

桃園市內壢高級中等學校
適用 115 學年度入學學生之
「數理科技雙語實驗班」實驗計畫

校長：蘇■銘校長



承辦主管：教務處林■岑主任



承辦單位：實驗研究組林■媛組長



115 年 3 月 27 日

林森書

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	☒ 符合	☐ 符合	每一實驗課程均須檢附對

項次	檢核項目	申請單位 自我檢核	教育局 收件檢核	說明
	程計畫，並匯出課程學分數一覽表呈現於本計畫書。	☐ 不符合	☐ 不符合	應之教學計畫表並載明授課教師(如附件二)。
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。

高級中等學校申辦全部或部分班級實驗教育之申請表

申請辦理學年度：115

申請日期：10/23

學校全銜	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		
計畫執行單位 (處室及承辦人)	教務處		
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 人	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	115 學年度入學新生	實驗期程	高一至高三年間
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  1150321	處室主管  1150330	校長 

目錄

壹、名稱：	6
貳、目的：	6
參、對象：	7
肆、期間：	8
伍、實驗事項及範圍	8
陸、方法	34
柒、經費需求	37
捌、預期成效	43
玖、主持人及參與人員背景資料：	44
壹拾、終止實驗後之處理：	47
壹拾壹、自我評鑑方式	48
附件一—桃園市立內壢高級中等學校辦理教育實驗自我評鑑表	49

密查林學堂

壹、名稱：

桃園市立內壢高級中等學校辦理 115 學年度入學「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，**針對語言、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：**期待透過本實驗計畫導入 CLIL 模式，營造更具沉浸感的雙語學習環境。藉由雙語教師社群共備，持續研發更多元且符合學生需求的課程設計，強化學科內容與語言學習之整合。雙語課程的落實可使學生在自然情境中接觸並使用英語，逐步養成雙語思維及表達能力，進而提升其跨語言溝通與學習效能。

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 115 學年度入學高一學生（招生人數：35 人）。

二、甄選方式：

（一）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。

（二）凡於國中階段曾獲全國中小學科學展覽會前三名、國際數理學科奧林匹亞競賽入選、或臺灣國際科學展覽會四等獎以上（上述三項擇一），且英語檢測成績達 CEFR B1 程度者，得優先進入數理科技雙語實驗班。

（三）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。

（四）國文科、社會科會考成績至少達 B+ 以上（對閱讀理解與社會脈絡有一定程度理解），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	一、自然筆試成績 二、英文筆試成績 三、數學筆試成績 四、國文會考成績積分 五、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，應於學期結束前，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其生活常規、學習適應、生涯定向是否進行轉出。
- 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：

115 學年度數理科技雙語實驗班實驗課程，自民國 115 年 8 月 1 日至民國 118 年 7 月 31 日止 (即 115 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 氣候相關議題的探究，引導學生進行批判性思辨，並培養其對環境變遷與永續發展的關懷視野與責任感。
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	學分
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%	2
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%	2
高三上	科技實作(一)	2D 繪圖設計 3D 繪圖設計 Arduino 程式設計	1. 課堂觀察 15% 2. 上臺報告 15% 3. 平時作業評量 30% 4. 專題製作 40%	2
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	1. 課堂觀察 15% 2. 上臺報告 15% 3. 平時作業評量 30% 4. 專題製作 40%	2

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

班別：實驗班(A)：數理科技雙語實驗班

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	(2)	2	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	2	(2)	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	英語簡報	0	0	(2)	2	0	0	2	

	統整									
	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	
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	0	2	2	
		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：	0	0	(2)	0	0	0	0	

		歷史學 探究							
		探究與實作： 地理與 人文社 會科學 研究	0	0	0	(2)	0	0	0
		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	0	0	0	2	0	0	2

		速率							
		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	0	0	0	0	0	(2)	0

