0	0	0	0	
			資訊科技			(2)	(2)	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
		健康與體育	健康與護理	14	14	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	
			體育			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育		2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
		小計		120	120	29	29	29	29	24	24	22	22	10	10	6	6	
校訂必	一般科	小論文				2	2	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	非實驗課程範圍
		英語簡報				0	0	0	0	(2)	(2)	2	2	0	0	0	0	

修目															
	小計		2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	

類別		領域/科目及學分數				授課年段與學分配置												備註
		名稱		學分		第一學年				第二學年				第三學年				
				普通班	實驗班	普通班上	實驗班上	普通班下	實驗班下	普通班上	實驗班上	普通班下	實驗班下	普通班上	實驗班上	普通班下	實驗班下	
選修	加深加	語文	國學常識	2	2	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	2	2	0	0	
			語文表達與傳播應用	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
			各類文學選讀	2	2	0	0	0	0	(2)	(2)	0	0	0	0	2	2	
			專題閱讀與研究	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
			英語聽講	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
			英文閱讀與寫作	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
			英文作文	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	
			客語文語溝通與表達	(2)	(2)	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	
		數學	數學甲	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	
			數學乙	(8)	(8)	0	0	0	0	0	0	0	0	(4)	(4)	(4)	(4)	
		社會	族群、性別與國家的歷史	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(3)	(3)	0	0	
			科技、環境與藝術的歷史	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(3)	(3)	
			空間資訊科技	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(3)	(3)	0	0	

			社會環境議題	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(3)	(3)	
			現代社會與經濟	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(3)	(3)	0	0	
			民主政治與法律	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(3)	(3)	
			探究與實作：歷史學探究	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	
			探究與實作：地理與人文社會科學研究	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	0	0	0	0	
			探究與實作：公共議題與社會探究	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	0	0	0	0	
	廣	自然	選修物理-力學一	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	
			選修物理-力學二與熱學	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	
			選修物理-波動、光及聲音	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	
			選修物理-電磁現象一	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
			選修物理-電磁現象二與量子現象	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
			選修化學-物質與能量	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	

選修化學-物質構造與反應速率	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	
選修化學-化學反應與平衡一	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	
選修化學-化學反應與平衡二	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
選修化學-有機化學與應用科技	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
選修生物-細胞與遺傳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	0	0	
選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	0	0	0	0	
選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	
選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	
選修地球科學-地質與環境	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	
選修地球科學	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	0	0	

		-大氣、海洋及天文															
	藝術	表演創作	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
		基本設計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1)	(1)	(1)	(1)	
		多媒體音樂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
		新媒體藝術	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1)	(1)	(1)	(1)	
	綜合	未來想像與生涯進路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	0	0	
		思考：智慧的啟航	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	
		創新生活與家庭	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	(2)	(2)	
	科技	工程設計專題	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	
		領域課程：科技應用專題	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	(2)	(2)	
		進階程式設計	2	2	0	0	0	0	2	2	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	
		領域課程：機器人專題	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	2	2	
	健康與體育	安全教育與傷害防護	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
		運動與健康	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	0	0	
		健康與休閒生活	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
	加深加廣小計		52	50	0	0	0	0	6	6	6	4	18	18	22	22	
多元選修	第二外國語文	日語	2	2	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	2	2	(2)	(2)	非實驗課程範圍
		法語	2	2	(2)	(2)	2	2	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
		韓語	2	2	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	2	2	

專題探究	思路之旅(I)	2	2	0	0	0	0	(2)	(2)	2	2	0	0	0	0	
	英文文法通	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
	英文攻略	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
	英文繪本	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	
	從YouTube影片學投資理財	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
	淺談排列組合與機率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
	理解國寫精準表達	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
	開口說英文	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	
	開口說英文II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
	遊戲規則與賽局論	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	
	影視史學	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	
	數學影繹	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	
	數獨邏輯推理	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	
	國際議題探究	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	
通識性課程	多練有益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
	精準閱讀與鑑賞	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
	認識與創作繪本	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	
實作(實驗)及探索體驗	DIY、手作、創客生活實踐家	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	

		小溝通大探索	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	
		布好玩	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	
		花非花	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	
		電腦應用與程式	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	
		舞蹈即興-對話與創作	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	
		魔方推理	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	
		魔方實作自造改裝	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
	跨領域/科目專題	文創與行銷	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
		媒體識讀停看聽	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	
	大學預修課程	工程數學-淺談線性代數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
		初階微積分	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	
	跨領域/科目統整	眷戀故鄉味	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	
		圖文創作手繪實作課	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
		廚藝科學饗宴	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	
	多元選修小計		6	8	0	0	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	
特殊需求領域(身心障礙)	生活管理		0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
	社會技巧		0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	

	學習策略	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
	職業教育	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
	功能性動作訓練	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
特殊需求領域(實驗課程)	國際議題探究	0	2	0	(2)	0	(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	◎實驗
	創客教育自造概論專題課程	0	2	0	0	0	0	0	(2)	0	(2)	0	0	0	0	◎實驗
	科技實作(一)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	0	◎實驗
	科技實作(二)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	◎實驗
	特殊需求領域小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
選修學分小計		58	58	0	0	2	2	6	6	6	6	20	20	24	24	
校訂必修及選修學分上限合計																
學生應修習學分總計（每週節數）																
每週團體活動時間(節數)				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
每週彈性學習時間(節數)				2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
每週總上課節數		58	58	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	

五、數理科技雙語實驗班各月份工作要項

114學年度數理科技雙語實驗班各月份時程工作要項

年	月份	重要工作項目、時程及細目	備註
114	八月	一、召開實驗教育委員會(一)，擬定實施計畫。 二、聘請實驗班之導師及任課教師，並設計課程。 三、實驗班教師社群共備會議(一)。 四、進行實驗班課程說明會，讓學生了解學習目標與上課內容。 五、實驗班之編成。 六、辦理實驗班新生訓練。	
114	九月	一、開始實驗課程。 二、召開實驗班親師座談會。 三、辦理實驗班教師增能研習(一)	
114	十月	一、第一次定期考試。 二、辦理實驗班教師共備會議(二) 。	
114	十一月	一、第二次定期考試。 二、規劃寒假學習營隊。 三、辦理雙語實驗班學生學習講座(一)	
114	十二月	一、擬定下學年度實驗班行事曆。 二、辦理雙語實驗班教師共備會議(三)。	
115	一月	一、期末考試。 二、寒假課程規劃 三、確認寒假學習營隊相關程序。 四、召開實驗教育委員會(二)，修訂下學年度實驗班課程計畫。 五、完成第一學期雙語實驗班課程自我評鑑，並提出改善與建議方案。 六、辦理實驗班教師增能研習(二)	
115	二月	一、寒假學習營隊。 二、舉辦第一學期實驗課程成果展。 三、辦理實驗班教師共備會議(四) 四、召開實驗教育委員會(三)，確認第二學期實驗班課程計畫與進度。	
115	三月	一、第一次定期考試。 二、辦理實驗班教師增能研習(三)	

115	四月	一、籌備實驗教育成果資料彙整與發表事項。 二、辦理實驗班學生學習講座(二) 三、辦理實驗班教師共備會議(五)。	
115	五月	一、第二次定期考試。 二、辦理實驗班教師增能研習(四) 三、規劃暑假營隊活動。	
115	六月	一、期末考試 二、實驗班提出轉入與轉出申請。 三、辦理實驗班教育委員會(四)，確認實驗班的學生名單，並修訂新學年實驗班的課程規劃。	
115	七月	一、辦理暑期營隊。 二、辦理第二學期實驗課程成果展。 三、完成第二學期雙語實驗班課程自我評鑑，並提出改善與建議方案。 四、函報實驗報告。	

115學年度數理科技雙語實驗班各月份時程工作要項

年	月份	重要工作項目、時程及細目	備註
115	八月	一、召開實驗教育委員會(一)，擬定實施計畫。 二、聘請實驗班之導師及任課教師，並設計課程。 三、實驗班教師社群共備會議(一)。 四、進行實驗班課程說明會，讓學生了解學習目標與上課內容。 五、實驗班之編成。 六、辦理實驗班新生訓練。	
115	九月	一、開始實驗課程。 二、召開實驗班親師座談會。 三、辦理實驗班教師增能研習(一)	
115	十月	一、第一次定期考試。 二、辦理實驗班教師共備會議(二) 。	
115	十一月	一、第二次定期考試。 二、規劃寒假學習營隊。 三、辦理雙語實驗班學生學習講座(一)	
115	十二月	一、擬定下學年度實驗班行事曆。 二、辦理雙語實驗班教師共備會議(三)。	
116	一月	一、期末考試。 二、寒假課程規劃 三、確認寒假學習營隊相關程序。 四、召開實驗教育委員會(二)，修訂下學年度實驗班課程計畫。 五、完成第一學期雙語實驗班課程自我評鑑，並提出改善與建議方案。 六、辦理實驗班教師增能研習(二)	
116	二月	一、寒假學習營隊。 二、舉辦第一學期實驗課程成果展。 三、辦理實驗班教師共備會議(四) 四、召開實驗教育委員會(三)，確認第二學期實驗班課程計畫與進度。	
116	三月	一、第一次定期考試。 二、辦理實驗班教師增能研習(三)	

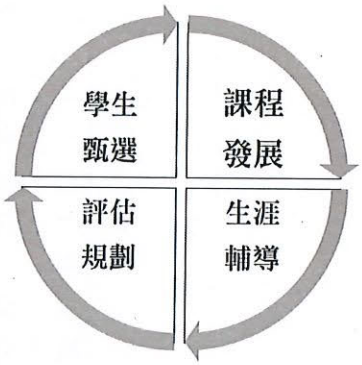
116	四月	一、籌備實驗教育成果資料彙整與發表事項。 二、辦理實驗班學生學習講座(二) 三、辦理實驗班教師共備會議(五)。	
116	五月	一、第二次定期考試。 二、辦理實驗班教師增能研習(四) 三、規劃暑假營隊活動。	
116	六月	一、期末考試 二、實驗班提出轉入與轉出申請。 三、辦理實驗班教育委員會(四)，確認實驗班的學生名單，並修訂新學年實驗班的課程規劃。	
116	七月	一、辦理暑期營隊。 二、辦理第二學期實驗課程成果展。 三、完成第二學期雙語實驗班課程自我評鑑，並提出改善與建議方案。 四、函報實驗報告。	

116學年度數理科技雙語實驗班各月份時程工作要項

年	月份	重要工作項目、時程及細目	備註
116	八月	一、召開實驗教育委員會(一)，擬定實施計畫。 二、聘請實驗班之導師及任課教師，並設計課程。 三、實驗班教師社群共備會議(一)。 四、進行實驗班課程說明會，讓學生了解學習目標與上課內容。 五、實驗班之編成。 六、辦理實驗班新生訓練。	
116	九月	一、開始實驗課程。 二、召開實驗班親師座談會。 三、辦理實驗班教師增能研習(一)	
116	十月	一、第一次定期考試。 二、辦理實驗班教師共備會議(二) 。	
116	十一月	一、第二次定期考試。 二、規劃寒假學習營隊。 三、辦理雙語實驗班學生學習講座(一)	
116	十二月	一、擬定下學年度實驗班行事曆。 二、辦理雙語實驗班教師共備會議(三)。	
117	一月	一、期末考試。 二、寒假課程規劃 三、確認寒假學習營隊相關程序。 四、召開實驗教育委員會(二)，修訂下學年度實驗班課程計畫。 五、完成第一學期雙語實驗班課程自我評鑑，並提出改善與建議方案。 六、辦理實驗班教師增能研習(二)	
117	二月	一、寒假學習營隊。 二、舉辦第一學期實驗課程成果展。 三、辦理實驗班教師共備會議(四) 四、召開實驗教育委員會(三)，確認第二學期實驗班課程計畫與進度。	
117	三月	一、第一次定期考試。 二、辦理實驗班教師增能研習(三)	

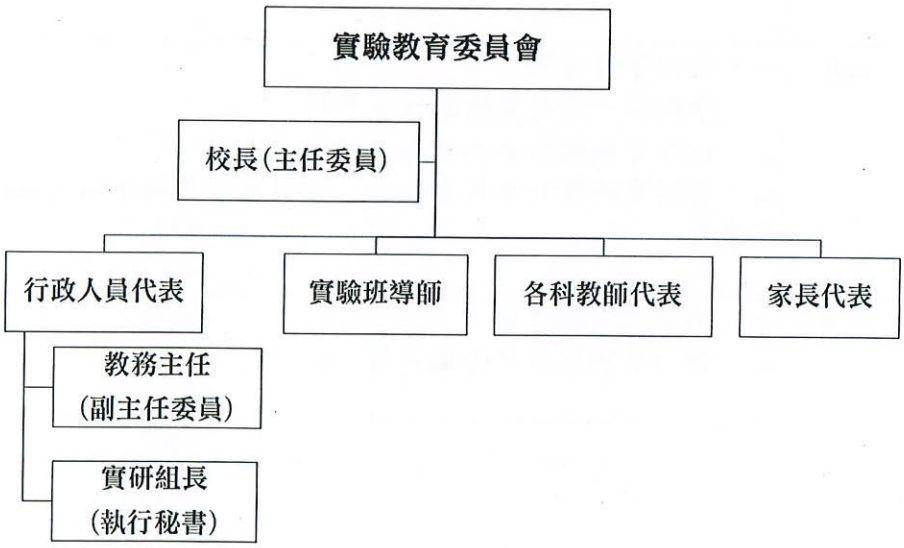
117	四月	一、籌備實驗教育成果資料彙整與發表事項。 二、辦理實驗班學生學習講座(二) 三、辦理實驗班教師共備會議(五)。	
117	五月	一、第二次定期考試。 二、辦理實驗班教師增能研習(四) 三、規劃暑假營隊活動。	
117	六月	一、期末考試 二、實驗班提出轉入與轉出申請。 三、辦理實驗班教育委員會(四)，確認實驗班的學生名單，並修訂新學年實驗班的課程規劃。	
117	七月	一、辦理暑期營隊。 二、辦理第二學期實驗課程成果展。 三、完成第二學期雙語實驗班課程自我評鑑，並提出改善與建議方案。 四、函報實驗報告。	

陸、方法



一、依據本校實驗教育委員會組織要點，共設置二十三名委員，校長一人、行政人員代表六人包含教務主任、學務主任、輔導主任、教學組長、註冊組長、實驗研究組長。實驗班導師九人、實驗班課程教師代表六人、家長代表一人，負責實驗班學生甄選、課程發展、生涯輔導與評估規劃。

二、架構



單位	職稱	姓名	工作分配
行政人員代表			
內壢高中	校長	蘇[redacted]銘	提供前瞻教育思維，宣揚教育理念願景，凝聚全校共識，掌握實驗教育發展方向，激發團隊動能
學務處	學務主任	吳[redacted]誠	進行實驗班招生宣導，辦理實驗班入班申請審查及甄選、學生生活輔導
輔導室	輔導主任	秦[redacted]力	適性輔導：生涯輔導、轉出轉入事宜。
教務處	教務主任	林[redacted]岑	課程發展 1.推動實驗教育專業知能研習。 2.研擬實驗班課程教材之規劃、編排與諮詢。 3.充實實驗班所需之師資、課程、教材、教法及設備。 4.規劃實驗班專題演講與座談、校外教學參觀或交流內容。 5.撰寫實驗教育計畫及課程計畫。
教務處	實驗研究組組長	林[redacted]媛	撰寫實驗教育計畫及課程計畫，協助執行。
教務處	教學組長	田[redacted]惇	1.推動實驗教育專業知能研習。 2.研擬實驗班課程教材之規劃、編排與諮詢。 3.充實實驗班所需之師資、課程、教材、教法及設備。
教務處	註冊組長	詹[redacted]娟	辦理實驗班入班申請審查及甄選。辦理及審查實驗班學生之異動。
實驗班導師代表			
學務處	高一導師		
學務處	高二導師	賴[redacted]勻	
學務處	高三導師	周[redacted]心	
各實驗課程教師代表			
國文科	科召集人	陳[redacted]諭	
英文科	科召集人	孫[redacted]珊	
數學科	科召集人	呂[redacted]銘	

社會科	實驗班任課教師	黃[redacted]君	
自然科	實驗班任課教師	游[redacted]均	
藝能科	科召集人	吳[redacted]慧	
家長代表			
家長會	總幹事	陳[redacted]旭	

三、實驗教育委員會，其工作內容如下：

(一)課程發展

1.推動實驗教育專業知能研習。

2.研擬實驗班課程教材之規劃、編排與諮詢。

3.充實實驗班所需之師資、課程、教材、教法及設備。

4.規劃實驗班專題演講與座談、校外教學參觀或交流內容。

5.撰寫實驗教育計畫及課程計畫。

(二)學生甄選

1.擬定實驗班甄選實施辦法。

2.進行實驗班招生宣導。

3.辦理實驗班入班申請審查及甄選。

4.辦理及審查實驗班學生之異動。

5.輔導轉入與轉出。

(三)適性輔導

1.生活輔導：由輔導室與實驗班導師共同輔導學生之生活適應及心理健康。

2.學習輔導：由實驗班導師與任課教師共同引導學生探索其專長，並加強思考、推理、創造及獨立研究之能力。

3.生涯輔導：由輔導室與實驗班導師共同協助學生澄清價值，建立適性生涯規劃，確立正確的人生目標。

4.執行檢核

(1)召開實驗教育發展委員會會議。

(2)擬訂及執行實驗教育工作期程及年度預算。

(3)規劃與辦理實驗教育工作事務

(4)進行課程教學與評量。

(5)期末召開檢討會議並進行校內評鑑。

(6)規劃實驗班未來之發展及成果宣導。

四、本會運作：本會委員任期1年，由校長擔任主席，每年定期舉行二次會議為原則，必要時得召開臨時會議。本會得視需要邀請學者專家、其他相關人員列席諮詢或研討。本會開會時，需有應出席委員二分之一(含)以上出席，方得開議，需有出席委員二分之一(含)以上同意，方得決議。

柒、經費需求：如附件三

捌、預期成效

一、近程目標

(一)辦理雙語實驗課程成果發表會包含英文小論文、英語簡報發表等。

(二)鼓勵參加科學營等相關營隊，進行科技之跨領域學習。

(三)鼓勵參加國際交流論壇，包含國際教育旅行、姊妹校線上交流及姊妹校來校參訪。

(四)鼓勵參加國際認證之英語檢定、113學年度參與全民英檢、多益和雅思測驗同學有15人、114預計增加至35人。

(五)深化雙語教師社群的發展，與桃園市雙語輔導團合作。既有人數28人，預計114年擴增至36人，教師雙語增能學分班目前4人，預計114年擴增至6人，參與海外進修目前3人，114年預計增至5人。

二、遠程目標

(一)厚植英語力與提升競爭力。

(二)理解科技產業及其未來發展趨勢，從事相關生涯試探與準備。

(三)鼓勵雙語班學生在高中畢業前6成以上通過英檢中高級或多益測驗785分(聽力須達400分、閱讀須達 385 分)以上(或歐洲共同語言能力分級架構之B2 等級英檢)，其他4成目標英檢中級或多益測驗達550分以上。

玖、主持人及參與人員背景資料

一、主持人：本校校長

二、校內教師：校內合格之專任教師

三、校外教師：英美達(Teach Taiwan)兩位外師，協助教師進行雙語教學

規劃進行雙語教學校內現職教師之簡歷

編號	姓名	[redacted]	畢業科系	[redacted]	任教課程
1	彭[redacted]碩		應用數學所		數學
2	廖[redacted]益		網路學習碩士學程		數學 科技實作 自造概論 小論文
3	林[redacted]岑		化學所		化學 國際議題探究
4	謝[redacted]君		化學所		化學 探究與實作
5	蔡[redacted]科		工業教育所		生活科技 科技實作 自造概論
6	孫[redacted]真		應用外語所		英文 英文簡報 國際議題探究
7	周[redacted]心		英語學系		英文 英文簡報
8	楊[redacted]如		生命科學所		生物 探究與實作
9	陳[redacted]寬		化學系		化學
10	王[redacted]晶		音樂所		音樂
11	洪[redacted]愛		體育所		體育

12	李[redacted]靜	[redacted]	家政教育學所	[redacted]	家政
13	賴[redacted]璇		藝術與人文教育研究所		藝術生活
14	陳[redacted]慧		歷史研究所		歷史 國際議題探究
15	黃[redacted]君		政治所		公民 國際議題探究
16	林[redacted]君		化學所		化學
17	秦[redacted]力		輔導所		輔導
18	李[redacted]勳		化學所		化學
19	李[redacted]承		物理所		物理
20	趙[redacted]嫻		生物所		生物
21	鍾[redacted]媛		外國語言學所		英文
22	吳[redacted]		英語學系		英文 英文簡報
23	曾[redacted]燉		化學研究所		化學 小論文
24	游[redacted]均		分子醫學研究所		化學
25	洪[redacted]典		地政學系		公民

壹拾、終止實驗後之處理：

（一）學生終止實驗教育課程：為協助終止實驗教育學生，能快速融入非實驗班之課程學習，且為維持教師教學及學生學習之穩定性，應對所有轉出學生進行個別諮商及心理輔導，並與重新編入班級之導師及任課教師共同輔導，建立檔案做定期追蹤，其重要工作項目如下：

1. 終止實驗教育學生名單給予輔導室，列入追蹤輔導。
2. 持續諮商輔導 ，並評估是否需繼續追蹤輔導。
3. 輔導室定期進行個別諮商及心理輔導。
4. 重新編班之導師及任課教師進行適性輔導。
5. 輔導室評估個案是否需要 進行後續之 個別諮商及心理輔導，並做成輔導紀錄存查。

（二）學校終止實驗教育課程：學校所提實驗課程，學生無意願參與或辦理成效不佳時，學校下學年起不再辦理實驗班甄選，終止實驗教育課程。已辦理之實驗班辦理至該班學生畢業為止。

壹拾壹、自我評鑑方式

於每一學年度結束由實驗班導師填寫自我評鑑表(如附件一)，並於學年末之實驗教育委員會提出，經實驗教育委員會修正後做為自我評鑑結果。

附件一-內壢高級中等學校辦理教育實驗自我評鑑表

桃園市立內壢高級中等學校辦理教育實驗自我評鑑表

填表說明：

一、本評鑑細分為九大項:(一)行政配合、(二)實驗班之編成、(三)教師人力資源、(四)課程與教學、(五)教學資源、(六)輔導工作、(七)親師互動、(八)實驗班特色、(九)問題與建議

二、評鑑表列(八)實驗班特色，是指前述指標未列入且需以文字述明之課程特色。

三、針對實驗班的課程發展，老師、班上學生及家長對於實驗課程有建議者，請於第九點填寫。

一、行政配合（佔16分）

項　　目	符合程度
1. 實驗教育委員會之組織運作	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
2. 教育實驗工作計畫的擬定與執行	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
3. 各處室配合支援實驗課程之實施情形	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
4. 實驗課程目標之掌控	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳

二、實驗班之編成（佔12分）

項　　目	符合程度
1. 由實驗教育委員會討論決議實驗班之編成方式	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
2. 實驗班編班方式之宣導	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
3. 能掌握編班流程、時程與分工的時效	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳

三、 教師人力資源（佔12分）

項　　目	符合程度
1.任課教師符合專業背景(合格比例、進修與研習)	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
2.實驗班任課教師發表教學研究成果	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
3.任課教師學科專業領域進修情形	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳

四、教育實驗內涵（佔20分）

項　　目	符合程度
1.能達成預設教育實驗目標	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
2.能設計適切的研究方法進行教育實驗	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
3.能依研究方法進行教育實驗研究	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳

4.能依研究結果撰寫教育實驗報告	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
5.教育實驗成果對中學教育具有推廣應用之意義	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳

五、教學資源（佔16分）

項　　目	符合程度
1.教室活動空間及規劃、管理與運用	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
2.教材教具編製、購置、管理與運用	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
3.運用資訊融入教學	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
4.社區資源運用與建立	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳

六、輔導工作（佔12分）

項　　目	符合程度
1.學生基本資料之建立	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
2.學生輔導情況與記錄	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
3.學生轉入轉出輔導	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳

七、親師互動（佔8分）

項　　目	符合程度
1. 舉辦親職教育活動	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳
2. 親師經常性聯繫與互動情況	□十分良好 □良好 □普通 □不佳 □十分不佳

八、實驗班特色(評鑑指標未列之其他相關措施)

特　　色

九、問題與建議

教師	學生及家長

附件二 數理科技雙語實驗課程教學計畫表

【雙語課程教學計畫表】

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td>中文名稱</td><td colspan="3">小論文</td></tr>
<tr><td>英文名稱</td><td colspan="3">Essay Writing</td></tr>
<tr><td>授課年段
及學期</td><td colspan="2">高一上</td><td>學分數</td><td>2</td></tr>
<tr><td>授課教師
(含協同教師)</td><td colspan="4">廖[redacted]益/彭[redacted]碩/曾[redacted]燉</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="4">※ 學科學習目標(Subject learning objectives)：
培養學生 5C 能力
Cultivate students' 5C abilities

(一) Critical thinking：批判思考
1. 學生懂得如何尋找與探索議題
Students know how to find and explore issues
2. 學生能熟悉蒐集與篩選資料的方式
Students can become familiar with the methods of collecting and filtering information
3. 提升學生自主閱讀與判斷文獻的能力
Improve students' ability to independently read and judge literature
(二)Complex problem solving：解決問題
1. 培養學生彙整與正確摘要訊息的能力
Cultivate students' ability to compile and correctly summarize information
2. 強化學生邏輯論述的能力
Strengthen students' ability to discuss logically
3. 學生能綜整資訊並提出解決議題的觀點
Students can synthesize information and propose ideas to solve issues.
(三) Creativity：創意
1. 提升學生表達與書寫自我觀點的能力
Improve students' ability to express and write their own opinions
2. 增強學生運用簡報製作報告的能力
Enhance students' ability to use briefings to produce reports.
(四)Communication：溝通
1. 學生學會運用網路雲端進行協作
Students learn to use the cloud to collaborate
2. 學生能在小組內妥善協調彼此意見
Students can properly coordinate each other's opinions within the group
(五)Collaboration：合作
1. 培養學生合作論證與組織運作能力
Cultivate students' cooperative argumentation and organizational operation abilities
2. 小組分工完成撰寫一篇小論文
Work in groups to write a short paper
※語言學習目標(Language learning goals)：
1. 積極使用英文學習小論文內容及撰寫技巧。</td></tr>
</table>

	Actively use English to learn the content and writing skills of short essays. 2. 利用英文影片及線上資源找尋合適小論文研究議題。 Use English videos and online resources to find suitable research topics for your short paper. 3. 練習英文寫作及口說，完成小論文講稿及英文簡報內容。 Practice English writing and speaking, and complete short essays and English presentations.		
教學大綱	週次/序	單元/主題	內容綱要
	1	課程簡介 Course Introduction	目標：理解小論文的內容、評分標準、雲端教學 內容：小論文簡介、小論文撰寫環境建制 Goal: Understand the content, scoring standards, and cloud teaching of short essays Content: Introduction to short essays, environment structure for writing short essays
	2	領域討論 Domain discussion	目標：學習5W1H之心智圖、並寫出相關領域之心智圖 內容：依據領域分組、5W1H教學、小組討論 評量：領域5W1H、搜尋五份資料 Goal: Learn the 5W1H mind map and write a mind map in related fields Content: Grouping by field, 5W1H teaching, group discussion Assessment: Domain 5W1H, search for five pieces of information
	3	領域討論 Domain discussion	目標：學習5W1H之心智圖、並寫出相關領域之心智圖 內容：依據領域分組、5W1H教學、小組討論 評量：領域5W1H、搜尋五份資料 Goal: Learn the 5W1H mind map and write a mind map in related fields Content: Grouping by field, 5W1H teaching, group discussion Assessment: Domain 5W1H, search for five pieces of information
	4	摘要練習 Abstract practice	目標：學習摘要撰寫 內容：摘要撰寫 評量：摘要 Goal: Learn to write abstracts Content: Abstract Writing Assessment:: Summary
	5	議題討論 Issue discussion	目標：從有興趣的領域中找尋議題，並寫出議題之心智圖 內容：小組討論&教師討論

			評量：議題5W1H Goal: Find issues in the field of interest and write a mental map of the issues Content: Group discussion & teacher discussion Assessment: Topic 5W1H
	6	議題討論 Issue discussion	目標：從有興趣的領域中找尋議題，並寫出議題之心智圖 內容：小組討論&教師討論 評量：議題5W1H Goal: Find issues in the field of interest and write a mental map of the issues Content: Group discussion & teacher discussion Assessment: Topic 5W1H
	7	文獻摘要撰寫 Abstract writing	目標：依據議題尋找可靠資料 內容：搜尋書籍、論文、資料庫資料，並將每份資料撰寫摘要 評量：5份文獻及其摘要 Goal: Find reliable information based on the topic Content: Search books, papers, databases, and write abstracts for each piece of information Assessment: 5 documents and their abstracts
	8	文獻摘要撰寫 Abstract writing	目標：依據議題尋找可靠資料 內容：搜尋書籍、論文、資料庫資料，並將每份資料撰寫摘要 評量：5份文獻及其摘要 Goal: Find reliable information based on the topic Content: Search books, papers, databases, and write abstracts for each piece of information Assessment: 5 documents and their abstracts
	9	綱要討論 Outline discussion	目標：將研究目的及結論先進行假設 內容：小組討論&教師討論 評量：小論文評分表 Goal: Hypothesize the research purpose and conclusion first Content: Group discussion & teacher discussion Assessment: Short Essay Rating Sheet
	10	綱要討論 Outline discussion	目標：將研究目的及結論先進行假設 內容：小組討論&教師討論 評量：小論文評分表 Goal: Hypothesize the research purpose and conclusion first Content: Group discussion & teacher discussion Assessment: Short Essay Rating Sheet
	11	架構討論	目標：將正文之組織架構列出 內容：小組討論&教師討論

		Framework discussion	評量：小論文評分表 Goal: List the organizational structure of the text Content: Group discussion & teacher discussion Assessment: Short Essay Rating Sheet
	12	架構討論 Framework discussion	目標：將正文之組織架構列出 內容：小組討論&教師討論 評量：小論文評分表 Goal: List the organizational structure of the text Content: Group discussion & teacher discussion Assessment: Short Essay Rating Sheet
	13	簡報口頭報告 Oral presentation	目標：將各小組的小論文架構進行口頭報告，讓各組給予建議 內容：小組口頭報告 評量：教師評分表、學生互評表 Goal: Give an oral report on the structure of each group's short paper and let each group give suggestions. Content: Group oral presentation Assessment: teacher rating form, student peer evaluation form
	14	簡報口頭報告 Oral presentation	目標：將各小組的小論文架構進行口頭報告，讓各組給予建議 內容：小組口頭報告 評量：教師評分表、學生互評表 Goal: Give an oral report on the structure of each group's short paper and let each group give suggestions. Content: Group oral presentation Assessment: teacher rating form, student peer evaluation form
	15	撰寫小論文 Essay writing	目標：完成小論文撰寫 內容：小組討論&教師討論 評量：小論文評分表 Goal: Complete the writing of a short thesis Content: Group discussion & teacher discussion Assessment: Short Essay Rating Sheet
	16	撰寫小論文 Essay writing	目標：完成小論文撰寫 內容：小組討論&教師討論 評量：小論文評分表 Goal: Complete the writing of a short thesis Content: Group discussion & teacher discussion Assessment: Short Essay Rating Sheet
	17	撰寫小論文 Essay writing	目標：完成小論文撰寫 內容：小組討論&教師討論 評量：小論文評分表 Goal: Complete the writing of a short thesis

			Content: Group discussion & teacher discussion Assessment: Short Essay Rating Sheet
	18	撰寫小論文 Essay writing	目標：完成小論文撰寫 內容：小組討論&教師討論 評量：小論文評分表 Goal: Complete the writing of a short thesis Content: Group discussion & teacher discussion Assessment: Short Essay Rating Sheet
雙語教學策略	1. 培養學生雙語溝通表達能力及語言篇章組織能力。 2. 強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。 3. 運用雙語圖表標示重點，有助於學生聯想力及強化記憶。 4. 利用多元評量方式，例如口頭簡報、書面報告、學習檔案、小組互評等方式檢驗學生學習成果。 5. 教師透過雙語科技媒材引導學生學習，並利用線上平台監控教學過程，快速評估學生理解程度。 1. Cultivate students' bilingual communication and expression skills and language organization skills. 2. Strengthen the connection between bilingual learning materials and students' cultural experiences. 3. Use bilingual charts to mark key points to help students associate and strengthen memory. 4. Use multiple assessment methods, such as oral presentations, written reports, learning files, group peer evaluation, etc., to test student learning outcomes. 5. Teachers guide students to learn through bilingual technological media and use online platforms to monitor the teaching process and quickly assess students' understanding.		
學習評量	作業一：領域5W1H心智圖10% 作業二：搜尋5篇文章10% 作業三：摘要撰寫練習10% 作業四：議題5W1H心智圖10% 作業五：搜尋5篇文獻並寫出摘要10% 口頭報告：簡報發表10% 小論文撰寫完成：前言、正文、結論、引注資料40% Assignment 1: Domain 5W1H Mind Map 10% Assignment 2: Search 5 articles 10% Assignment 3: Abstract writing practice 10% Assignment 4: Topic 5W1H Mind Map 10% Assignment 5: Search 5 documents and write abstracts 10% Oral presentation: 10% for briefing presentation Completion of short paper writing: 40% of the introduction, main text, conclusion, and citations		
備註			

【雙語課程教學計畫表】

課程名稱	中文名稱	生命教育

	英文名稱	Life Education		
授課年段及學期	高一上		學分數	1
授課教師(含協同教師)	林[redacted]菁			
學習目標	※學科學習目標： 「生命教育」旨在透過價值選擇，建立自我生命的終極信念，培養哲學思辨的能力，實踐生命價值。學習重點包括五個類別：「哲學思考」、「人學探索」、「終極關懷」、「價值思辨」與「靈性修養」。 ※ 語言學習目標： 1. 積極使用英文學習。 2. 利用英文影片及線上資源探討與生命教育相關的議題。 3. 練習英文口說，鼓勵拍攝英語版微電影。 Subject Learning Goals: "Life Education" aims to establish ultimate beliefs about one's life through value-based choices, cultivate philosophical reasoning abilities, and practice the value of life. The key areas of learning include five categories: "Philosophical Thinking," "Human Exploration," "Ultimate Concern," "Value Reflection," and "Spiritual Cultivation." Language Learning Goals: 1. Actively use English in learning. 2. Explore topics related to life education using English videos and online resources. 3. Practice English speaking and encourage the creation of English microfilms.			

	週次/序	單元/主題	內容綱要
教學大綱	1	緒論	緒論
	2	第1單元 哲學思考 Philosophical Thinking	偏見與謬誤 Prejudice and Fallacy
	3	第1單元 哲學思考 Philosophical Thinking	正確思考的基本原理 The principles of correct thinking
	4	第1單元 哲學思考 Philosophical Thinking	思想形式與思想內容 The form and content of thinking
	5	第1單元 哲學思考 Philosophical Thinking	哲學思考的情意態度 Affection and Attitude of Philosophical Thinking
	6	第2單元 人學探索 Anthropology Exploration	什麼是人 What are human beings?
	7	第2單元 人學探索 Anthropology Exploration	什麼是我 What is the mean of " I "?

	8	第2單元 人學探索 Anthropology Exploration	人我之間 Self and Others
	9	第3單元 終極關懷 Ultimate Concern	生命的意義 The meanings of life
	10	第3單元 終極關懷 Ultimate Concern	生命的有限性 The life of limited
	11	第3單元 終極關懷 Ultimate Concern	生命的價值與淬鍊 The value and quenching of life
	12	第4單元 價值思辨 Value of Critical Thinking	道德與價值的意義 The meaning of morality and values
	13	第4單元 價值思辨 Value of Critical Thinking	道德與人生 Morality and Life
	14	第4單元 價值思辨 Value of Critical Thinking	道德與人生 Morality and Life
	15	第4單元 價值思辨 Value of Critical Thinking	美感價值的意義 Meanings of the Aesthetic Value
	16	第5單元 靈性修養 Spiritual cultivation	靈性修養的素養 The attainment of spiritual cultivation
	17	第5單元 靈性修養 Spiritual cultivation	靈性修養的觀點 The attainment of spiritual cultivation
	18	第5單元 靈性修養 Spiritual cultivation	靈性修養成就整全的人生 Spiritual cultivation leads to a complete life.
雙語教學策略	1. 培養學生雙語溝通表達能力及語言篇章組織能力。 2. 強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。 3. 利用多元評量方式，例如口頭分享、學習單、自評與互評等方式檢驗學生學習成效。 4. 教師透過雙語科技媒材引導學生學習，並利用線上平台監控教學過程，快速評估學生理解程度。 1. Cultivate students' bilingual communication skills and ability to organize language discourse. 2. Strengthen the connection between bilingual learning materials and students' cultural experiences. 3. Use diverse assessment methods, such as oral sharing, worksheets, self-assessments, and peer assessments, to evaluate students' learning outcomes. 4. Teachers guide students' learning through bilingual technological tools and monitor the teaching process using online platforms to quickly assess students' understanding.		
學習評量	● 日常考查 50% 1. 出席紀錄，5%		

	2. 學習態度(禁手機，帶課本，禁伏桌)，10% 3. 口語評量(課堂個人分享)及分組表現(代表小組報告)，10%。 4. 學習手冊(高層次紙筆評量/實作/創作)，20% 5. 學習歷程報告，5% ● 定期考查 50%(期末總結評量) 1. 構想書 20% 2. 微電影 30%
備註	

【雙語課程教學計畫表】

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td>中文名稱</td><td colspan="2">公民與社會</td></tr>
<tr><td>英文名稱</td><td colspan="2">Civic and Social Education.</td></tr>
<tr><td>授課年段</td><td colspan="2">高一上</td><td>學分總數：2</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="3">學科目標:
1. 瞭解現代民主國家中，對於公民素養的期待、公民權利義務以及公民與國家之間的關係。
2. 知道「民主」的意義與價值，並能說出民主國家政府制度的特點。
3. 知曉公共意見形成的過程及公共參與的管道；並瞭解媒體如何在其中發揮作用。
語言學習目標:
1. 積極使用英文常見句型進行對話。
2. 利用英文影片及線上資源探討與人權相關的議題。
3. 搭配國際特赦組織個案完成英文明信片及英語簡單對話的三幕劇。

Subject Learning Goals:
1. Understand the expectations for civic literacy, citizens' rights and obligations, and the relationship between citizens and the state in modern democratic countries.
2. Recognize the meaning and value of "democracy" and identify the characteristics of democratic government systems.
3. Comprehend the process of forming public opinion and the channels for public participation, as well as understand the role of media in this process.