		-地質與環境								
		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)	(2)	0	
		思考：智慧的啟航	0	0	0	0	(2)	(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	
	資訊應用與程式	(2)	(2)	0	0	0	0	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	
通識性課程	多練有益	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	精準閱讀與鑑賞	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	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	
	舞蹈即興-對	0	0	(2)	(2)	0	0	0	

		話與創作								
		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	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	
		廚藝科學饗宴	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		數位文創與行銷	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
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、普通班與數理科技雙語實驗班課程學分數對照一覽表

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)	(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	
			生涯規劃			(1)	(1)	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	
校訂必修	一般科目	小論文				2	2	(2)	(2)	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
		小計		4		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	普通班上	實驗班上	普通班上	實驗班上	普通班上	實驗班上	普通班上	實驗班上	普通班上		實驗班上	
選修	加深加廣	語文	國學常識	2	2	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	2	2	0	0	非實驗課程範圍
			語文表達與傳播應用	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	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	
			客語文口語溝通與表達	0	0	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	0	0	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		
		自然科學	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	2	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	2	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	2	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	2	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-大 氣、海洋 及天文	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	0	0
行藝	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	(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)
	綜合活動	未來想像與生涯進路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	0	(2)
		思考：智慧的啟航	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(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	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	2	(2)	(2)
		進階程式設計	0	2	0	0	0	0	(2)	2	(2)	(2)	0	(2)	0	0
		領域課程：機器人專題	0	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
	第二	日語	2	2	(2)	(2)	2	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	2	(2)	(2)
	實 非															

		法語	0	2	(2)	(2)	(2)	2	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
		韓語	0	2	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	(2)	0	2
專題探究		文本解讀及延伸寫作	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	(2)	0
		文學與自然的跨界對話	0	0	(2)	0	(2)	0	0	0	0	0	0	0	0
		半導體原理與製造概論	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	(2)	0
		布好玩下	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	0	0	(2)	0
		布好玩上	0	0	0	0	0	0	(2)	0	0	(2)	0	0	0
		生物分子研究史-細胞溝通篇	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		思路之旅(I)	0	2	0	0	0	0	(2)	0	2	0	0	0	0
		科學閱讀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	(2)	0
		英文文法通	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	(2)	(2)	(2)	(2)
		英文繪本	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	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	(2)	(2)	(2)	(2)
		淺談排列組合與機率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	(2)
		理解國寫精準表達	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
		開口說英文II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)
		資訊應用與程式	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	0
		遊戲規則與賽局論	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0
		影視史學	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0
		數學影釋	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0
		數獨邏輯推理	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0
		閱讀理解與精準表達	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	(2)	0
		醫學與細菌	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
通識性課程		內高播客	0	0	0	0	0	0	(2)	0	(2)	0	(2)	0	0
		多練有益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)
		美容達人養成術	0	0	(2)	0	(2)	0	(2)	0	(2)	0	0	0	0

		從農田到餐桌	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	(2)	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)
			0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	0
			2	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	2	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)
	實作(實驗)及探索體驗	DIY、手作、创客生活實踐家	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
		美容魔法學	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	(2)	0
		陶瓷藝術	0	0	(2)	0	(2)	0	(2)	0	(2)	0	0	0	0
		舞蹈即興-對話與創作	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	(2)	0
		廚房也是實驗室-微生物(下)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		廚房也是實驗室-微生物(上)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	0	0
		魔方推理	0	0	(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	(2)	(2)	(2)	(2)
		文創與行銷	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	(2)	0
	跨領域\科目專題	媒體識讀 停看聽	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0
		工程數學-淺談線性代數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	(2)
	大學預修課程	初階微積分	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	(2)
		策展的實作課程	0	0	0	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
	跨領域\科目統整	春戀故鄉味	0	0	0	0	0	0	(2)	0	(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)
		廚藝科學 饗宴	0	0	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0	0	0	0	0
		數位文創 與行銷	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	(2)