Language Learning Goals:
1. Actively use common English sentence structures in conversations.
2. Explore human rights-related topics using English videos and online resources.
3. Create English postcards and perform a simple three-act English play based on Amnesty International cases.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">教學大綱</td><td>週次/序</td><td>單元/主題</td><td>內容綱要</td></tr>
<tr><td>第 1 週</td><td>開學日</td><td></td></tr>
<tr><td>第 2 週</td><td rowspan="2">公民身分與普世人權
Citizenship and Universal Human Rights</td><td>什麼是「公民」？公民教育有何目標？
What is "citizenship"? What are the goals of civic education?</td></tr>
<tr><td>第 3 週</td><td>公民身分的演變
公民權利</td></tr>
</table>

			The evolution of citizenship Citizen rights
	第 4 週		人權的演變和內涵 The evolution and essence of human rights
	第 5 週		
	第 6 週	國家主權與認同 National Sovereignty and Identity	主權與公民權的關係 我國主權在憲法上的界定 The relationship between sovereignty and citizenship The constitutional definition of our country's sovereignty
	第 7 週		我國主權有何爭議？ What are the disputes over our country's sovereignty?
	第 8 週		公民身分與國家認同 Citizenship and national identity
	第 9 週	政府組成與運作 Government Structure and Operations	內閣制、總統制與雙首長制的特色 Features of the parliamentary system, presidential system, and semi-presidential system
	第 10 週		我國的政府體制 Our country's government system
	第 11 週		中央與地方制度 Central and local systems
	第 12 週	公民參與及民主治理 Civic Engagement and Democratic Governance	選舉制度介紹 中央與地方選舉制度 Introduction to the electoral system Central and local electoral systems

	第 13 週		公民投票 公共參與：利益團體與其他 Referendums Public participation: interest groups and others
	第 14 週		公共參與發想與實踐 Public participation ideation and practice
	第 15 週	媒體網路與公共生活 Media, the Internet, and Public Life	媒體的特色 媒體如何影響公共意見 Characteristics of the media How does media influence public opinion?
	第 16 週		媒體識讀 Media literacy
	第 17 週	公平正義與文化 Fairness, Justice, and Culture	正義論的介紹 Introduction to theories of justice
	第 18 週	社會安全制度 Social Security Systems	社會安全制度的精神 The spirit of social security systems
	第 19 週	社會安全制度 Social Security Systems	社會保險與社會福利 Social insurance and social welfare
雙語教學策略	1.培養學生雙語溝通表達能力及語言篇章組織能力。 2.強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。 3.利用多元評量方式，例如口頭分享、學習單、自評與互評等方式檢驗學生學習成效。 4.教師透過雙語科技媒材引導學生學習，並利用線上平台監控教學過程，快速評估學生理解程度。 1. Cultivate students' bilingual communication skills and their ability to organize language discourse. 2. Strengthen the connection between bilingual learning materials and students' cultural experiences. 3. Evaluate students' learning outcomes through diverse assessment methods, such as oral sharing, worksheets, self-assessments, and peer assessments. 4. Guide students' learning using bilingual technological tools, and monitor the teaching process via online platforms to quickly assess students' comprehension levels.		

學習評量	平常成績：上課表現(學習態度)、作業與平時測驗、分組互動討論成果佔 40 %。 期中與期末考：各佔 30%
備註	

【雙語課程教學計畫表】

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td>中文名稱</td><td colspan="3">物理</td></tr>
<tr><td>英文名稱</td><td colspan="3">Physics</td></tr>
<tr><td>授課年段
及學期</td><td colspan="2">高一上(下)</td><td>學分數</td><td>2</td></tr>
<tr><td>授課教師
(含協同教師)</td><td colspan="4">李[redacted]承</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="4">※學科學習目標：
1. 了解物理學的範疇與物體的運用定律。
2. 比較不同物理學家針對物理運用的描述與觀點。
3. 透過實驗，體驗電與磁與能量轉換的應用。

※語言學習目標：
1. 學習物理學家及運動定律的英文單字。
2. 聆聽牛頓運動定律英文介紹影片，訓練英文聽力能力。
3. 完成英文學習單並鼓勵用英文表達實驗心得。
※ Subject learning objectives:
1. Understand the scope of physics and the laws of application of objects.
2. Compare the descriptions and views of different physicists on the application of physics.
3. Through experiments, experience the application of electricity, magnetism and energy conversion.

※Language learning goals:
1. Learn the English words for physicists and the laws of motion.
2. Listen to the English introduction video on Newton's Laws of Motion to train your English listening skills.
3. Complete the English study sheet and be encouraged to express your experimental experience in English.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">教學大綱</td><td>週次/序</td><td>單元/主題</td><td colspan="2">內容綱要</td></tr>
<tr><td>1</td><td>第一章/
科學的態度與方法
1-1 科學的態度
1-2 科學的方法
物理學簡介
Chapter 1/
Scientific attitude and method
1-1 Scientific attitude
1-2 Scientific method
Introduction to Physics</td><td colspan="2">1.經驗與數學
2.物理量的單位
3.物理學的探究方向與涵蓋範疇
4.物理學的演進
5.跨學科的探究與挑戰
1. Experience and Mathematics
2. Unit of physical quantity
3. The research direction and scope of physics
4. The evolution of physics
5. Interdisciplinary exploration and challenges</td></tr>
<tr><td>2</td><td>第二章/</td><td colspan="2">1.元素、原子及其存在的證據</td></tr>
</table>

		物質的組成與交互作用 2-1 物質的組成 Chapter 2/ Material composition and interactions 2-1 Composition of matter	2.物質三態與原子 3.自然現象與原子的交互作用 1. Elements, atoms and evidence of their existence 2. Three states of matter and atoms 3. Interaction between natural phenomena and atoms
	3	第二章/ 物質的組成與交互作用 2-2 原子的尺度與結構 Chapter 2/ Material composition and interactions 2-2 Scale and structure of atoms	1.原子的大小 2.原子的組成 3.原子核的組成 4.質子、中子與夸克 1. Size of atoms 2. Composition of atoms 3. Composition of the nucleus 4. Protons, neutrons and quarks
	4	第二章/ 物質的組成與交互作用 2-3 物質間的基本交互作用 Chapter 2/ Material composition and interactions 2-3 Basic interactions between substances	1.重力——萬有引力定律 2.電力與磁力 3.強核力 4.弱核力 5.自然界的基本力 Chapter 2/ Material composition and interactions 2-3 Basic interactions between substances
	5	第三章/物體的運動 3-1 對物體運動的研究歷程 3-2 牛頓運動定律 Chapter 3/Motion of Objects 3-1 The research process of object motion 3-2 Newton's laws of motion	1.伽利略之前的研究 2.伽利略的思辯與論證 3.運動的描述：位移、速度與加速度 4.牛頓第一運動定律——慣性定律 1. Galileo's previous research 2. Galileo's thinking and argumentation 3. Description of motion: displacement, velocity and acceleration 4. Newton' s first law of motion——Law of inertia
	6	第三章/物體的運動 3-2 牛頓運動定律 3-3 天體運動 Chapter 3/Motion of Objects 3-2 Newton's laws of motion	1.牛頓第二運動定律——運動定律 2.日常生活中常見的力(虎克定律) 3.牛頓第三運動定律——作用反作用定律 4.克卜勒行星運動定律 5.演繹法與歸納法

		3-3 Celestial Movement	1.Newton' s second law of motion ——Law of motion 2. Common forces in daily life (Hooke's law) 3. Newton' s third law of motion ——Law of action and reaction 4. Kepler's law of planetary motion 5. Deduction and induction
	7	第四章/ 電與磁的統一 4-1 光 Chapter 4/ The unity of electricity and magnetism 4-1 light	1.光的微粒說與波動說 2.週期波 3.光的反射與折射 4.光的繞射及干涉現象 5.示範實驗：雙狹縫干涉 1. Particle theory and wave theory of light 2. Periodic waves 3. Reflection and refraction of light 4.Diffraction and interference phenomena of light 5.Demonstration experiment: double slit interference
	8	第四章/ 電與磁的統一 4-2 電流的磁效應 Chapter 4/ The unity of electricity and magnetism 4-2 Magnetic effect of electric current	1.安培右手定則 2.電流磁效應的應用 3.示範實驗：載流導線的磁效應 1. Ampere's right-hand rule 2. Application of current magnetic effect 3.Demonstration experiment: Magnetic effect of current-carrying wires
	9	第四章/ 電與磁的統一 4-3 電磁感應 Chapter 4/ The unity of electricity and magnetism 4-3 Electromagnetic induction	1.法拉第電磁感應定律 2.冷次定律 3.電磁感應的應用 4.生活用電安全 5.示範實驗：電磁感應 1.Faraday's law of electromagnetic induction 2.Leng times law 3.Application of electromagnetic induction 4. Safety of electricity in daily life 5.Demonstration experiment: electromagnetic induction
	10	第四章/ 電與磁的統一 4-4 電與磁的統一 Chapter 4/	1.馬克士威方程式 2.預測電磁波存在 3.光與電磁波 4.電磁波譜及生活中的應用 5.都卜勒效應

		The unity of electricity and magnetism 4-4 Unification of electricity and magnetism	1.Maxwell's equation 2. Predict the existence of electromagnetic waves 3.Light and electromagnetic waves 4. Electromagnetic spectrum and its applications in daily life 5. Doppler effect
	11	第五章/能量 5-1 能量的形式 Chapter 5/Energy 5-1 Forms of energy	1.功 2.力學能 3.其他形式的能量 1. gong 2. Mechanical energy 3. Other forms of energy
	12	第五章/能量 5-2 微觀尺度下的能量 Chapter 5/Energy 5-2 Energy at the microscopic scale	1.理想氣體的內能 2.克氏溫標 1. Internal energy of ideal gas 2. Kelvin temperature scale
	13	第五章/能量 5-3 能量間的轉換與能量守恆 Chapter 5/Energy 5-3 Conversion between energies and conservation of energy	1.能量的轉換與力學能守恆 2.示範實驗：力學能守恆與運動 3.功與熱的轉換及能量守恆 4.作功效率 1. Energy conversion and conservation of mechanical energy 2. Demonstration experiment: conservation of mechanical energy and motion 3. Conversion of work and heat and conservation of energy 4. Work efficiency
	14	第五章/能量 5-4 質能互換與核能 Chapter 5/Energy 5-4 Mass-energy exchange and nuclear energy	1.質能互換 2.原子核的分裂及核能發電 3.核融合 1. Quality-energy exchange 2. Splitting of atomic nuclei and nuclear power generation 3. Nuclear fusion
	15	第六章/量子現象 6-1 光電效應 Chapter 6/Quantum Phenomenon 6-1 Photoelectric effect	1.光電效應 2.光子 3.光電效應的應用 1. Photoelectric effect 2. Photon 3. Application of photoelectric effect
	16	第六章/量子現象 6-2 波粒二象性 Chapter 6/Quantum Phenomenon	1.物質的波動性 2.電子的雙狹縫干涉 3.波粒二象性 4.量子論

		6-2 Wave-particle duality	1. The volatility of matter 2.Double-slit interference of electrons 3. Wave-particle duality 4. Quantum theory
	17	第六章/量子現象 6-3 原子光譜 Chapter 6/Quantum Phenomenon 6-3 Atomic Spectroscopy	1.光譜 2.原子能階 3.能階躍遷 1.Spectrum 2. Atomic energy level 3. Energy level transition
	18	期末考複習 Final exam	期末考複習 Final exam
雙語教學策略	1. 將學生學習歷程融入雙語情境及真實任務。 2. 強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。 3. 培養學生習得語言溝通能力，能正確使用雙語學習溝通策略與文化能力。 4. 利用多元評量方式，例如口頭簡報、小組討論、實作評量等方式檢驗學生學習成果。 5. 給予學生更多時間反思、允許學生使用母語，並引導學生用目標語言討論議題。 6. 給予學生正向、有意義的回饋，鼓勵學生在友善鼓勵的環境學習目標語言。 1. Integrate students' learning process into bilingual situations and real tasks. 2. Strengthen the connection between bilingual learning materials and students' cultural experiences. 3. Cultivate students to acquire language communication skills and be able to correctly use bilingual learning communication strategies and cultural abilities. 4. Use multiple assessment methods, such as oral presentations, group discussions, practical assessments, etc., to test student learning outcomes. 5. Give students more time to reflect, allow students to use their mother tongue, and guide students to discuss issues in the target language. 6. Give students positive and meaningful feedback and encourage students to learn the target language in a friendly and encouraging environment.		
學習評量	課堂討論30% 實驗30% 學習單 20% 同儕評分 20% Class discussion 30% Experiment 30% Worksheet 20% Peer rating 20%		
備註			

【雙語課程教學計畫表】

課程名稱	中文名稱	音樂		
	英文名稱	Music		
授課年段及學期	高一上/下		學分數	2
授課教師(含協同教師)	王[redacted]晶			
學習目標	※學科學習目標： 1. 了解不同時期樂曲及樂器的音色。 2. 欣賞國內外音樂風格及音樂劇的特色。 3. 練習木箱鼓的打擊技巧及應用。 ※語言學習目標： 1. 學習不同種樂器的英文單字。 2. 練習用英文介紹台灣不同族群音樂特色。 3. 用英文發表期末才藝表演心得。 ※ Subject learning objectives: 1. Understand the tone colors of music and instruments from different time periods. 2. Appreciate the characteristics of both local and international music styles and musicals. 3. Practice percussion techniques and applications with the cajón. ※Language learning goals: 1. Learn English vocabulary for different musical instruments. 2. Practice introducing the unique musical features of Taiwan's various ethnic groups in English. 3. Share your reflections in English on the final talent show performance.			

	週次/序	單元/主題	內容綱要
教學大綱	1	Introduction of the class	分組、上學期課程複習 Group Work, Review of Last Semester's Course
	2	Music hall and precussion instruments	音樂廳介紹/鍵盤樂器 Introduction to Concert Halls / Keyboard Instruments
	3	Precussion instruments-Baroque Period	鍵盤樂器/巴洛克時期介紹 Keyboard Instruments / Introduction to the Baroque Period
	4	Introduction of Baroque Period	巴洛克時期介紹 Introduction to the Baroque Period
	5	String instruments introduction	器樂介紹-弦樂器 Introduction to Instruments - String Instruments
	6	Pipe instruments introduction	器樂介紹-管樂器 Introduction to Instruments - Wind Instruments

	7	Classical period	古典時期 Classical Period
	8	Classical period	古典時期 Classical Period
	9	Taiwanese traditional ryhmes	台灣傳統歌謠 Traditional Taiwanese Songs
	10	Taiwanese aboriginal ryhmes	台灣原住民歌謠 Taiwanese Indigenous Songs
	11	Taiwanese creative ryhmes	台灣創作歌曲 Taiwanese Compositional Songs
	12	Cajon practice	木箱鼓練習 Cajón Practice
	13	Cajon test	木箱鼓測驗 Cajón Test
	14	Musical watching	音樂劇 Musicals
	15	Musical watching	音樂劇 Musicals
	16	Musical watching	音樂劇 Musicals
	17	Talent show	期末才藝表演 Final Talent Show
	18	Reflection of the semester	期末回饋 Final Feedback
雙語教學策略	1. 將學生學習歷程融入雙語情境及真實任務。 2. 強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。 3. 培養學生習得語言溝通能力，能正確使用雙語學習溝通策略與文化能力。 4. 利用多元評量方式，例如口頭簡報、小組討論、實作評量等方式檢驗學生學習成果。 5. 給予學生更多時間反思、允許學生使用母語，並引導學生用目標語言討論議題。 6. 給予學生正向、有意義的回饋，鼓勵學生在友善鼓勵的環境學習目標語言。 1. Integrate students' learning experiences into bilingual contexts and real-world tasks. 2. Strengthen the connection between bilingual learning materials and students' cultural experiences. 3. Develop students' language communication skills so they can effectively use bilingual learning strategies and cultural knowledge. 4. Use various assessment methods, such as oral presentations, group discussions, and practical assessments, to evaluate students' learning outcomes. 5. Give students more time to reflect, allow them to use their native language, and guide them to discuss topics in the target language. 6. Provide students with positive and meaningful feedback, encouraging them to learn the target language in a supportive and motivating		

	environment.
學習評量	課堂討論20% 木箱鼓測驗 30% 學習單 20% 才藝表演 30%
備註	

【雙語課程教學計畫表】

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td>中文名稱</td><td colspan="3">化學</td></tr>
<tr><td>英文名稱</td><td colspan="3">Chemistry</td></tr>
<tr><td>授課年段
及學期</td><td colspan="2">高一上(下)</td><td>學分數</td><td>2</td></tr>
<tr><td>授課教師
(含協同教師)</td><td colspan="4">游[redacted]均</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="4">※學科學習目標：
4. 提供化學學習公平受教與學會化學的機會
5. 強調化學概念、探究與技能的學習
6. 培養操作化學實驗與科技應用的能力
7. 學習分析數據、歸納和創新的能力
8. 加強解決生活與技術應用問題之能力
※語言學習目標：
1. 學習化學課程學科的英文單字。
2. 由聽、讀、說、寫以雙語進行課程活動，並完成相關學習單。
3. 營造適合雙語進行的課程環境，學生能以課室英語進行活動。
Academic Learning Goals:
1. Provide equitable access to chemistry education and opportunities to master chemistry.
2. Emphasize the learning of chemical concepts, inquiry, and skills.
3. Develop abilities in conducting chemistry experiments and applying technology.
4. Foster skills in data analysis, summarization, and innovation.
5. Strengthen the ability to solve problems related to daily life and technological applications.

Language Learning Goals:
1. Learn English vocabulary specific to the chemistry curriculum.
2. Engage in bilingual activities involving listening, reading, speaking, and writing, and complete related worksheets.
3. Create a bilingual learning environment where students can participate in activities using classroom English.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">教學大綱</td><td>週次/序</td><td>單元/主題</td><td colspan="2">內容綱要</td></tr>
<tr><td>1</td><td>第一章/
1-1 物質的分類與分離</td><td colspan="2">1.了解物質的組成與簡易的物質分類方式
2.學習物質的分離</td></tr>
<tr><td>2</td><td>第一章/
1-2 道耳頓的原子說</td><td colspan="2">1.由化學史的角度，了解原子概念建立的過程
2.學習質量守恆定律、定比定律、道耳頓原子說與倍比定律
3.學習氣體反應體積定律與亞佛加厥假說，了解分子的概念</td></tr>
<tr><td>3</td><td>第一章/
1-3 原子量與莫耳數</td><td colspan="2">1.認識原子量發展的歷史脈絡
2.了解原子量與分子量的定義與推導</td></tr>
</table>

			3. 莫耳數的定義 4. 利用莫耳數作為計算中心，轉變物質質量與粒子數的關係。
	4	第一章/ 1-4 原子結構與元素週期表	1.認識原子的組成與電子排列規則 2.認識週期表1～18號元素原子的電子排列、價殼層及價電子 3.了解價電子與元素性質的規律性，了解元素週期表及元素的分類。
	5	第二章/ 2-1 化學鍵	1.認識八隅體規則及鍵結種類：共價鍵、離子鍵及金屬鍵。 2.了解離子鍵的形成及離子化合物的性質。
	6	第二章/ 2-1 化學鍵	3.了解共價鍵的形成與分子化合物、共價網狀固體的性質，並能以路易斯結構表示常見分子結構。 4.了解以電子海模型說明金屬鍵的形成及金屬的性質。
	7	第二章/ 2-2化學式	1.了解化學式的寫法 2.了解實驗式、分子式、結構式與示性式的不同。
	8	第二章/ 2-2化學反應的原理	1.了解化學反應的進行方式。
	9	第二章/ 2-3化學反應式的平衡與化學計量	1.了解化學反應的進行方式。 2.了解化學反應的平衡原理與平衡方程式的解決方法。 3.如何利用數學方法表達化學反應時，反應物與生成物之間的關係。
	10	第二章/ 2-4化學反應熱	1.了解吸、放熱反應的差異性。 2.了解吸、放熱與熱量公式 $H=ms\Delta T$ 之間的結合與轉換。
	11	第三章/ 3-1溶液的種類與特性	1.溶液依溶質大小分為真溶液、膠體溶液和懸浮液。 2.膠體溶液的特性（僅說明廷得耳效應）。
	12	第三章/ 3-2水溶液的濃度	體積莫耳濃度的表示法。
	13	第三章/ 3-3溶解度	說明溶解度與溫度的定量關係。
	14	第三章/ 3-4水溶液中的酸鹼反應	1. 水的解離反應 2. 阿瑞尼斯的酸鹼學說 3. 簡介 pH 值的定義，不涉及複雜計算。 4.電解質強弱判斷。
	15	第三章/ 3-5氧化還原反應	1. 氧化還原的廣義定義 2. 氧化劑與還原劑定義 3.生活上常見的氧化劑與還原劑。
	16	第四章/ 4-1生物體分子	1.了解醣類、蛋白質、油脂和核酸的性質與功用 2.了解生活中常見的藥品

		4-2藥物與界面活性劑	3.說明界面活性劑原理極其性質與應用
	17	第四章/ 4-3環境與化學 4-4化學的現代應用	1.了解新興能源與替代能源在臺灣的發展現況。 2.說明工業活動造成的汙染。 3.水的處理與純化；汙水防治與再利用。 4.水循環與碳循環 5.了解奈米科技 6.綠色化學與永續發展
	18	期末考複習	期末考複習
雙語教學策略	1.以設計提問、連結生活經驗、問題導向來設計教學活動。 2.講述式、示範法、實驗及影片活動、分組學習融入雙語內容。 1.Design teaching activities using inquiry-based questions, connections to real-life experiences, and problem-oriented approaches. 2.Integrate bilingual content through lectures, demonstrations, experiments, video activities, and group learning.		
學習評量	期中考60%　學習單 20%　課堂表現2%		
備註			

【實驗課程教學計畫表】

課程名稱	中文名稱	國際議題探究		
	英文名稱	International Issues		
授課年段及學期	高一下		學分數	2
授課教師(含協同教師)	孫[redacted]真、黃[redacted]君、陳[redacted]慧、林[redacted]岑			
學習目標	※學科學習目標： 1.能閱讀國際議題相關題材文章的理解力。 2.能運用所學以多角度探究議題思辨力。 3.能規劃並操作工具進行實驗的探究力。 4.能結合多媒體製作簡報的表達力。 5.能具備與他人協調溝通的合作力。 ※Subject learning objectives: 1. Ability to read and understand articles related to international issues. 2. Be able to use what you have learned to explore issues from multiple perspectives. 3. Ability to plan and operate tools to conduct experiments. 4. Ability to combine multimedia to produce presentations with expressive power. 5. Ability to coordinate and communicate with others. ※語言學習目標： 1. 積極使用英文討論不同 SDGs 議題的討論與研究。 2. 利用英文發表小組製作理想家園的設計理念。 3. 搜尋議題相關的英文影片並練習用英文撰寫簡報大綱。 Language learning goals: 1. Actively use English to discuss discussions and research on different SDGs issues. 2. Use English to present the design concept of the ideal home produced by the group. 3. Search for English videos related to the issue and practice writing a presentation outline in English.			
教學大綱	週次/序	單元/主題	內容綱要	
	1	破冰與課程介紹 Ice breaking and Course introduction	師生自我介紹與學期課程概述 Self-introduction of teachers and students and overview of semester courses	
	2	宜居城市 Livable cities	世界宜居與綠能城市介紹與分析 Introduction and analysis of livable and green cities in the world	

	3	理想生活模式 Idea lifestyle	永續城鄉生活的營造要件探究 Research on the building elements of sustainable urban and rural life
	4	美感與建築 Aesthetics and architecture	城市公共空間、建築與環境的永續規劃 Sustainable planning of urban public space, architecture and environment
	5	理想家園實作（一） Dream homeland and practice I	理想生活家園的規劃與模型創作（一） Planning and model creation of an ideal living home (1)
	6	理想家園實作（二） Dream homeland and practice II	理想生活家園的規劃與模型創作（二） Planning and model creation of an ideal living home (2)
	7	理想家園模型發表 Dream homeland model presentation	小組創作成果發表 Publish the group's creative results
	8	性別議題（一） Gender issues I	無所不在的性別偏見-性別與空間 Ubiquitous Gender Bias-Gender and Space
	9	性別議題（二） Gender issues II	男與女、黑與白-性別與種族雙重歧視 Male and female, black and white- double discrimination of gender and race
	10	性別議題（三） Gender issues III	不一樣的結局-灰姑娘劇場故事創作 Different Ending-Cinderella Theater Story Creation
	11	性別專題實作 Gender issues practice	小組性別專題探究 Small group gender thematic exploration
	12	性別專題發表 Gender issues presentation	小組性別專題簡報發表 Group gender briefing presentation
	13	水資源議題（一） Water resource issues I	全球水資源問題與水資源的運用

			Global water resources issues and water resource utilization
	14	水資源議題（二） Water resource issues II	海水淡化與自來水淨化工程 Seawater desalination and tap water purification projects
	15	水資源議題（三） Water resource issues III	水質檢測實驗 Water quality testing experiment
	16	水資源議題實作 Water resource issue practice	節能省水好方案 A good solution to save energy and water
	17	水資源議題發表 Water resource issues practice	小組節能省水方案發表 Group's energy and water saving plan released
	18	期末報告與反思 Final presentation and reflection	期末報告與反思 Final report and reflection
雙語教學策略	1. 培養學生雙語溝通表達能力及語言篇章組織能力。 2. 強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。 3. 利用雙語資料分類及階層化，產生放射思考脈絡圖。 4. 利用多元評量方式，例如口頭簡報、學習檔案等方式檢驗學生學習成果。 5. 教師透過雙語科技媒材引導學生學習，並利用線上平台監控教學過程，快速評估學生理解程度。 6. 給予學生更多時間反思、允許學生使用母語，並引導學生用目標語言討論議題。 1. Cultivate students' bilingual communication and expression skills and language organization skills. 2. Strengthen the connection between bilingual learning materials and students' cultural experiences. 3. Use bilingual data classification and stratification to generate a radial thinking context diagram. 4. Use multiple assessment methods, such as oral presentations, learning portfolios, etc., to test student learning outcomes. 5. Teachers guide students to learn through bilingual technological media and use online platforms to monitor the teaching process and quickly assess students' understanding. 6. Give students more time to reflect, allow students to use their mother tongue, and guide students to discuss issues in the target language.		
學習評量	1. 學習單 30% 2. 分組報告 40% 3. 課堂綜合表現 30% 1. Study sheet 30% 2. Group report 40% 3. Comprehensive classroom performance 30%		

備註	

【雙語課程教學計畫表】

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td>中文名稱</td><td colspan="3">生物</td></tr>
<tr><td>英文名稱</td><td colspan="3">Biology</td></tr>
<tr><td>授課年段
及學期</td><td colspan="2">高一下</td><td>學分數</td><td>2</td></tr>
<tr><td>授課教師
(含協同教師)</td><td colspan="4">楊[redacted]如 / 趙[redacted]嫻</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="4">※學科學習目標：
1. 了解細胞構造與遺傳及演化的過程。
2. 透過實驗觀察細胞中的構造及功能。
3. 分析演化的歷史並洞察生物構造的分類。

※語言學習目標：
1. 背誦細胞構造及細胞分裂的英文單字。
2. 利用雙語討論光合作用、呼吸作用的特性及功能。
3. 利用英文完成學習單並回答教師引導的問題。

Learning Objectives ※ Subject Learning Objectives:
1. Understand the process of cell structure, inheritance and evolution.
2. Observe the structure and function of cells through experiments.
3. Analyze the history of evolution and gain insight into the classification of biological structures.

※ Language learning goals:
1. Recite the English words for cell structure and cell division.
2. Use bilingualism to discuss the characteristics and functions of photosynthesis and respiration.
3. Complete the study sheet in English and answer the questions guided by the teacher.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">教學大綱</td><td>週次/序</td><td colspan="2">單元/主題</td><td>內容綱要</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">課程介紹
Introduction</td><td>課程介紹
Introduction</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">1-1細胞的構造
The structures of Cells</td><td>顯微鏡的發展細胞學說
The history of Microscope development and cell theory</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">1-1細胞的構造
The structures of Cells</td><td>細胞的型態與功能
The type and function of the cell
原核細胞與真核細胞
Prokaryotic and Eukaryotic cells</td></tr>
</table>

	4	1-3細胞週期與細胞分裂 Cell cycle and cell division	染色體與染色質細胞週期 Chromosome, chromatin and cell cycle
	5	探討活動1-1~1-3 Experiment1-1~1-3 Measurements and observations of structures in cells The changes of chromosomes in mitosis	測量生物的微小構造觀察生物的微小構造 Measurements and observations of structures in cells 有絲分裂染色體的變化 The changes of chromosomes in mitosis
	6	1-3細胞週期與細胞分裂 Cell cycle and cell division	有絲分裂、減數分裂受精卵的發育 Mitosis, meiosis and zygote development
	7	1-2細胞及能量 Cell and energy	細胞中能量的轉換 The energy conversion in cells
	8	1-2細胞及能量 Cell and energy	ATP 光合作用 Photosynthesis
	9	1-2細胞及能量 Cell and energy 2-1性狀的遺傳 The characters of inheritance	呼吸作用 Respiration 孟德爾的遺傳法則 Mendel's Law of inheritance
	10	2-1性狀的遺傳 The characters of inheritance	孟德爾遺傳法則的延伸 Mendel's Law of inheritance
	11	2-2遺傳物質 Genetic materials	遺傳的染色體學說染色體、DNA與基因 Chromosome theory of inheritance, chromosomes, DNA and gene
	12	探討活動2-1	DNA的粗萃取 Crude extraction of DNA
	13	2-2遺傳物質 Genetic materials	DNA複製 DNA replication
	14	2-2遺傳物質 Genetic materials	基因表現 Gene expression
	15	2-2遺傳物質 Genetic materials 2-3遺傳工程及應用 Genetic engineering and application	遺傳變異與環境因子影響性狀的表現 Genetic mutations and environmental factors that influence the gene expression

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>16</td><td>3-1生物的演化
Biological evolution</td><td>早期演化觀念形成發展
The development of evolution theory
達爾文的演化理論
The evolution theory of Darwin</td></tr>
<tr><td>17</td><td>3-2演化證據與生物分類
The evidences of biological evolution and taxonomy in biology</td><td>演化的證據
The evidences of biological evolution
親緣關係的重建
Reconstruction of phylogenetic tree</td></tr>
<tr><td>18</td><td>3-2演化證據與生物分類
The evidences of biological volition
and taxonomy in biology
探討活動3-1~3-2
experiment3-1~3-2</td><td>生物分類系統的演變
The biology taxonomy
天擇是否可觀察
Natural selection
病毒是否為生物
Virus? lives?</td></tr>
<tr><td>雙語教學策略</td><td colspan="3">1. 將學生學習歷程融入雙語情境及真實任務。
2. 強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。
3. 培養學生習得語言溝通能力，能正確使用雙語學習溝通策略與文化能力。
4. 利用多元評量方式，例如口頭簡報、小組討論、實作評量等方式檢驗學生學習成果。
5. 給予學生更多時間反思、允許學生使用母語，並引導學生用目標語言討論議題。
6. 給予學生正向、有意義的回饋，鼓勵學生在友善鼓勵的環境學習目標語言。
1. Integrate students' learning process into bilingual situations and real tasks.
2. Strengthen the connection between bilingual learning materials and students' cultural experiences.
3. Cultivate students to acquire language communication skills and be able to correctly use bilingual learning communication strategies and cultural abilities.
4. Use multiple assessment methods, such as oral presentations, group discussions, practical assessments, etc., to test student learning outcomes.
5. Give students more time to reflect, allow students to use their mother tongue, and guide students to discuss issues in the target language.
6. Give students positive and meaningful feedback and encourage students to learn the target language in a friendly and encouraging environment.</td></tr>
</table>

學習評量	課堂討論30% 小成發 20% 學習單 10% 成果發表 20% 同儕評分 20% Class discussion 30% presentation 20% Worksheet 10% Results publication 20% Peer rating 20%
備註	

【雙語課程教學計畫表】

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td>中文名稱</td><td colspan="2">公民與社會</td></tr>
<tr><td>英文名稱</td><td colspan="2">Civic and Social Education.</td></tr>
<tr><td>授課年段</td><td colspan="2">高一下</td><td>學分總數：2</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="3">學科目標:

一、充實現代公民社會科學與相關知識之養成。
二、透過互動課程設計，鍛鍊獨立思考與理性溝通能力。
三、經由系統認知的導引，培養尊重多元的價值關懷與公民意識。
四、增進參與公共生活與民主社會的解決問題、創新與前瞻等行動能力。
語言學習目標:

1. 積極使用英文常見句型進行對話。
2. 利用英文影片及線上資源探討與法律相關的議題。
3.搭配法律個案及英語簡單對話的三幕劇。

Academic Objectives:
1.Enhance knowledge and understanding of modern civic social sciences and related fields.
2.Develop independent thinking and rational communication skills through interactive course design.
3.Foster respect for diverse values and cultivate civic awareness through guided systematic cognition.
4.Improve problem-solving, innovation, and forward-thinking action capabilities for participation in public life and democratic society.

Language Learning Objectives:
1. Actively use common English sentence patterns in conversations.
2. Explore law-related topics through English videos and online resources.
3. Create and perform a three-act play featuring legal cases and simple English dialogues.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">教學大綱</td><td>週次/序</td><td>單元/主題</td><td>內容綱要</td></tr>
<tr><td>第 1 週</td><td>開學日</td><td></td></tr>
<tr><td>第 2 週</td><td>L1 社會規範與誘因
Social norms and incentives</td><td>1.瞭解社會規範如何穩定社會的運作以及對個人與群體的影響
1.Understand how social norms stabilize societal operations and their influence on individuals and groups.</td></tr>
</table>

	第 3 週		2.思考社會規範可能因受到質疑而改變及科技發展對社會規範 帶來的挑戰 2.Reflect on how social norms may change when questioned and consider the challenges posed by technological advancements to these norms.
	第 4 週	L2 權利主體、法律的制定與適用 Rights holders, the formulation and application of laws	1.瞭解為何人是平等的權利主體以及什麼是法律上的權利主體 2.探討為什麼要創設法人 1.Understand why all people are equal legal subjects and what it means to be a legal subject in law. 2.Explore the rationale behind the creation of corporate entities.
	第 5 週		3.瞭解什麼是立法的民主正當程序及學生如何參與校園民主及 學生自治 4 舉例敘述法律如何解釋與適用 3.Learn about the democratic legislative process and how students can participate in campus democracy and self-governance. 4.Provide examples of how laws are interpreted and applied.
	第 6 週	L3 憲法與人權保障 The Constitution and human rights protection	1.探討憲法 23 條基本權利之限制 2.以志願結社為例探討自由權的限制 1.Explore the constitutional Article 23 and the limitations on fundamental rights. 2.Use the right to freedom of association as an example to examine the restrictions on liberty rights.
	第 7 週		3 瞭解權責相符與政府課責 4.思考如何以憲政主義建構有限政府 3.Understand the alignment of responsibilities and accountability in governance. 4.Reflect on how constitutionalism can help build a limited government.

	第 8 週	L4 依法行政與行政救濟 Administration by law and administrative remedies	1.瞭解行政法在日常生活中無所不在 1.Recognize the pervasive role of administrative law in daily life.
	第 9 週		2.以實例說明行政法的意涵與維護公益、保障人權、實現正義的功能，並以實例探討行政法的重要原理原則 2. Use examples to illustrate the significance of administrative law in serving the public good, protecting human rights, and achieving justice.
	第 10 週		3.以實例說明人民提起訴願或行政訴訟，以行使權利救濟，並介 紹我國行政法院訴訟審級制度 3. Demonstrate through examples how people can file appeals or administrative lawsuits to seek legal remedies, and introduce the hierarchical structure of administrative courts in Taiwan.
	第 11 週		4.說明審級制度保障人權、維護人民權益及實踐司法正義的目的 4. Explain how the judicial system ensures human rights, protects public interests, and upholds justice through its tiered review process.
	第 12 週	L6-1 為何勞動參與可促成社會發展與經濟永續 Why labor participation promotes social development and economic sustainability	探討家務勞動與市場勞動的差異、互補及貢獻 Discuss the differences, complementarities, and contributions of domestic and market labor.
	第 13 週	L6-2 國家如何透過法律保障勞動權益 How the state protects labor rights through laws	瞭解國家為何要保障勞動權益以及介紹勞動權益的內涵 Understand why the state protects labor rights and introduce the essence of labor rights.
	第 14 週	L5 犯罪與刑罰 Crime and punishment	探討刑罰的性質與倫理譴責意涵，並著重討論犯罪成立所須的 嚴格要件

			Explore the nature of criminal punishment and its ethical implications, focusing on the strict requirements for establishing a crime.
	第 15 週		探討刑罰的性質與倫理譴責意涵，並著重討論犯罪成立所須的嚴格要件 Explore the nature of criminal punishment and its ethical implications, focusing on the strict requirements for establishing a crime.
	第 16 週		探討國家要定義人民犯罪，必須透過立法權制定法律的理由， 並以實例討論罪刑法定主義的重要內涵 Discuss why defining criminal acts requires the legislative power to create laws and examine the significance of the principle of legality in criminal law through examples.
	第 17 週		1.從人權保障的觀點，探討被告與被害人在犯罪追訴與處罰程序 中，應有的權利保障 2.分析少年事件處理法立法意旨及兒童權利公約第 10 號一般性 意見的精神，並擇例探討國家對少年在刑事司法上保障限制 1.From the perspective of human rights protection, analyze the rights of defendants and victims during criminal prosecution and punishment procedures. 2.Study the legislative intent of the Juvenile Justice Act and the spirit of General Comment No. 10 of the Convention on the Rights of the Child, using examples to explore how the state safeguards and restricts juvenile rights in criminal justice.
	第 18 週	法律個案分析 Legal case analysis	
雙語教學策略	1.培養學生雙語溝通表達能力及語言篇章組織能力。 2.強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。		

	3.利用多元評量方式，例如口頭分享、學習單、自評與互評等方式檢驗學生學習成效。 4.教師透過雙語科技媒材引導學生學習，並利用線上平台監控教學過程，快速評估學生理解程度。 1. Develop students' bilingual communication and discourse organization skills. 2. Strengthen the connection between bilingual learning materials and students' cultural experiences. 3. Assess students' learning outcomes through diverse evaluation methods, such as oral presentations, worksheets, self-assessments, and peer assessments. 4. Guide students in learning through bilingual technological tools and use online platforms to monitor the teaching process and quickly evaluate students' understanding.
學習評量	平常成績：上課表現(學習態度)、作業與平時測驗、分組互動討論成果佔 40%。 期中與期末考：各佔 30%
備註	

【雙語課程教學計畫表】

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td>中文名稱</td><td colspan="3">生涯規劃</td></tr>
<tr><td>英文名稱</td><td colspan="3">Career Planning</td></tr>
<tr><td>授課年段及學期</td><td colspan="2">高一下</td><td>學分數</td><td>1</td></tr>
<tr><td>授課教師
(含協同教師)</td><td colspan="4">秦[redacted]力</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="4">※ 學科學習目標：
以深入分析與統整個人特質，發展職業興趣與休閒生活的知能，連結人生各階段的發展任務，具備生涯轉折與調適的能力等為主要學習內涵。學習重點包括三個類別：「自我探索」、「環境探索」與「決策行動」。
※ 語言學習目標：
1.於生涯規劃課中融入英語學習，鼓勵學生嘗試用英文學習生涯規劃課中的單
字(CALP)及句型。
2.鼓勵學生嘗試用英文表達，完成生涯規劃課作業內容。

Subject Learning Objectives:
- Through in-depth analysis and integration of individual characteristics, develop knowledge and skills in career interests and leisure life, connecting developmental tasks across life stages.
- Build adaptability and resilience for career transitions.
- Focus on three key categories: “Self-Exploration”, “Environmental Exploration”, and “Decision-Making and Action”.