	國際議題探究	0	2	0	(2)	0	(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	◎實驗課程範圍
	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	
	科技實作(一)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	0	0	
	科技實作(二)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	
	多元選修小計	6	6	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	
	選修學分小計	58	58	0	0	2	2	6	6	4	4	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

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) 四、實驗班提出轉入與轉出申請	
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、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。	
-----	----	---	--

117 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
117	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。	
117	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)	
117	十月	一、第一次定期考試。 二、辦理實驗班教師共備會議(二)	
117	十一月	一、第二次定期考試。 二、規劃寒假學習營隊。 三、辦理實驗班學生學習講座(一)	
117	十二月	一、擬定下學年度實驗班行事曆。 二、辦理實驗班教師共備會議(三)。	
118	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)	
118	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。	
118	三月	一、第一次定期考試。 二、辦理實驗班教師增能研習(三)	
118	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)	
118	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。	
118	六月	一、期末考試 二、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。	

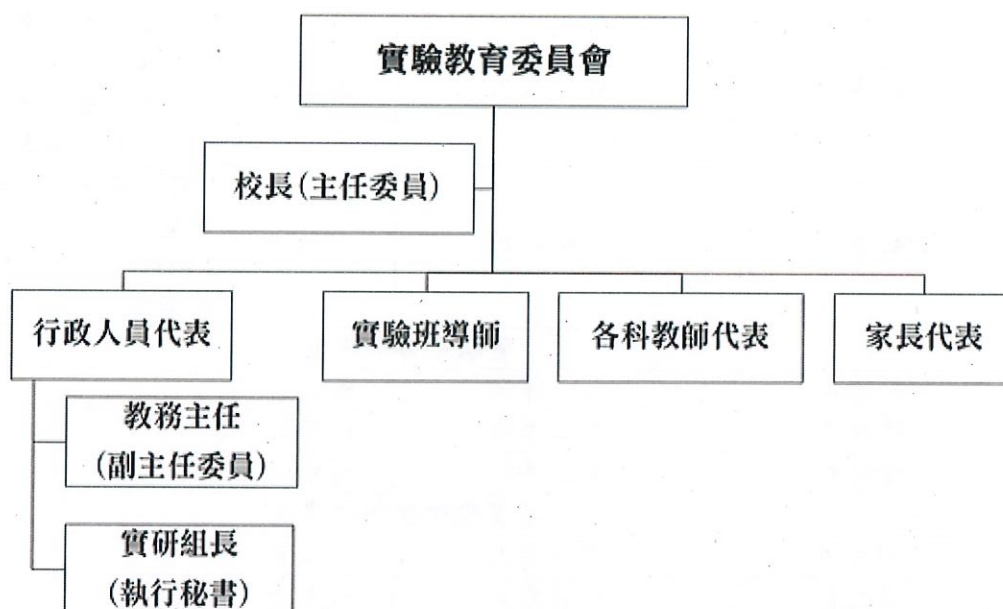
118	七月	一、辦理暑期營隊。 二、辦理第二學期實驗課程成果展。 三、完成第二學期實驗班課程自我評鑑，並提出改善與建議方案。 四、三個月內函報實驗報告。	
-----	----	---	--

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、本校實驗教育委員會組織架構



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	秦力	適性輔導：生涯輔導、轉出轉入事宜。
教務處	教務主任	林岑	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	林媛	1.統整實驗教育計畫及課程計畫，協助執行。 2.推動實驗教育專業知能研習。
教務處	教學組長	詹婕	1.研擬實驗班課程教材之規劃、編排與諮詢。 2.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	陳修	1.辦理實驗班申請審查及甄選作業。 2.辦理及審查實驗班學生之學籍異動。
實驗班導師代表			
學務處	高一導師	蔡芳	
學務處	高二導師	賴勻	
學務處	高三導師	周心	
各實驗課程教師代表			
國文科	科召集人	郭蕙	
英文科	科召集人	張瑜	
數學科	科召集人	陳任	
社會科	科召集人	黃娥	
自然科	科召集人	劉薇	
藝能科	科召集人	田惇	
家長代表			
家長會	總幹事	陳旭	