Language Learning Objectives:
1. Integrate English learning into career planning lessons, encouraging students to learn subject-specific vocabulary (CALP) and sentence structures.
2. Encourage students to use English to express themselves and complete career planning assignments.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">教學大綱</td><td>週次/序</td><td>單元/主題</td><td colspan="2">內容綱要</td></tr>
<tr><td>1</td><td>課程簡介</td><td colspan="2">目標：認識生涯規劃課程內容、評分標準
內容：甚麼是「生涯」？希望從課程中學到甚麼？經過高一上學習到甚麼？本學期的學習目標是甚麼？(設計用slido進行)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>生涯任務與定位
Career Tasks and Positioning</td><td colspan="2">目標：介紹生涯任務特性，以生涯金三角進行學涯盤
點
內容：生涯定位及生涯決定
評量：生涯飛行任務學習單、生涯金三角(自編)學習單</td></tr>
</table>

	3	生涯發展階段與生涯角色 Career development stages and career roles	目標：認識 Super 生涯發展階段與生涯角色 內容：運用五月天「乾杯 MV」引導學生思考生涯階 段的任務與生涯角色 評量：生涯發展階段與生涯角色學習單
	4	生涯(性別)角色與生活型態 Career (gender) roles and lifestyles	目標：反思生涯角色、性別角色對生活型態的影響及自我定位 內容：運用 Super's life career rainbow 協助學生思考自我生涯角色、定位，以及性別角色在生涯中的影響 評量：我的人生劇本學習單
	5	認識自己—個性特質、價值觀 Self-Awareness Understanding personality traits and values	目標：了解個性特質、價值觀對生涯的重要性 內容：運用人格自評表及 Super 的工作價值觀進行價值澄清 評量：活動參與程度
	6	認識自己—能力、興趣(性向測驗與興趣量表解釋) Self-Awareness Recognizing abilities and interests (interpretation of aptitude and interest tests)	目標：運用性向測驗及興趣量表協助學生了解自己的能力及興趣 內容：性向測驗及興趣量表解釋 評量：學習單
	7	時間管理與壓力調適 Time Management and Stress Adjustment	目標：介紹「蕃茄鐘」時間管理法及壓力調適方法 內容：練習「蕃茄鐘時間管理法」及腹式呼吸 評量：實作
	8	學群介紹—認識１８學群 Academic Fields Introduction: Overview of 18 academic fields	目標：認識大學科系—18學群 內容：運用學群牌卡協助學生找出相對應的學群及科系發展內容 評量：配對比賽、小組報告
	9	學群介紹—學群與我 Academic Fields Introduction: Connecting academic fields to personal interests	目標：介紹18學群並進行自我檢核 內容：由小組進行學群報告，並於學習單即時進行自我檢核 評量：18學群學習單

	10	認識高中生涯進路—選群輔導 High School Career Pathways: Group selection guidance	目標：介紹大學升學管道 內容：分組討論大學個升學管道及同學的準備 評量：小組報告
	11	高中生涯進路—智慧生涯決策 High School Career Pathways: Smart career decision-making	目標：學習生涯決策方法 內容：介紹生涯決策平衡單運用方式進行自我決策 評量：生涯決策平衡單
	12	大學地圖與生活 University map and campus life	目標：認識大學所在位置及大學生活 內容：運用賓果遊戲及地圖協助學生認識大學位置與生活內容 評量：學習單
	13	工作世界—未來職涯趨勢 The Working World: Future career trends	目標：認識未來熱門領域與職業 內容：運用學習單請學生分組上網查詢collego、104人力銀行等網站，了解職涯趨勢與內容 評量：小組報告
	14	認識學習歷程檔案 Introduction to learning portfolio	目標：認識學習歷程檔案的製作方式 內容：介紹學習歷程檔案的製作方式 評量：練習學習歷程檔案架構
	15	編輯學習歷程檔案 Editing and curating the learning portfolio	目標：練習學習歷程檔案撰寫方式 內容：練習學習歷程檔案撰寫 評量：學習歷程檔案格式
	16	高二學習歷程規劃方式 Grade 11 learning portfolio planning methods	目標：依據所選學群規劃高二學習歷程 內容：認識不同科群課程架構以及高二生涯規劃 評量：心智圖
	17	高二學習歷程計畫 Grade 11 learning portfolio execution	目標：規劃高二學習生涯 內容：完成高二生涯規劃心智圖及報告分享 評量：心智圖
	18	期末頒獎典禮 End-of-Semester Award Ceremony	目標：學期結束總結及送給同學暖心獎項 內容：運用「最佳**獎」小卡頒贈給同學，製作成獎項牆，給自己和同學祝福。 評量：獎項牆
雙語教學策略	1. 培養學生雙語溝通表達能力。 2. 運用雙語學習單，幫助學生聯想及記憶。 3. 利用多元評量方式，例如口頭簡報、書面報告、學習檔案、小組互評等方式檢驗學生學習成果。		

	1. Develop students' bilingual communication and expression skills. 2. Use bilingual worksheets to assist students in association and memory. 3. Apply diverse assessment methods, such as oral presentations, written reports, learning portfolios, and peer evaluations, to evaluate students' learning outcomes.
學習評量	生涯金三角(自編)學習單10%、 生涯發展階段與生涯角色學習單10% 我的人生劇本學習單10% 18學群學習單15% 學習歷程檔案15% 高二生涯規劃心智圖20% 小組報告20%
備註	

【雙語課程教學計畫表】

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td colspan="3">中文名稱：公民與社會</td></tr>
<tr><td colspan="3">英文名稱：Civic and Social Education.</td></tr>
<tr><td>授課年段</td><td colspan="2">高二上</td><td>學分總數：2</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="3">學科目標:
一、充實現代公民社會科學與相關知識之養成。
二、透過互動課程設計，鍛鍊獨立思考與理性溝通能力。
三、經由系統認知的導引，培養尊重多元的價值關懷與公民意識。
四、增進參與公共生活與民主社會的解決問題、創新與前瞻等行動能力。
語言學習目標:
1.積極使用英文常見句型進行對話。
2.學習常用消費情境下的英語會話。
3.搭配所學經濟學概念增強英語能力。
Academic Goals:
1. Strengthen foundational knowledge of modern civic and social sciences.
2. Develop independent thinking and rational communication skills through interactive course design.
3. Cultivate respect for diverse values and enhance civic awareness through systematic cognitive guidance.
4. Improve problem-solving, innovation, and forward-thinking action skills to participate in public life and democratic society.
Language Learning Goals:
1. Actively use common English sentence patterns in conversations.
2. Learn practical English dialogues for common consumer scenarios.
3. Enhance English proficiency by integrating economic concepts learned in class.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">OOGLE</td><td>週次 week</td><td>單元/主題</td><td>內容綱要</td></tr>
<tr><td>第 1 週</td><td>開學日</td><td></td></tr>
<tr><td>第 2 週</td><td rowspan="2">CH1 資源分配與專業化生產
Resource allocation and specialized production</td><td>1.瞭解經濟學在於探討稀少性所面臨的「選擇」的問題
2.瞭解廠商與政府如何決定資源的用途</td></tr>
<tr><td>第 3 週</td><td>3.運用機會成本，思考生產可能線說明資源分配的問題
4.判斷如何運用績會成本與比較利益，做出作家的資源生產配置</td></tr>
<tr><td>第 4 週</td><td>CH2 交易安全與私有財產的保障
Transaction security and protection of private</td><td>1.了解《消費者保護法》的立法理由（保障經濟弱勢）與其重要內容。
2.認識從契約自由到契約正義的</td></tr>
</table>

		property	演變。
	第 5 週	CH3 需求與供給 Demand and supply	1.瞭解市場與市場經濟體系、家戶與廠商、產品市場、生產要素市場、經濟活動循環圖。
	第 6 週		2.瞭解需求如何產生，消費者在何種情形下會決定購買、影響需求變動的因。 2.以志願結社為例探討自由權的限制 3.瞭解供給如何產生，生產者在何種情形下會決定生產、影響供給變動的因。
	第 7 週	CH4 市場價格的決定與市場機能 Market price determination and market functions	1.瞭解均衡的意義、價格引導均衡的發生（價格機能）。
	第 8 週		2.思考市場機能下的效率（即經濟福祉最大）如何衡量。 3.瞭解市場藉由看不見的手達到經濟效率，減少無謂損失。
	第 9 週	學期報告 1.我的開店經營企劃書-開店選址 Project1. Design My Own Restaurant-location	1.設計一間合法正當的餐飲店，包含店名、理念與目標客層(TA,Target audience)為何 2.根據小組討論的理想地面，使用 Google Map 等圖資，考量位置與交通是否理想，並運用租屋網站調查及調整可能的租金。
	第 10 週	學期報告 2.我的開店經營企劃書-成本分析 Project2. Design My Own Restaurant-cost	1.給予預算上限，每位同學 50 萬，每組最多可以有 200~250 萬的資金。 2.決定 3 樣餐點，並搜尋並計算生產 3 樣餐點的成本，包含預估數量、單價及成本總和 3.計算開店初期(第 0 個月)的一次性成本，包含裝潢(decoration)、招牌(sign)、品牌設計(brand design)；以問卷及機器設備的資本支出，包含餐車或爐子(stove)、鍋具(pots)、碗盤(dishes and bowls)等。 4.計算每月支出成本，包含餐點

			成本(meal)、行銷宣傳(marketing)、人事費用(labor)、資本(capital)。亦即接下來預估的每個月的銷貨收入必須大於每月支出成本，才可以經營下去。
	第 11 週	學期報告 3.我的開店經營企劃書-消費者問卷設計 Project3. Design My Own Restaurant-Questionnaire design	1.學習運用 google 表單設計問卷，並瞭解問卷設計的基本原理以及問題設計。 2.詢問商品在不同的定價時，消費者願意購買的數量為多少，並以此畫成 3 樣商品的需求線、以及決定商品的定價與理由。
	第 12 週	學期報告 4.我的開店經營企劃書-問卷發放、商品定價 Project4. Design My Own Restaurant-Questionnaire distribution and the decision of price	1.填寫其他組的問卷，並瞭解消費者決定會部會購買商品時，是根據心中的最高願付價格來衡量。 2.收集問卷填答，統計有效樣本數並進行問卷分析。
	第 13 週	學期報告 5.我的開店經營企劃書-繪製 3 樣商品的需求線，並衡量經營多久才會回本 Project5. Make the demand curve	1.運用所學的需求線概念，將問卷結果，繪製成需求線以了解需求線會是負斜率的線，價格愈高，需求量愈低。 2.瞭解生產的目的在於獲取利潤，評估成本與支出，做出合適的生產決策。
	第 14 週	學期報告 6.期末口頭報告-向投資者徵求投資 Project6. Fianl Presentation	1.以英語撰寫開店企劃書，評估店家的經營決策 2.學習如何以口頭報告，行銷自己，以吸引投資者的注意，並從他人的報告中互相學習。
	第 15 週	CH5 廠商漲價與政府干預 Government Intervention	1.瞭解聯合漲價的可能性：競爭會導致廠商利潤降低，當廠商為數不多時，就可能採以合作的方式，聯合壟斷價格，迫使消費者接受高價，破壞市場競爭，導致市場的無謂損失，因此政府需要對此問題做出回應。
	第 16 週		2.瞭解《公平交易法》所規範的限制競爭行為，包括獨占、結合與聯合行為等可能導致壟斷

			的情形。 3. 瞭解價格上限、價格下限、數量管制對於市場的影響：最終導致市場的無謂損失，並影響分配的效率與產生黑市。 4.思考政府介入市場後的影響一定是正面影響嗎？有沒有負面的影響？若我是政府，如何做出適合的決策？
	第 17 週	CH6 國民所得 National Income and GDP	1. 瞭解國內生產毛額（GDP）為「一國境內於一段期間所生產的最終商品與勞務在市場交易的總價值」的意涵。 2.判斷GDP指標的運用，有哪些正負面的影響。例如，GDP的缺點與限制、綠色國民所得對國民所得進行修正等。
	第 18 週	CH7 國際市場與 貿易自由化 International Trading	1.瞭解國際貿易的基礎為比較利益，利用機會成本（價格）進行衡量，以進行專業分工，各國可互蒙其利。 2.分析國貿易，對出口國/進口國，或是對生產者/消費者，誰有利？誰不利？
雙語教學策略	1.積極使用英文常見句型進行對話。 2.融入常用消費情境下的英語會話。 3.搭配所學經濟學概念增強英語能力。 1.Actively practice using common English sentence patterns in conversations. 2.Integrate English dialogues commonly used in consumer scenarios. 3.Enhance English proficiency by applying economic concepts learned in class.		
學習評量	平常成績：上課表現(學習態度)、作業與平時測驗、分組互動討論成果佔50%。 期末考：50%		
備註			

【雙語課程教學計畫表】

課程名稱	中文名稱	體育		
	英文名稱	Physical Education		
授課年段及學期	高二上/下		學分數	2
授課教師(含協同教師)	洪[redacted]愛			
學習目標	※學科學習目標： 1. 了解體適能的目的及檢測項目。 2. 學習排球及游泳的基本技能及技巧。 3. 對排球及游泳產生興趣並在課後能持續練習和精進。 ※語言學習目標： 1. 透過雙語圖片，背誦排球及游泳相關的單字。 2. 學習用雙語和隊友們鼓勵及打氣。 3. 聆聽英文介紹影片並完成學習單。 ※ Subject learning objectives: 1. Understand the purpose and testing items of physical fitness. 2. Learn the basic skills and techniques of volleyball and swimming. 3. Be interested in volleyball and swimming and continue to practice and improve after class. ※Language learning goals: 1. Recite words related to volleyball and swimming through bilingual pictures. 2. Learn to use bilingual language to encourage and cheer up teammates. 3. Listen to the English introduction video and complete the study sheet.			

	週次/序	單元/主題	內容綱要
教學大綱	1	New Semester Test / No Class	開學考/停課一周 Examination at the beginning of the semester / class suspension for one week
	2	Course Introduction How is your swimming ability?	課程介紹及學生運動狀況了解 Course introduction and understanding of student sports status
	3	Physical fitness introduction	體適能檢測-測驗前說明 Physical fitness test-pre-test instructions
	4	Cardiorespiratory fitness running	800、1600M心肺適能 800, 1600M cardiorespiratory fitness
	5	Sit-ups Height/Weight measurements	仰卧起坐1分鐘及身高體重測量 Sit-ups for 1 minute and height and weight measurement
	6	Sit and reach test Standing long jump	坐姿體前彎及立定跳測驗 Sitting forward bend and standing jump test

	7	Volleyball: Overhand, underhand	發球上手及低手 Serve overhand and underhand
	8	Volleyball: serve practice	排球發球練習 Volleyball: serve practice
	9	Volleyball: serve practice	排球發球練習 Volleyball: serve practice
	10	Volleyball serve test	排球發球考試 Volleyball: serve practice
	11	Volleyball serve test	排球發球考試 Volleyball: serve practice
	12	2nd Exam / No Class	第二次段考/停課一周 2nd Exam / No Class
	13	Swimming introduction	游泳課程課程說明 Swimming Lesson Course Description
	14	Swimming: backstroke	仰泳教學 Backstroke instruction
	15	Swimming: Rescue yourself	游泳水中自救教學 Self-rescue teaching in swimming water
	16	Swimming test	游泳測驗 Swimming test
	17	Swimming test	游泳測驗 Swimming test
	18	Make-up exam	補考測驗 Make-up exam
雙語教學策略	1. 將學生學習歷程融入雙語情境及真實任務。 2. 強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。 3. 培養學生習得語言溝通能力，能正確使用雙語學習溝通策略與文化能力。 4. 利用多元評量方式，例如口頭簡報、小組討論、實作評量等方式檢驗學生學習成果。 5. 給予學生更多時間反思、允許學生使用母語，並引導學生用目標語言討論議題。 6. 給予學生正向、有意義的回饋，鼓勵學生在友善鼓勵的環境學習目標語言。 1. Integrate students' learning process into bilingual situations and real tasks. 2. Strengthen the connection between bilingual learning materials and students' cultural experiences. 3. Cultivate students to acquire language communication skills and be able to correctly use bilingual learning communication strategies and cultural abilities. 4. Use multiple assessment methods, such as oral presentations, group discussions, practical assessments, etc., to test student learning outcomes. 5. Give students more time to reflect, allow students to use their mother tongue, and guide students to discuss issues in the target language. 6. Give students positive and meaningful feedback and encourage students to learn the target language in a friendly and encouraging environment.			

學習評量	Category 項目	Content 內容	Percentage 百分比
	surgical test 術科測驗	volleyball + 200M dash + Swimming	50 %
	worksheet 學習單	exam	20-25%
	Class Participation 上課參與度	Individual points	20-25 %
備註			

【雙語課程教學計畫表】

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td colspan="3">中文名稱： 自然科學探究與實作課程 A</td></tr>
<tr><td colspan="3">英文名稱： Natural Sciences: Inquiry and Practice A</td></tr>
<tr><td>授課年段及學期</td><td colspan="2">二上、二下</td><td>學分數： 2</td></tr>
<tr><td>授課老師</td><td colspan="3">楊[redacted]如、曾[redacted]燉等自然科跨科協同老師</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="3">學科學習目標:
本學期課程區分「觀察」、「認識物質」、「實驗設計」三個主題，每個主題又可選擇兩個模組進行，運用探究與實作流程，讓學生學習在觀察中發現問題、藉由物理及化學方法了解物質特性，進而能設計實驗流程，實際進行研究。
語言學習目標:
1.能運用自然科學的英文專用術語
2.在實作過程中能習慣英語的聽說讀寫
3.能用英文完成實作學習單與成果發表

Academic Learning Objectives:
This semester's curriculum is divided into three themes: Observation, Understanding Materials, and Experimental Design. Each theme offers two modules, enabling students to engage with inquiry and practical processes. Students will learn to identify problems through observation, understand material properties using physical and chemical methods, and design experimental procedures for hands-on research.

Language Learning Objectives:
1. Develop the ability to use specialized English terminology in natural sciences.
2. Become accustomed to English listening, speaking, reading, and writing during practical activities.
3. Complete practical worksheets and deliver presentations in English.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">教學大綱：</td><td>週次</td><td>單元/主題</td><td>內容綱要</td></tr>
<tr><td>一</td><td>模組一：課程介紹
模組二：課程介紹</td><td>●模組一: 師生破冰，學生分組，介紹課程內容、上課方式介紹
●模組二: 破冰、分組、課程介紹、評分規準、儀器清單、清點、實驗架構 ppt(規劃與研究、論證與建模)</td></tr>
<tr><td>二</td><td>模組一： 閱讀文章心智圖 (由文章中觀察現象，搜尋相關資料，並利用</td><td>●模組一：
◎心智圖製作介紹
◎腎結石心智圖製作
◎PPT 檔製作教學</td></tr>
</table>

		心智圖方式呈現完整概念) 模組二： 濃度概念與配製溶液（重量百分率、體積莫耳）（5%H2O2，0.5M 蔗糖）	●模組二： 1. 依據所提出的問題，計劃適當方法、材料設備與流程 2. 應用或組裝合適的器材與儀器。 3. 正確且安全的操作器材設備。
	三	模組一: 猜猜我是誰(粉末篇) (觀察現象、蒐集資訊、提出可驗證觀點) 模組二: 各種不同生鮮與雙氧水反應	●模組一： ◎蒐集家庭內常見的白色粉末，如細白糖、鹽巴、小蘇打、檸檬酸、低筋麵粉、中筋麵粉、高筋麵粉、太白粉、地瓜粉...等。 ◎小組蒐集可以辨別不同白色粉末方法。 ◎小組歸納並分享(小白板書寫，貼黑板，進行歸納，並說明)。 ●模組二： 1. 運用感官辨識物體和現象的特性。 2. 依據時間與空間的不同以觀察物體和現象變化。 3. 推測所觀察現象的可能成因。
	四	模組一: 猜猜我是誰(粉末篇) (形成或訂定問題、尋找變因或條件、擬訂研究計畫) 模組二: a.歸納、報告 b.設計影響反應速率的因子實驗	●模組一： ◎每組選擇兩個白色粉末進行練習。 ◎將全班的方法統整分配測試。 ◎紀錄實驗記錄簿。 ●模組二： 1. 判定與研究問題相關的影響因素 2. 能判斷資料數據的變化趨勢是否符合假設及模型。 3. 能由資料數據顯示的相關性推測其背後可能的因果關係。
	五	模組一: 猜猜我是誰(粉末篇) (分析資料和呈現證據、解釋推理) 模組二: 影響反應速率的因子測	●模組一： ◎於實驗桌上放置十種白色粉末，依序編號。 ◎小組各自撰寫如何進行分類，設計實驗方法。 ●模組二：

		試、報告	1. 能傾聽並理解他人的探究過程和結果。 2. 能評估及判斷自己與他人對於探究方法、過程及結果的合理性。 3. 能理解其他同學設計實驗理念，並從中發現可學習優點或可改進之問題。
	六	模組一: 猜猜我是誰(粉末篇) (解釋推理、提出結論或解決方案、建立模型) 模組二: 設計收集氣體的裝置、測試	●模組一： ◎進行實驗測試，驗證實驗規劃 ◎繪製樹狀分支圖，說明10個樣本區分方法。 ●模組二： 1. 依據所提出的問題，計劃適當方法、材料設備與流程 2. 應用或組裝合適的器材與儀器。 3. 正確且安全的操作器材設備。 4. 設計適當的紀錄格式並詳實記錄。 5. 有系統性的收集定性或定量資料數據或檢視最佳化條件。
	七	模組一: 猜猜我是誰(粉末篇) (表達溝通、合作討論、評價省思) 模組二: 設計收集氣體的裝置、測試	●模組一： ◎以簡報 PPT 呈現成果，並加入測試示範，每組10分鐘報告 ◎2分鐘組對組交叉提出疑問及建議 ◎分組表單互評，報告組針對疑問建議進行回饋 ●模組二： 1. 能用科學語言，有條理地陳述自己或他人的研究成果。 2. 能以自己的口語、文字、圖像、影音、實物等方式，重新呈現自己或他人的探究過程或成果。
	八	模組一: 猜猜我是誰(礦岩篇)-岩石觀察練習 (觀察現象、蒐集資訊、提出可驗證觀點) 模組二: 實際執行在	模組一： ◎利用岩石圖鑑資訊，找出岩石特徵及岩石名稱，並試圖解釋特徵產生原因 ◎書寫各別特徵於白板，上台報告分享所見，並比較各組所見

		酵素定量的情況下，反應物的多寡與生成物之間的關係實驗	●模組二： 1. 操作實驗熟悉度，將定性實驗轉為定量實驗。 2. 設計適當的紀錄格式並詳實記錄。 3. 有系統性的收集定性或定量資料數據或檢視最佳化條件。
	九	模組一: 猜猜我是誰(礦岩篇)-岩石觀察練習 (蒐集資訊、尋找變因或條件、擬訂研究計畫、提出可驗證觀點) 模組二: 完成書面報告、數據處理	●模組一： ◎搜索圖鑑、網路岩石分類資料 ◎書寫各岩石特徵資料，及驗證方法、提出可測試方法 ◎製作岩石分類樹枝圖 ●模組二： 1. 能使用適當科技工具與技術方法，有效地整理數據、資料並製作圖表。 2. 能根據實驗數據整理出規則，提出分析結果與相關證據。 3. 能檢核數據的合理性，並排除不合理數據，或重複實驗。
	十	模組一: 猜猜我是誰(礦岩篇) (收集資料數據、分析資料和呈現證據、解釋推理) 模組二: 文獻探討與設計與酵素活性相關之研究	●模組一： ◎圖鑑查詢及測試岩石特性 ◎利貼書寫每顆岩石特徵 ◎學生岩石盒岩石歸位 ●模組二： 發現問題，提出可探究之問題及假設。
	十一	模組一: 猜猜我是誰(礦岩篇)-岩石觀察練習 (蒐集資訊、尋找變因或條件、提出可驗證觀點、提出結論或解決方案) 模組二: 設計/執行與酵素活性相關之研究初測試	●模組一： ◎簡單礦物鑑定法測試-顏色、硬度、光澤.. ◎說明跑台規則 ◎礦物測定+書寫學習單 ◎書寫選擇可進行礦物測試方法及搜尋原理 ●模組二： 1. 依假設規劃控制變因、操縱變因及應變變因。 2. 選用實驗相關器材與材料、設計蒐集數據裝置。 3. 詳細規劃實驗流程與實驗結

			果之紀錄表格。
	十二	模組一: 猜猜我是誰(礦岩篇)-岩石觀察練習 (提出結論或解決方案、建立模型) 模組二: 報告與討論，修正計畫	●模組一： ◎桌上16種礦物+圖鑑 ◎測試礦物並製表說明礦物辨認特徵 ◎繪出16種礦物區分圖 ●模組二： 學生依初測試結果，評估實驗材料可用性，進而修正假設與實驗規劃。
	十三	模組一: 猜猜我是誰(粉末、岩石篇)(表達溝通、合作討論、評價省思) 模組二: 執行與酵素活性相關之研究	●模組一： ◎以簡報 PPT 呈現成果，並加入測試示範，每組5分鐘報告，粉末及礦岩分類報告 ◎2分鐘組對組交叉提出疑問及建議 ◎分組表單互評，報告組針對疑問建議進行回饋 ●模組二： 1. 能設計出符合實驗的紀錄格式。 2. 能正確且安全地操作儀器或工具。 3. 能了解儀器的測量原理。 4. 能注意儀器的適用區間，並正確判讀數據與結果。
	十四	模組一: 秤秤斤兩-橡皮筋心智圖製作(觀察現象、蒐集資訊) 模組二: 執行與酵素活性相關之研究	●模組一： ◎蒐集秤、彈簧、橡皮筋等彈性物質材質相關資料，如彈性係數、限度等概念 ◎繪製橡皮筋特性及應用心智圖 ●模組二： 1. 能依據實驗情形，適當調整實驗方法。 2. 能最佳化實驗條件 3. 能詳實紀錄實驗條件、數據與結果。 4. 能判斷資料數據的變化趨勢是否符合假設及模型。 5. 能由資料數據顯示的相關性推測其背後可能的因果關係。 6. 能根據探究結果，合理說明並解釋實驗數據。

	十五	模組一: 秤秤斤兩-設定研究方向及提出方法 模組二: 海報製作、海報格式要求說明	●模組一： ◎針對編織橡皮筋方法，討論秤重時對伸長量影響之研究方向。(橡皮筋條數、粗細、連結角數等....) ◎書寫研究方法，包含變因 ●模組二： 能以自己的口語、文字、圖像、影音、實物等方式，重新呈現自己或他人的探究過程或成果。
	十六	模組一： 秤秤斤兩-進行實測並擷取數據 模組二： 海報修正	●模組一： ◎利用砝碼固定重量，進行重量與橡皮筋伸長量測試實驗，一組數據至少測量5次，並取平均值及標準差 ◎選定未知物進行測量，如手機、玻璃瓶+10顆彈珠、玻璃瓶，一組數據至少測量5次，並取平均值及標準差 ●模組二： 能以自己的口語、文字、圖像、影音、實物等方式，重新呈現自己或他人的探究過程或成果。
	十七	模組一： 秤秤斤兩-數據分析及討論解釋實驗結果 模組二： 上台報告	●模組一： ◎利用 EXCEL 繪製砝碼固定重量實驗數據重量與伸長量關係，繪製回歸線，並列出公式及 R2值。找出最佳的橡皮筋編織測量法 ◎使用最佳測量編織法，利用回歸線公式、未知物測重伸長量，算出未知物重量。 ◎使用電子秤，秤出未知物重量，與測量值比對，計算出其差異。 ◎分組討論實驗過程所見現象，並誤差及現象可能原因。 ●模組二： 1. 能用科學語言，有條理地陳述自己或他人的研究成果。 2. 能正確運用科學名詞、符號或模型與他人溝通交流，呈現

			自己或理解他人的探究過程與成果。 3. 能將自己的探究成果分享課程成果展，以期和他人有科學資訊的交流。
	十八	模組一： 秤秤斤兩-表達與分享 模組二： 上台報告	●模組一： ◎以簡報 PPT 呈現成果，並加入測試示範，每組5分鐘報告，報告實驗設計、數據結果、數據結果推論 ◎2分鐘組對組交叉提出疑問及建議 ◎分組表單互評，報告組針對疑問建議進行回饋 ●模組二： 1. 能用科學語言，有條理地陳述自己或他人的研究成果。 2. 能正確運用科學名詞、符號或模型與他人溝通交流，呈現自己或理解他人的探究過程與成果。 3. 能將自己的探究成果分享課程成果展，以期和他人有科學資訊的交流。
	十九		
雙語教學策略	1 鼓勵學生.能運用自然科學的英文專用術語 2.在實作過程中能使學生能習慣英語的聽說讀寫 3.鼓勵學生用英文完成實作學習單與成果發表 1. Encourage students to use specialized English terminology in natural sciences. 2. Help students become accustomed to English listening, speaking, reading, and writing during practical activities. 3. Motivate students to complete practical worksheets and deliver presentations in English.		
學習評量：	平時表現40%(上課問答、學習態度、儀器操作、課程參與度) 作業30%(紙筆作業、手冊填寫、用具準備) 報告30%(簡報、口語表達)		
備註：			

【雙語課程教學計畫表】

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td colspan="2">中文名稱： 自然科學探究與實作課程 B</td></tr>
<tr><td colspan="2">英文名稱： Natural Sciences: Inquiry and Practice B</td></tr>
<tr><td>授課年段</td><td>二上、二下</td><td>學分總數： 2</td></tr>
<tr><td>師資來源</td><td colspan="2">趙[redacted]嫻、林[redacted]岑等自然科跨科協同老師</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="2">學科學習目標:
本學期課程設計主題有「生活中的科學」(水之淨化)、「看得見的科學」(風度翩翩)、「科學的應用」(光之碟舞)三大主題，藉問題思考與探索、資料蒐集、基於學習興趣設計實驗研究、動手實作、進行實驗等過程學習規劃研究、進行驗證，除較為深入了解科學本質，也從中學習培養解決日常問題的能力及學科探究應有的正確態度。

語言學習目標:
1.能運用自然科學的英文專用術語
2.在實作過程中能習慣英語的聽說讀寫
3.能用英文完成實作學習單與成果發表

Subject Learning Objectives:
This semester's curriculum focuses on three main themes:

1. "Science in Daily Life" (Water Purification): Encourage problem-solving and exploration to understand scientific principles related to water purification.
2. "Visible Science" (The Art of Wind): Investigate scientific phenomena connected to wind and its applications.
3. "Applied Science" (The Dance of Light): Engage in hands-on experiments to explore the properties and applications of light.

Through questioning, data collection, designing experiments based on interests, hands-on practices, and research validation, students will gain a deeper understanding of the nature of science. Additionally, they will develop the ability to solve everyday problems and adopt proper inquiry-based attitudes.

Language Learning Objectives:

1. Use specialized English terminology in natural sciences.
2. Become accustomed to listening, speaking, reading, and writing in English during practical activities.
3. Complete worksheets and present findings in English.</td></tr>
<tr><td>教學大綱</td><td>週次 | 單元/主題</td><td>內容綱要</td></tr>
</table>

	一	介紹課程、破冰	師生破冰，學生分組，介紹課程內容、上課方式介紹
	二	水之淨化 (發現問題)	1.播放河川汙染影片(看見台灣牛奶河.....) 2.討論學校、家庭附近河川水質是否受到物染？為什麼這樣覺得？(水混濁、顏色、氣味.....) 3.圖書館查閱書籍、網路資料搜尋哪些物質會汙染水源？造成的影響為何？
	三	水之淨化 (規劃與研究)	1.整理上週搜尋資料，小組討論並發表。 2.採樣學校噴水池水源，學習物理、化學方法進行物化性質檢測(溫度、pH 值、水體溶氧量、濁度、導電度、餘氯、生物指標為輔.....)
	四	水之淨化 (規劃與研究)	1.學生分組查閱淨化水質相關資料 2.分組討論規劃自製簡易淨水器設計圖，並討論需要材料 3.播放淨水相關影片
	五	水之淨化 (證論與建模)	1.依據上週討論攜帶淨水器所需材料(寶特瓶、砂石、棉花、活性碳....-學生自行規劃) 2.學生製作自製淨水器
	六	水之淨化 (證論與建模)	1.運用自製淨水器利用噴水池水源進行過濾 2.比較過濾前過濾後的水質差異，並進行討論。
	七	水之淨化 (表達與分享)	1.以簡報 PPT 呈現成果，並加入測試示範，每組 5-10 分鐘報告 2.2 分鐘組對組交叉提出疑問及建議 3.報告組針對疑問建議進行回饋
	八	風度翩翩 (發現問題)	1.介紹植物果實或種子傳播方式。 2.尋找風力傳播植物-校園植物辨識、採集與觀察。 3.提出問題：植物果實或種子的構造與傳播距離的關係。 (尋找相關資料，下週上課分享)
	九	風度翩翩 (規劃與研究)	1.分享植物果實或種子的構造與傳播距離的關係之相關資料。 2.提出假設

			3.小組討論列出至少三種操作變因並明列控制變因及應變變因 4.設計規劃研究流程至少三種(實驗步驟及注意事項) 5.分享變因及研究流程。 6.與老師討論實驗可行性及材料設備需求。
	十	風度翩翩 (規劃與研究)	1.實驗數據統計方法介紹(平均值、標準差觀念) 2.進行實驗並記錄 3.與老師討論實驗結果
	十一	風度翩翩 (證論與建模)	風度翩翩 (證論與建模) 1.運用軟體繪製實驗數據圖，並建立模型(需討論誤差) 2.製作一個有利風力傳播的人造果實。 3.實驗並統計自製果實飛行距離及其他變因的相關圖形(需加入誤差觀念)
	十二	風度翩翩 (證論與建模)	1.進行相同風力下，自製果實的飛行距離競賽 2.小組分享
	十三	風度翩翩 (表達與分享)	1.以簡報 PPT 呈現成果，每組作 5 分鐘報告 2.2 分鐘組對組交叉提出疑問 3.報告組針對疑問建議進行回饋
	十四	光之碟舞 (發現問題)	1.以肉眼、手電筒、雷射筆等觀察各種光碟片 2.搜尋比較各種光碟的發展演進及資料讀取原理 3.小組發表分享
	十五	光之碟舞 (規劃與研究)	1.介紹光的干涉、繞射原理 2.設計規劃光的干涉、繞射流程(實驗步驟及注意事項) 3.進行實驗並記錄
	十六	光之碟舞 (規劃與研究)	1.改變上次實驗操縱變因，將光柵改為光碟片 2.設計規劃光碟的相關實驗。
	十七	光之碟舞 (證論與建模)	1.運用軟體繪製實驗數據圖。 2.結合前兩次的實驗，嘗試建構模型，用以說明光碟的物理性質

	十八	光之碟舞 (證論與建模)	1. 比較各種光碟 cd、dvd、雷射光源處理相關圖形 2. 將實驗數據結果與所查詢紅光、藍光光碟數據作相關證論 3. 推測光碟資料儲存的未來發展及環境影響相關問題
	十九	光之碟舞 (表達與分享)	1.作品及數據，可用 PPT、海報、錄影...的方式呈現，報告 5 分。 2.2 分鐘組對組交叉提出疑問 3.報告組針對疑問建議進行回饋
	二十		
雙語教學策略	1 鼓勵學生.能運用自然科學的英文專用術語 2.在實作過程中能使學生能習慣英語的聽說讀寫 3.鼓勵學生用英文完成實作學習單與成果發表 1. Encourage students to use specialized English terminology in natural sciences. 2. Help students become accustomed to using English in listening, speaking, reading, and writing during practical activities. 3. Motivate students to complete worksheets and present their findings in English.		
學習評量：	平時表現 40%(上課問答、學習態度、儀器操作、課程參與度) 作業 30%(紙筆作業、手冊填寫、用具準備) 報告 30%(簡報、口語表達)		
備註：			

【實驗課程教學計畫表】

課程名稱	中文名稱	創客教育自造概論專題課程		
	英文名稱	Introduction of Maker Education course		
授課年段及學期	高二下		學分數	2
授課教師(含協同教師)	蔡[redacted]科			
學習目標	※ 學科學習目標： （一）了解與善用科技的知能來解決問題。 （二）運用「創造思考」來解決問題。 （三）運用「設計思考」來解決問題。 ※語言學習目標： 1. 積極使用英文學習 Rhino 電腦設計及立體圖形。 2. 利用英文影片學習雷射切割機操作。 3. 完成英文學習單並練習用英文撰寫學習歷程檔案。			
教學大綱	週次/序	單元/主題	內容綱要	
	1	課程介紹 Course introduction	Introduction to MICS: The Labs and Tools	
	2	3D 列印機介紹 3D printer Introduction	3D Printing technology and application	
	3	Rhino 電腦設計理念與介面 Rhino: Composition and design	Introduction to the design concept and interface	
	4	Rhino 線、面、立體圖形 Rhino: Composition and design Rhino	Tools: Line, surface and solid	
	5	Rhino 線、面、立體圖形 Rhino: Composition and design	Tools: Stretching, rotating and chamfering	
	6	Rhino 移動、複製、拉近/遠 Rhino: Composition and design Rhino	Tools: Move, copy and zoom	
	7	Rhino 鏡像、切割、Bollinger 相交 Rhino: Composition and design	Tools: Mirror, cut, and Bollinger intersection	
	8	Rhino 實際操作 Rhino: Composition and design	Practical operation	
	9	Rhino 實際操作 Rhino: Composition and design Rhino	Practical operation	
	10	Rhino 實際操作	Practical operation	

		Rhino: Composition and design	
	11	Rhino 實際操作 Rhino: Composition and design Rhino	Practical operation
	12	雷射切割認識及應用 Basic understanding of laser cutting	Laser cutting technology and application
	13	雷射切割機操作 Cutting object design	Practical operation
	14	雷射切割機操作 Cutting object design	Practical operation
	15	雷射切割機操作 Object laser cutting	Practical operation
	16	雷射切割機操作 Object laser cutting	Practical operation
	17	學習歷程撰寫及反思 Achievement presentation	Learning process sharing
	18	學習歷程撰寫及反思 Achievement presentation	Learning process sharing
雙語教學策略	1. 將學生學習歷程融入雙語情境及真實任務。 2. 強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。 3. 培養學生習得語言溝通能力，能正確使用雙語學習溝通策略與文化能力。 4. 利用多元評量方式，例如口頭簡報、小組討論、實作評量等方式檢驗學生學習成果。 5. 給予學生更多時間反思、允許學生使用母語，並引導學生用目標語言討論議題。 6. 給予學生正向、有意義的回饋，鼓勵學生在友善鼓勵的環境學習目標語言。 1. Integrate students' learning process into bilingual situations and real tasks. 2. Strengthen the connection between bilingual learning materials and students' cultural experiences. 3. Cultivate students to acquire language communication skills and be able to correctly use bilingual learning communication strategies and cultural abilities. 4. Use multiple assessment methods, such as oral presentations, group discussions, practical assessments, etc., to test student learning outcomes. 5. Give students more time to reflect, allow students to use their mother tongue, and guide students to discuss issues in the target language. 6. Give students positive and meaningful feedback and encourage students to learn the target language in a friendly and encouraging environment.		