三、實驗教育委員會，其工作內容如下：

針對本實驗班之「課程發展」、「學生甄選」、「適性輔導」及「執行檢核」

工作項目如下。

(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：由學務處與導師共同輔導學生之生活適應及心理健康。
- 2.學習輔導：由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

(說明：請簡要敘明三年經費需求；倘無國教署或教育局經費支持，學校不應因未獲計畫補助即終止已核定辦理之實驗計畫，且於提出申辦實驗班之申請時，即應評估及審慎規劃該班級如未獲計畫補助之辦理經費及相關規劃。)

- 一、由本校業務費協助支應。
- 二、由本校家長會、校友會與員生社協助支應。
- 三、學生收費依高級中等學校向學生收取費用辦法辦理。
- 四、經費概算表如下表：

115 學年度概算表(115 年 8 月至 116 年 7 月)						
名 稱		單位	數量	單價	總價	說明(請說明內容用途)
(一) 經常門						
人事費	外籍英語文教師薪資	式	1	1,350,000	1,350,000	外籍英語文教師薪資、勞健保、勞退金、考核獎金、補充保費
	英語文代理教師薪資	式	1	1,000,000	1,000,000	英語文代理教師薪資、勞健保、勞退金、年終獎金、補充保費
	專任助理薪資	式	1	750,000	750,000	專任助理薪資、勞健保、勞退金、年終獎金、補充保費
	小計				3,100,000	
業務費	講座鐘點費(外聘)	人節	40	2,000	80,000	外聘老師擔任演講費用
	講座鐘點費(內聘)	人節	14	1,000	14,000	內聘老師擔任演講費用
	諮詢費	人次	2	2,500	5,000	邀請外聘專家學者給予辦理本計畫之各項諮詢
	減授鐘點費	節	200	505	101,000	雙語授課減授鐘點費
	代課費	節	30	505	15,150	教師參加本計畫成果發表會或相關會議，公假排代
	印刷費	式	1	5,000	5,000	講義、文宣品、成果印刷
	租車費	輛	5	9,000	45,000	參訪車資
	國內旅費、短程車資	趟	8	2,000	16,000	相關課程講師交通費用

115 學年度概算表(115 年 8 月至 116 年 7 月)

名 稱	單位	數量	單價	總價	說明(請說明內容用途)
英檢報名費(教師)	人	10	2,000	20,000	補助教師參加各項英語文檢定之報名費，每人限請領一次，至多以 2,000 元為限。教師須通過等同於 CEFR B2 級
英檢報名費(學生)	人	20	2,000	40,000	補助學生參加各項英語文檢定之報名費，每人限請領一次，至多以 2,000 元為限。學生須通過等同於 CEFR B1 級
膳費	個	700	120	84,000	會議、社群共備、期末成果發表會膳費
教材教具費	份	70	200	14,000	不足部分由學生自付
軟體費	式	1	9,120	9,120	Wordwall 標準版 5 人
資料蒐集費	式	1	30,000	30,000	相關書籍
國內進修費	式	1	100,000	100,000	教師進行英語教學增能所需費用，每人每學期以補助二萬元為限。
外師機票補助	式	1	60,000	60,000	經濟艙機票來回各乙次之補助
接洽外籍英語文教師所需仲介費	式	1	100,000	100,000	接洽外籍英語文教師所需仲介費
雜支	式	1	11,730	11,730	凡前項費用未列之辦公、教學、研習用文具用品、紙張、資訊耗材、郵資等
小計				750,000	
經常門小計				3,850,000	
(二) 資本門					
數位式電源供應器	台	8	11,500	92,000	科技實作課程使用
筆記型電腦	台	4	32,000	128,000	實驗課程用
資本門小計				220,000	
(三) 115 學年度總計				4,070,000	