<table>
<tr><td>學習評量</td><td>
本課程無期中與期末考，修課同學於學期末時將作業1.2.3裝訂成冊，作為「學習歷程檔案」。學習歷程檔案的寫法和格式另行說明。
There are no midterm and final exams in this course. Students taking the course will bind Assignment 1.2.3 into a book at the end of the semester as a "learning history file." The writing method and format of the learning history file will be explained separately.
<table>
<tr><th></th><th>作業名稱</th><th>比例</th><th>說明</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>工作日誌
Work log</td><td>40%</td><td>於課後將操作、問題描述與問題解決進行記錄。Record the operations, problem descriptions and problem solutions after class.</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>我的學習歷程（期末撰寫）My learning process (final writing)</td><td>10%</td><td>課堂的反思統整，撰寫規定格式於課程中公布。
The reflection of the class is organized, and the prescribed format is written and published in the course.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>專題作品
Featured works</td><td>25%</td><td>本課程必要完成的作品，需要撰寫設計想法。
The required works for this course include writing design ideas.</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>小組課堂合作、討論與作業 Group classroom collaboration, discussions and assignments</td><td>25%</td><td>由授課教師根據小組合作與指定的作業進行評比。
Evaluations will be conducted by the instructor based on group work and assigned assignments.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>備註</td><td></td></tr>
</table>

【雙語課程教學計畫表】

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td>中文名稱</td><td colspan="3">家政</td></tr>
<tr><td>英文名稱</td><td colspan="3">Home Economics</td></tr>
<tr><td>授課年段
及學期</td><td colspan="2">高二下</td><td>學分數</td><td>2</td></tr>
<tr><td>授課教師
(含協同教師)</td><td colspan="4">李[redacted]靜</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="4">※學科學習目標：
"Home Economics" takes interpersonal relationships and love, life management, and life practice as the core connotations. The learning focus includes four categories: "Diet", "Clothing", "Life Management" and "Family", so as to cultivate students with healthy family knowledge, life application and innovation ability and international perspective to improve the quality of personal and family life.
1. 了解飲食、衣著、生活與家庭等課程基本內容。
2. 培養維繫良好人際關係、促進有效生活管理的核心素養。
3. 動手製作居家料理，並訓練做菜技巧及訣竅。

※語言學習目標：
1. 練習用英文說不同顏色、飲食、室內設計等相關英文單字。
2. 透過教師雙語的引導，完成指定主題學習單。
3. 學習利用英文發表自己搭配的穿搭及菜單特色。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">教學大綱</td><td>週次/序</td><td>單元/主題</td><td colspan="2">內容綱要</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Home Economics Warm-Up Games(家政相見歡)</td><td colspan="2">a. What's the Home Economics?
b. Home Economics and related occupations (Teacher self introduction)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Section 1: Bilingual Education Warm Up--All About Me and South Africa</td><td colspan="2">Section 2:
Colour-Matching Colours& Clothes
a. Rainbow Colours
b. Colour Wheel
c. Coloursin Nature
d. Colour Moods
e. Meaning/Representation of Colour
f. Tips 4 Matching your Colthes</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Match Clothes for the Best Look
(美感設計玩穿搭)</td><td colspan="2">a. How to measure your body type?
b. Principles for Matching Colors
c. Tips for Matching Your Clothes
d. Practice</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Section 1: Body Shapes & Sizes</td><td colspan="2">a. 5 Body Shapes b. Measure Your Body Type
c. What Not to Wear? d. What to Wear?
e. Hot Tips F. Fashion Accessories</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Section 2: Traditional costume show of various countries</td><td colspan="2">a. Groups discuss the country's traditional custume
b. Searchinformation</td></tr>
</table>

			c. Make group PPT (English) (Canva)
	6	Traditional Costume Fashion Show(服裝文化報紙秀)	a. Traditional dress and cultural diversity b. How to organize a fashion show c. How to use newspaper to make clothes d. Practice: Traditional dress and fashion show
	7	Food Science and Nutrition (知味·識味-飲食幸福大補帖)	a. Dietary and food requirements b. Meal management and planning c. Practice: Daily diet record
	8	Food Exchange Lists and Cooking (知味·識味-食物份量觀察及實習)	a. Food Exchange Lists b. Basic Cooking Terms & Techniques c. Practice: Basic Cooking
	9	Cultural Diversity 1(多元文化)	a. What is culture b. Define Diversity c. Prejudice d. Discussion on Unity. Activity: Same& Different e. Watch music video: Cultures of the World Song.
	10	Cultural Diversity 2(多元文化)	a. Cultures of the World: Cusines b. Cuisines of the World: Activity: Match Column A to Column B c. Cultures of the World: Traditional Dress. d. Group Discussion: Topic: Cultures & Languages in Taiwan e. Unity in Diversity: Living in Harmony: Q & A f. Group Work: Cultural Board g. Individual Work: Worksheet on Multiculturalism h. Word Bank
	11	World Cuisine (賞味·品味-異國美食體驗趣)	a. World Cuisine Game b. Basic Cooking Terms & Techniques c. Practice: World Cuisine and cooking
	12	Designing The House Interior 1 (居家設計心美感1)	a. Factors that influence the interior design of the home b. Green Building and Green Home
	13	Designing The House Interior-2 (居家設計心美感2)	a. Home Design Using the Floorplanner b. Practice: Interior design
	14	Designing The House Interior-3 (居家設計心美感3)	a. Home Design Using the Floorplanner b. Practice: Interior design
	15	Food Safety and Cooking	a. Identify factors that can make food unsafe, such as bacteria

		(玩味·享味-食尚玩家動手作)	b. Practice: Basic Cooking
	16	FWB 2: Family communication (幸福之鑰溝通力)	a. Recognize the importance of communicating with families b. Recognize features of effective communication and barriers to effective communication with families. c. Practice: Family communication drama
	17	Reflection and Academic Portfolio-1	Reflection and Academic Portfolio-1
	18	Reflection and Academic Portfolio-2	Reflection and Academic Portfolio-2
雙語教學策略	1. 將學生學習歷程融入雙語情境及真實任務。 2. 強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。 3. 培養學生習得語言溝通能力，能正確使用雙語學習溝通策略與文化能力。 4. 利用多元評量方式，例如口頭簡報、小組討論、實作評量等方式檢驗學生學習成果。 5. 給予學生更多時間反思、允許學生使用母語，並引導學生用目標語言討論議題。 6. 給予學生正向、有意義的回饋，鼓勵學生在友善鼓勵的環境學習目標語言。 1. Incorporate students' learning experiences into bilingual settings and real-world tasks. 2. Strengthen the connection between bilingual learning materials and students' cultural experiences. 3. Develop students' ability to communicate in both languages, helping them use bilingual learning strategies and cultural skills effectively. 4. Use various assessment methods, like oral presentations, group discussions, and hands-on evaluations, to measure students' learning outcomes. 5. Give students more time to reflect, allow them to use their native language, and guide them to discuss topics in the target language. 6. Provide positive and meaningful feedback, encouraging students to learn the target language in a supportive and motivating environment.		
學習評量	小組討論30% 實作練習 20% 學習單 10% 成果發表 20% 學習歷程20%		
備註			

【雙語課程教學計畫表】

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td>中文名稱</td><td colspan="3">創新生活與家庭</td></tr>
<tr><td>英文名稱</td><td colspan="3">Innovative Life and Family</td></tr>
<tr><td>授課年段
及學期</td><td colspan="2">高三</td><td>學分數</td><td>2</td></tr>
<tr><td>授課教師
(含協同教師)</td><td colspan="4">李[redacted]靜（Jay/ Masi）</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="4">※ 學科學習目標：
家政學創立於19世紀末，發展至21世紀，在學習內涵上新增「生活美感與創新」、「未來生活想像」與「環境永續」等概念；在課程與教學設計上，發展跨學科與跨領域的統整課程，培養學生具備「價值探索、經驗統整與實踐創新」的能力。因此，家政教材無論是飲食、衣著、生活管理、家庭等主題，其知識、能力、態度與價值，皆能積極地回應個人或社會生活需求，及國際趨勢。
綜合上述，學習目標如下：
1. 了解人際關係與愛、生活管理、生活實務等核心內涵。
2. 學習健康家庭知能、生活應用與創新能力及國際視野。
3. 提升個人及家庭生活品質，創造生活福祉（well-being）。

※ 語言學習目標：
1. 家政學科知識學習內容為主、英語言學習為輔，相輔相成。
2. 英語為語言學習媒介，學生能增加聽、說等演練。
3. 以學生為學習中心，提供學生使用英語言溝通機會。

Subject Learning Objectives:
Home Economics, established in the late 19th century and developed into the 21st century, has incorporated concepts such as "aesthetic and innovative living," "imagination of future life," and "environmental sustainability" into its curriculum. The course design emphasizes interdisciplinary and cross-domain integration, fostering students' abilities in "value exploration, experience integration, and practical innovation." Thus, the teaching materials, covering topics such as food, clothing, life management, and family, aim to equip students with knowledge, skills, attitudes, and values that actively respond to individual and societal needs as well as global trends.

Based on the above, the learning objectives are:

1. Understand core concepts such as interpersonal relationships and love, life management, and practical living skills.
2. Learn competencies related to healthy family knowledge, practical application, innovation skills, and global perspectives.
3. Enhance the quality of individual and family life, creating well-being.

Language Learning Objectives:</td></tr>
</table>

	1. Integrate Home Economics knowledge with English language learning, complementing each other. 2. Use English as a medium for language practice, enabling students to improve listening and speaking skills. 3. Provide student-centered learning opportunities to engage in English communication.		
教學大綱	週次/序	單元/主題	內容綱要
	1	品味人生不是夢-家政與生活 Home Economics and Life	課程介紹及家政的範疇 Introduction to Home Economics Courses and the Scope of Home Economics.
	2	認識性別與婚戀 Social interaction involving gender diversity and emotional expression	**[Cogetory1-Family]** 探討性別協奏曲、戀愛甜蜜學及婚姻幸福學 Explore gender differences in social interaction, marriage choices, and family building.
	3	打造家庭好韌性 Marriage choice	攜手家庭好韌性、系統相連好互動 Analyze the process and challenges of family development and develop response proficiency and strategies.
	4	家庭責任齊愛家 Family building	經營·互惠總員、共學·愛家我行動 Explore the relationship between family systems and individuals, sharpen interaction and communication skills, and improve interactions among family members.
	5	[Cogetory1-Diet] 飲食幸福大補帖 Dietary behavior and family lifestyles	1. 健康生活過一生 2. 飲食均衡踏實做-台灣每日飲食指南 1. Living a Healthy Life Throughout a Lifetime. 2. Balanced Diet Implementation - Taiwan Daily Dietary Guidelines.
	6	餐桌上的地景1 Local and exotic diets and cultures-1	1. 飲食文化-食物、在地、記憶與認同 2. 尋找在地幸福味-小組討論及報告 1. Culinary Culture - food, locality, memory, and identity 2. Discovering Local Delicacies - group discussion and presentation
	7	餐桌上的地景2 Local and exotic diets and cultures-2	1. 飲食的全球化(globalization) -世界飲食不同 2. 飲食文化面面觀-世界咖啡館匯談法 1. Globalization of Food - diverse culinary cultures worldwide 2. Culinary culture exploration - The World Café
	8	永續良食餐盤 Eco-friendly diet and food sustainability	1. 世界糧食五大危機 2. 糧食永續與良食餐盤-ORID焦點討論法 1. Global Food Crisis

			2. Sustainable food and a healthy plate - ORID focus group discussion method
	9	食材特性巧應用 Food characteristics and use	1. 食材的選購及貯存 2. 不同食材特性及烹飪方式 3. 美味食譜動手作 1. Procurement and Storage of Ingredients 2. Characteristics and Cooking Methods of Different Ingredients 3. Culinary implementation and practice
	10	飲食美學心體驗 Diet aesthetics and application	飲食美學實作及演練 Practical Application and Practice of Gastronomic Aesthetics
	11	[Cogetory3-Clothing] 穿搭管理不求人 Fabric properties and clothing application	1. 找出正確的體型，不同體型穿搭原則 2. 配色的原則及演練 1. Finding the right body shape and dressing principles for different body types 2. Principles and practice of color coordination
	12	流行時尚細品味 Fashion design and outfit planning	1. 穿越時尚軌跡，中西服飾演進 2. 服裝設計的原則及演練 1. Traversing the fashion timeline - evolution of eastern and western attire 2. Principles and practice of clothing design
	13	傳統服飾創意秀 Clothing cultures.	1. 各國服飾經典風格元素 2. 傳統服飾創意及實作 3. 傳統服飾創意秀及發表 1. Classic style elements of clothing from various countries 2. Traditional costume creativity and implementation 3. Traditional costume creative show and presentation
	14	服飾管家綠時尚 Clothing management and maintenance.	1. 真時尚VS.假流行 2. 服飾資源再利用 3. 快時尚的省思及環境永續 1. Real fashion vs. fake fashion 2. Reuse of clothing resources 3. Reflection on fast fashion and environmental sustainability
	15	[Cogetory4-Life management] 妙用資源樂消費 Consumer behavior and culture.	1. 家庭理財及消費行為停看聽 2. 綠色消費與友善環境 1. Household financial management and consumption behavior 2. Green consumption and environmental friendliness
	16	建立形象好互動 Perception and personal image management.	1. 個人形象管理及人際溝通技巧 2. 國際禮儀與演練 1. Personal image management and interpersonal communication skills

			2. International etiquette and practice
	17	居家空間綠美化 Eco-friendly home décor and spatial beautification.	1. 環保永續綠建築，居家環境及通用設計 2. 永續空間美感設計及演練 1. Environmentally friendly and sustainable green buildings, home environment and universal design 2. Sustainable space aesthetic design and practice
	18	家政期末專題報告 Final project presentation	總整課程-探究與回顧 五步驟：同理→定義→創意→具體化→實作 Capstone Course- Exploration and Review Five Steps: Empathize → Define →Ideate →Prototype →Implement
雙語教學策略	1. 透過大量、可理解的英語輸入，增加語言演練。 2. 藉由中文與英語彈性調整的使用模式與時機，提昇學習雙語機會。 3. 善用現有多元教學資源，促進多元學習機會。 4. 運用多元評量，展演、口頭發表、實作演練、小組討論、學習單等，多元方式了解學生學習成效。 1. Increase language practice through extensive and comprehensible English input. 2. Enhance bilingual learning opportunities by flexibly adjusting the use of Chinese and English according to context and timing. 3. Leverage diverse teaching resources to promote varied learning opportunities. 4. Utilize multiple assessments, including performances, oral presentations, practical exercises, group discussions, and worksheets, to evaluate students' learning outcomes in various ways.			
學習評量	課堂參與20%、學習單習寫20% 、實習實驗成果20%、分組報告20%、小組合作10%、同儕評分10%		
備註			

【實驗課程教學計畫表】

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td>中文名稱</td><td colspan="3">科技實作專題（一）</td></tr>
<tr><td>英文名稱</td><td colspan="3">Mechatronics Seminar</td></tr>
<tr><td>授課年段
及學期</td><td colspan="2">高三上學期(實驗課程)</td><td>學分數</td><td>2</td></tr>
<tr><td>授課教師
(含協同教師)</td><td colspan="4">蔡[redacted]科、廖[redacted]益</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="4">※學科學習目標：
1. 培養以程式設計自動化進行資料存取與運算之能力。
2. 培養程式設計與機電整合實作能力。
3. 培養數位加工與機構設計之能力。
4. 發展整合運算思維與設計思考之能力。

※語言學習目標：
1. 積極使用英文學習2D 及3D 繪圖設計操作。
2. 利用英文影片學習 Arduino 程式設計。
3. 完成英文學習單並練習用英文發表期末學習成果。

Subject Learning Goals:
1. Develop the ability to automate data access and computation through programming.
2. Cultivate practical skills in programming and mechatronic integration.
3. Develop skills in digital fabrication and mechanical design.
4. Foster the ability to integrate computational thinking and design thinking.