承辦人：

承辦主任：

會計主任：

校長：

實驗研究
組長林媛
(15033)

教務主任林岑
(15040)

會計室楊清
(15041)

桃園市立內壢高級中學校長蘇銘

116 學年度概算表(116 年 8 月至 117 年 7 月)

名 稱		單位	數量	單價	總價	說明(請說明內容用途)
(一) 經常門						
人事費	外籍英語文教師薪資	式	1	1,350,000	1,350,000	外籍英語文教師薪資、勞健保、勞退金、考核獎金、補充保費
	英語文代理教師薪資	式	1	1,000,000	1,000,000	英語文代理教師薪資、勞健保、勞退金、年終獎金、補充保費
	專任助理薪資	式	1	750,000	750,000	專任助理薪資、勞健保、勞退金、年終獎金、補充保費
	小計				3,100,000	
業務費	講座鐘點費(外聘)	人節	40	2,000	80,000	外聘老師擔任演講費用
	講座鐘點費(內聘)	人節	14	1,000	14,000	內聘老師擔任演講費用
	諮詢費	人次	2	2,500	5,000	邀請外聘專家學者給予辦理本計畫之各項諮詢
	減授鐘點費	節	200	505	101,000	雙語授課減授鐘點費
	代課費	節	30	505	15,150	教師參加本計畫成果發表會或相關會議，公假排代
	印刷費	式	1	5,000	5,000	講義、文宣品、成果印刷
	租車費	輛	5	9,000	45,000	參訪車資
	國內旅費、短程車資	趟	8	2,000	16,000	相關課程講師交通費用
	英檢報名費(教師)	人	10	2,000	20,000	補助教師參加各項英語文檢定之報名費，每人限請領一次，至多以 2,000 元為限。教師須通過等同於 CEFR B2 級
	英檢報名費(學生)	人	20	2,000	40,000	補助學生參加各項英語文檢定之報名費，每人限請領一次，至多以 2,000 元為限。學生須通過等同於 CEFR B1 級
	膳費	個	700	120	84,000	會議、社群共備、期末成果發表會膳費
	教材教具費	份	70	200	14,000	不足部分由學生自付
	軟體費	式	1	9,120	9,120	Wordwall 標準版 5 人
	資料蒐集費	式	1	30,000	30,000	相關書籍

116 學年度概算表(116 年 8 月至 117 年 7 月)					
名 稱	單位	數量	單價	總價	說明(請說明內容用途)
國內進修費	式	1	100,000	100,000	教師進行英語教學增能所需費用，每人每學期以補助二萬元為限。
外師機票補助	式	1	60,000	60,000	經濟艙機票來回各乙次之補助
接洽外籍英語文教師所需仲介費	式	1	100,000	100,000	接洽外籍英語文教師所需仲介費
雜支	式	1	11,730	11,730	凡前項費用未列之辦公、教學、研習用文具用品、紙張、資訊耗材、郵資等
小計				750,000	
經常門小計				3,850,000	
(二) 資本門					
筆記型電腦	台	4	32,000	128,000	實驗課程用
資本門小計				128,000	
(三) 116 學年度總計				3,978,000	

承辦人：

承辦主任：

會計主任：

校長：

實驗研究
組長 林 媛
1150331

教務主任 林 岑
1150401

會計室 楊 清
主任 1150401

桃園市立內壢高級中等學校校長 蘇 銘

117 學年度概算表(117 年 8 月至 118 年 7 月)