Language Learning Goals:
1. Actively use English to learn 2D and 3D drawing and design techniques.
2. Learn Arduino programming through English-language videos.
3. Complete an English learning sheet and practice presenting final learning outcomes in English.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">教學大綱</td><td>週次/序</td><td>單元/主題</td><td colspan="2">內容綱要</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2D 繪圖設計
2D image design</td><td colspan="2">**科學思考**：設計者常會用過去的經驗來完成想法的實踐，透過系統思考在設計的過程中抵抗這種傾向，提醒察覺模型當中的可能謬誤。
Scientific Thinking: Designers often rely on past experiences to bring their ideas to life. Through systems thinking, they can resist this tendency during the design process, helping them identify and address potential flaws in their models.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>2D 繪圖設計
2D image design</td><td colspan="2">科學思考：精確繪圖、修剪、組合、操作軸、平移、旋轉、尺寸標示
Scientific Thinking: Precision drawing, trimming, combining, axis manipulation,</td></tr>
</table>

			translation, rotation, and dimension marking.
	3	繪圖設計操作 Design and practice	2D作品設計與輸出 2D Design and Output: Creating and exporting 2D designs.
	4	繪圖設計操作 Design and practice	以科學思考作品可能謬誤與修正 Using Scientific Thinking: Identify potential errors in the design and make necessary corrections.
	5	3D 繪圖設計 3D image design	**操作性思考**：操作性思考處理的是因果關係，補強設計者慣性的「相關」(Correlational)思考或「因子」思考」(Factor Thinking)。 Operational Thinking: Focuses on analyzing cause-and-effect relationships, strengthening designers' habitual approaches of "correlational thinking" or "factor-based thinking."
	6	3D 繪圖設計 3D image design	科學思考：推拉成形、旋轉成形、鋪面、延著曲線成形、陣列 Scientific Thinking: Push-pull modeling, rotational forming, surface creation, curve-following shaping, and array design.
	7	繪圖設計操作 Design and practice	3D作品設計與輸出 3D Design and Output
	8	繪圖設計操作 Design and practice	以操作性思考3D作品設計的因子關係與修正 Using Operational Thinking: Analyze the factor relationships in 3D design and make adjustments to improve the design.
	9	Arduino 程式設計 Arduino application design	基本程式練習、麵包板（電子電路） Basic Programming Practice and Breadboard (Electronic Circuits): Engage in foundational programming exercises and build circuits using a breadboard.
	10	Arduino 練習 Arduino pracitce	**閉環思考**：專題系統模組間皆會相互影響，絕非單向單一的因果關係，每個因子之間彼此相互獨立。閉環思考的「果」通常會有一個以上的「因」，而那些因也會影響彼此。 **Closed-Loop Thinking:** In project systems, modules interact with and influence one another, rather than following a single-direction cause-and-effect relationship. Each factor operates independently, yet the "effects" often stem from multiple

			"causes," which in turn influence one another.
	11	Arduino 練習 Arduino pracitce	1.數位輸出/輸入 2.類比輸出/輸入 1.Digital Output/Input 2.Analog Output/Input
	12	產品設計發想 Production design	**量化思考**：無法精準量測的變項，像是「軟性」變數，包括萬外觀、色調、相關利害人的感受等。 Quantitative Thinking: Variables that cannot be measured precisely, such as "soft" variables, including appearance, tone, and the perceptions of relevant stakeholders.
	13	產品設計發想 Production design	以TT馬達車輛為設計發想的載體進行量化思考練習 Use the TT motor vehicle as a design-inspired platform for exercises.
	14	產品設計發想 Production design	**科學思考**：卡榫設計、公差配合 Scientific Thinking: Tenon design and tolerance fitting.
	15	作品修正與測試 Work modification and test	**內生思考**：協助你決定專題作品的功能邊界，也就是什麼要納入模型、什麼不要。 Endogenous Thinking: Helps you define the functional boundaries of your project, determining what should be included in the model and what should not.
	16	作品修正與測試 Work modification and test	**動態思考**：以模組化進行的專題製作，絕不能以單一模組進行問題界定及分析，必須要以執行程序的動態時序思考問題。 Dynamic Thinking: In modular project development, problems cannot be defined and analyzed using a single module alone. Issues must be approached with dynamic sequencing throughout the execution process.
	17	作品修正與測試 Work modification and test	**宏觀思考**：專題設計以模組規劃功能，避免建構出龐大繁雜的模型，專注在太多深入的細節，常常會將問題複雜化，看不到系統的整體樣貌。 Macro Thinking: Design projects with functionality planned through modules, avoiding overly complex and cumber-

			some models. Focusing excessively on intricate details can complicate problems and obscure the overall system view.
	18	期末報告與發表	Final report and presentation
雙語教學策略	1. 將學生學習歷程融入雙語情境及真實任務。 2. 強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。 3. 培養學生習得語言溝通能力，能正確使用雙語學習溝通策略與文化能力。 4. 利用多元評量方式，例如口頭簡報、小組討論、實作評量等方式檢驗學生學習成果。 5. 給予學生更多時間反思、允許學生使用母語，並引導學生用目標語言討論議題。 6. 給予學生正向、有意義的回饋，鼓勵學生在友善鼓勵的環境學習目標語言。 1. Integrate students' learning experiences into bilingual settings and real-world tasks. 2. Strengthen the connection between bilingual learning materials and students' cultural backgrounds. 3. Help students develop communication skills in both languages, using bilingual strategies and cultural competence effectively. 4. Use diverse assessment methods, such as oral presentations, group discussions, and hands-on evaluations, to assess students' learning outcomes. 5. Allow students more time for reflection, let them use their native language when needed, and guide them to discuss topics in the target language. 6. Provide positive and meaningful feedback, encouraging students to learn the target language in a supportive and motivating environment.		
學習評量	包含形成性與總結性評量 (含比例) 課堂觀察15%、上臺報告15%、平時作業評量30%、專題製作40%		
備註			

【雙語課程教學計畫表】

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td>中文名稱</td><td colspan="3">藝術生活-表演藝術</td></tr>
<tr><td>英文名稱</td><td colspan="3">Arts&Life-Performing Arts</td></tr>
<tr><td>授課年段
及學期</td><td colspan="2">高三上/下</td><td>學 分
數</td><td>2</td></tr>
<tr><td>授課教師
(含協同教師)</td><td colspan="4">賴[redacted]璇（Jay/ Masi）</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="4">※學科學習目標：
藝術生活課程欲達到以下目標：
一、探索各類藝術及生活的關連。
二、增進生活中的藝術知能。
三、奠定各類藝術的應用基礎。
四、涵育藝術文化的素養。
而其中表演藝術課程之核心能力為：
1.開發表演藝術創作與應用的能力。
2.展現表演藝術在劇場與各種場域演出的應用。
3.理解表演藝術於媒體、社會與文化的應用。

表演藝術的核心學科為舞蹈與戲劇，這兩領域皆與「人」有緊密的關係。課程透過肢體的探索與劇場遊戲的體驗與實作，帶領大家進入表演的世界，在過程中學習個體與他人、社會之間的關係與互動，亦可從中建立過往成功經驗之情境，以調整個人步伐與行動識自己出發，感知周遭環境與同伴，進而沒有束縛地自由遊走在表演的想像空間裡，以發展想像力、創造力、直覺及專注力等相關的技能與態度，這些能力與學習經驗，能被轉換並應用於生活之中。

綜合上述，學習目標如下：
1.瞭解並運用表演的相關要素，進行戲劇或舞蹈之展現與創作。
2.不同表演形式的欣賞與評析。
3.瞭解表演藝術應用於生活中的多元面向與自我的關聯性。

※語言學習目標：
4. 表演藝術知識學習內容為主、英語言學習為輔，相輔相成。
5.英語為語言學習媒介，學生能增加聽、說等演練。
6.以學生為學習中心，提供學生使用英語言溝通機會。

Disciplinary Learning Objectives:
The Arts in Life course aims to achieve the following objectives:

1. Explore the connections between various forms of art and daily life.
2. Enhance art-related knowledge in everyday contexts.
3. Build a foundation for applying different art forms.
4. Cultivate artistic and cultural literacy.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">The core competencies of Performing Arts courses include:

1. Developing the ability to create and apply performing arts.
2. Showcasing the application of performing arts in theater and other settings.
3. Understanding the role of performing arts in media, society, and culture.

The core disciplines of performing arts are dance and drama, both of which are deeply connected to "people." The course introduces students to the world of performance through body exploration and theater games. In the process, students learn about the relationships and interactions between individuals, others, and society. This experience helps them revisit successful moments, adjust personal actions, and explore their environment and peers. Students are encouraged to roam freely in the imaginative space of performance, fostering skills such as imagination, creativity, intuition, and focus. These abilities and experiences can be adapted and applied to real life.

Learning Goals:

1. Understand and apply performance elements to present and create in drama or dance.
2. Appreciate and critique various performance forms.
3. Recognize the diverse applications of performing arts in daily life and their relevance to self.

Language Learning Objectives:
4. Focus on performing arts knowledge with English language learning as a complementary tool.
5. Use English as a medium for learning, enhancing students' listening and speaking skills.
6. Provide a student-centered approach, offering opportunities for students to communicate in English.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">教學大綱</td><td>週次/序</td><td>單元/主題</td><td>內容綱要</td></tr>
<tr><td>1</td><td>什麼是表演藝術
What's Performing Arts?</td><td>課程介紹及中性詞的練習
Introduction to Performing Arts Courses and practice on Neutral Word.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>肢體探索-日常生活的觀察與詮釋
Body Movement Exploration</td><td>想像力、創造力、表達力，日常生活的觀察與詮釋。
Imagination,Creativity,Expression-observation and interpretation of daily life.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>解讀動作語彙-拉邦動作分析</td><td>學習動作分析理論中的勁力，並運用八種日常動作驅力進行編舞，最後學生能學習對應心裡的感受與意圖</td></tr>
</table>

		Interpretation of movement vocabulary-Laban movement analysis	Learn the Effort in LMA, and use the eight daily movement drives to choreograph .Finally,students can learn to correspond to their inner feelings and intentions.
	4	身體與心理I-觀察與關照 Mind and Body I	瞭解身體與心理的關係，學習觀察與關照他人，來找到自我定位。 1.Through physical activities, we understand the relationship between body and mind. 2.Find your own position in the group by observing others and the group.
	5	身體與心理II-領導與跟隨 Mind and Body II	透過拉邦動作分析中空間協調學的認識，及領導跟隨的肢體練習中，瞭解人我關係。 1.Learning Spcace Harmony in Laban Movement Analysis. 2.From the physical exercises of leading and following, we can understand the relationship between people and ourselves.
	6	創作與表達 I-用我的鏡頭，舞出自我 Creation and expression I - Expressing myself through Dance File.	【數位融入課程】創作與表達I-III 透過平板認識碧娜·鮑許舞蹈劇場的相關作品，最後能運用平板進行舞蹈影像的就地創作。 【Digital Inclusion Course】Creation and expression I-III 1.Learn about Pina Bausch's Dance Theater and related works through Ipads. 2.Using Ipads to create Dance Film on campus. 創作與表達I： 認識舞蹈影像，並瞭解景框與鏡位的概念，完成分鏡表的繪製練習。 Creation and expression I： 1.Understand what's Dance File. 2.Understand the concept of storyboarding and practice drawing it
	7	創作與表達II-用我的鏡頭，舞出自我 Creation and expressionII-Expressing myself through Dance File.	創作與表達II： 認識二十世紀最具影響力的舞蹈家碧娜·鮑許，並能賞析其相關作品，瞭解從劇場作品到舞蹈影像作品的呈現形式，並完成創作發想。 Creation and expressionII： 1.Understand who's *Pina Bausch and appreciate her works(From Theater Works to Dance File).*

			2. Develop creative concepts
	8	創作與表達III-用我的鏡頭，舞出自我 Creation and expression III - Expressing myself through Dance File.	創作與表達III： 實際在校園中進行舞蹈影像的就地創作拍攝與剪輯，舉行試映會，讓學生的相互回饋。 Creation and expressionIII： 1. Actual shooting and editing of *Dance File* on campus by groups. 2. *Dance File* screening and Students give back to each other.
	9	情身聲-身體與聲音情緒的探索 Exploration of body,voice and emotion.	瞭解身體、聲音與情緒之間的表達，並創作一人一句台詞的一幕故事。 Understand the expressions between body, voice and emotion Create a scene story using one line from each person.
	10	我在生活中即興 Improvisational theater	透過即興劇實作，瞭解即興與我關係，增加自我的應變能力，與適應性。 1. Through the practice of improvisational theater, I can understand the relationship between improvisation and real life. 2. Increase resilience and adaptability.
	11	期中報告 I Interim report I	台灣的表演藝術團隊初探： 透過專題報告，認識台灣的表演藝術團隊與台灣表演藝術發展的樣貌與特性。 Taiwanese performing arts groups： Through special reports, learn about Taiwan's performing arts teams and the appearance and characteristics of Taiwan's performing arts development.
	12	期中報告II Interim reportII	台灣的表演藝術團隊初探： 透過專題報告，認識台灣的表演藝術團隊與台灣表演藝術發展的樣貌與特性。 Taiwanese performing arts groups： Through special reports, learn about Taiwan's performing arts teams and the appearance and characteristics of Taiwan's performing arts development.
	13	演「議」人生 I Forum theater I	透過論壇劇場的形式，探討社會議題。 Explore social issues through forum theater. I：初探與練習

			Forum theater I ：Introduction and Practice
	14	演「議」人生 II Forum theaterII	II：劇本創作 Forum theaterII：Script writing and practice
	15	演「議」人生 III Forum theater III	III：論壇劇場呈現 Forum theater III： Show time
	16	身心合一：放鬆與甦醒 Yoga Class：Relax and wake up	透過瑜珈的練習法，學會調息呼吸、伸展肢體並放鬆，以喚醒身體蟄伏的能量。 1.Learn how to practice yoga.. 2.Learn to breathe, stretch, and relax.
	17	身心合一：放鬆與甦醒 Yoga Class：Relax and wake up	透過瑜珈的練習法，學會調息呼吸、伸展肢體並放鬆，以喚醒身體蟄伏的能量。 3.Learn how to practice yoga.. Learn to breathe, stretch, and relax.
	18	學期回顧 Class review	回饋與分享 Feedback and sharing of learning process.
雙語教學策略	1. 從課室英語及生活用語開始，增加語言演練。 2. 彈性調整中文與英語於課程中使用的時機與模式，提昇學習雙語機會。 3. 建立多模態的雙語學習環境，讓學生多使用雙語表達。 4. 善用現有多元教學資源，促進多元學習機會。 5. 運用多元評量，小組討論、口頭發表、創作成果、學習單、學習反思心得等，多元方式瞭解學生學習成效。 **Language Learning Strategies:** 1. Start with classroom English and everyday expressions to increase language practice opportunities. 2. Flexibly adjust the timing and mode of using Chinese and English during lessons to enhance bilingual learning experiences. 3. Create a multimodal bilingual learning environment to encourage students to use both languages for expression. 4. Utilize diverse teaching resources to promote varied learning opportunities. 5. Implement multiple assessment methods, including group discussions, oral presentations, creative projects, worksheets, and reflective journals, to comprehensively evaluate student learning outcomes.			

學習評量	平時分數45%(個人課堂出席與參與、小組課堂呈現)、作業30% (學習單、學習反思心得) 、分組報告25%
備註	

【實驗課程教學計畫表】

課程名稱	中文名稱	科技實作專題（二）		
	英文名稱	Mechatronics Seminar		
授課年段及學期	高三下(實驗課程)		學分數	2
授課教師(含協同教師)	蔡[redacted]科、廖[redacted]益			
學習目標	※學科學習目標： 1. 培養以科技創新運用之能力。 2. 培養以微型創業思維導向的學習。 3. 以設計思考進行創新之能力。 ※語言學習目標： 1. 積極使用英文學習數位加工、微型創業思維與創意設計思考。 2. 利用英文影片及線上資源學習物聯網與人工智慧的運用。 3. 完成英文學習單並發表期末學習成果。 Subject Learning Goals: 1. Cultivate the ability to apply technological innovation. 2. Develop learning skills oriented toward micro-entrepreneurship thinking. 3. Enhance the ability to innovate through design thinking. Language Learning Goals: 1. Actively use English to learn digital fabrication, micro-entrepreneurship thinking, and creative design thinking. 2. Use English videos and online resources to study applications of the Internet of Things (IoT) and artificial intelligence (AI). 3. Complete English worksheets and present final learning outcomes in English.			
教學大綱	週次/序	單元/主題	內容綱要	
	1	產品設計發想 Product design	以智慧居家為專題設計發想主軸 Using Smart Home as the Core Theme for Project Design	
	2	數位加工與機構設計 Processing and mechanism design	車床加工、銑床加工、焊接加工、拉釘接合 Lathe machining, milling, welding, and riveting.	
	3	數位加工與機構設計 Processing and mechanism design	步進馬達控制、程式及電子模組的使用 Stepper motor control, programming, and electronic module usage.	
	4	視覺辨識 Visual recognition	視覺辨視模組設定 Visual recognition module setup.	
	5	視覺辨識 Visual recognition	程式設計 Programming.	
	6	人工智慧 AI	認識人工智慧、AI 與深度學習的基本概念	

			Understanding the basic concepts of artificial intelligence, AI, and deep learning.
	7	物聯網 IOT	模型介紹與實作 Model introduction and implementation.
	8	物聯網 IOT	物聯網實作：Web 環境的認識 IoT implementation: understanding the Web environment.
	9	微型創業思維 Miniature industry thinking	創業的心理素質 Psychological resilience for entrepreneurship.
	10	微型創業思維 Miniature industry thinking	從不確定性的問題到具體策略 From uncertain problems to concrete strategies.
	11	微型創業思維 Miniature industry thinking	從學術化技術到專題商品化 From academic technology to project commercialization.
	12	微型創業思維 Miniature industry thinking	從0到1的信念、創業信念和狀態 From 0 to 1: beliefs, entrepreneurial mindset, and state.
	13	創意設計思考 Creative design thinking	作品修正：同理(Emphathize)
	14	創意設計思考 Creative design thinking	作品修正：定義(Define)
	15	創意設計思考 Creative design thinking	作品修正：發想(Ideate)
	16	創意設計思考 Creative design thinking	作品修正：原型(Prototype)
	17	創意設計思考 Creative design thinking	作品修正：測試(Test)
	18	期末報告與發表 Final report and presentation	
雙語教學策略	1. 將學生學習歷程融入雙語情境及真實任務。 2. 強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。 3. 培養學生習得語言溝通能力，能正確使用雙語學習溝通策略與文化能力。 4. 利用多元評量方式，例如口頭簡報、小組討論、實作評量等方式檢驗學生學習成果。 5. 給予學生更多時間反思、允許學生使用母語，並引導學生用目標語言討論議題。 6. 給予學生正向、有意義的回饋，鼓勵學生在友善鼓勵的環境學習目標語言。 1. Integrate students' learning experiences into bilingual contexts and real-world tasks. 2. Strengthen the connection between bilingual learning materials and students'		

	cultural experiences. 3. Develop students' language communication skills, enabling them to effectively use bilingual communication strategies and cultural competencies. 4. Use diverse assessment methods, such as oral presentations, group discussions, and hands-on evaluations, to assess students' learning outcomes. 5. Provide students with more time for reflection, allow the use of their native language, and guide them to discuss topics in the target language. 6. Offer positive and meaningful feedback, encouraging students to learn the target language in a supportive and motivating environment.
學習評量	包含形成性與總結性評量 (含比例) 課堂觀察15%、上臺報告15%、平時作業評量30%、專題製作40%
備註	

Taoyuan Municipal Nei Li Senior High School，

No.120, Chengzhang 4th St., Zhongli Dist., Taoyuan City 320, Taiwan (R.O.C.)

桃園市立內壢高級中等學校

桃園市中壢區成章四街120號