117 學年度概算表(117 年 8 月至 118 年 7 月)						
名 稱		單位	數量	單價	總價	說明(請說明內容用途)
(一) 經常門						
人事費	外籍英語文教師薪資	式	1	1,350,000	1,350,000	外籍英語文教師薪資、勞健保、勞退金、考核獎金、補充保費
	英語文代理教師薪資	式	1	1,000,000	1,000,000	英語文代理教師薪資、勞健保、勞退金、年終獎金、補充保費
	專任助理薪資	式	1	750,000	750,000	專任助理薪資、勞健保、勞退金、年終獎金、補充保費
	小計				3,100,000	
業務費	講座鐘點費(外聘)	人節	40	2,000	80,000	外聘老師擔任演講費用
	講座鐘點費(內聘)	人節	14	1,000	14,000	內聘老師擔任演講費用
	諮詢費	人次	2	2,500	5,000	邀請外聘專家學者給予辦理本計畫之各項諮詢
	減授鐘點費	節	200	505	101,000	雙語授課減授鐘點費
	代課費	節	30	505	15,150	教師參加本計畫成果發表會或相關會議，公假排代
	印刷費	式	1	5,000	5,000	講義、文宣品、成果印刷
	租車費	輛	5	9,000	45,000	參訪車資
	國內旅費、短程車資	趟	8	2,000	16,000	相關課程講師交通費用
	英檢報名費(教師)	人	10	2,000	20,000	補助教師參加各項英語文檢定之報名費，每人限請領一次，至多以 2,000 元為限。教師須通過等同於 CEFR B2 級
	英檢報名費(學生)	人	20	2,000	40,000	補助學生參加各項英語文檢定之報名費，每人限請領一次，至多以 2,000 元為限。學生須通過等同於 CEFR B1 級
	膳費	個	700	120	84,000	會議、社群共備、期末成果發表會膳費
	教材教具費	份	70	200	14,000	不足部分由學生自付
	軟體費	式	1	9,120	9,120	Wordwall 標準版 5 人
	資料蒐集費	式	1	30,000	30,000	相關書籍

117 學年度概算表(117 年 8 月至 118 年 7 月)					
名 稱	單位	數量	單價	總價	說明(請說明內容用途)
國內進修費	式	1	100,000	100,000	教師進行英語教學增能所需費用，每人每學期以補助二萬元為限。
外師機票補助	式	1	60,000	60,000	經濟艙機票來回各乙次之補助
接洽外籍英語文教師所需仲介費	式	1	100,000	100,000	接洽外籍英語文教師所需仲介費
雜支	式	1	11,730	11,730	凡前項費用未列之辦公、教學、研習用文具用品、紙張、資訊耗材、郵資等
小計				750,000	
經常門小計				3,850,000	
(二) 資本門					
筆記型電腦	台	4	32,000	128,000	實驗課程用
資本門小計				128,000	
(三) 117 學年度總計				3,978,000	

承辦人：

承辦主任：

會計主任：

校長：

實驗研究組 林媛

1150331

教務林岑

1150401

會計室楊晴

115101

桃園市立內壢高級中等學校校長 蘇銘

捌、預期成效

- 一、強化學生科學思維與實作之能力：高一至高三議題導向課程設計引導學生能從現象覺察問題、省思問題、進而培養解決問題之能力。同時，學會利用數位科技與設備來學習，符合現代數位科技的時代潮流。
- 二、豐富學習歷程：高一至高三的實作課程評量多以報告和實作作品為主，不僅開闊學生的學習領域，更豐富了學生的學習經驗，有助於未來大學或職涯的探索。
- 三、展現行動力與實踐力：透過參加科學展覽、小論文比賽、資訊能力比賽、學科能力競賽、奧林匹亞競賽等，進行選手培訓和參與競賽，培養學生具備實踐的能力。112學年度市界盃英語演講比賽第一名、靜宜盃全國高中英語簡報競賽第二名、科展成績桃園區數學科第二名、地球科學佳作，學科能力競賽北區物理佳作、資訊佳作。113學年度全國高中生英語簡報比賽暨英語個人演講比賽第二名、114學年度國際奧林匹亞機器人亞太公開冠軍賽，未來創新家第二名。期待實驗班能在繼續這些比賽活動中創造佳績、累積經驗，以展現學生的特色與專長。
- 四、延續114學年度亮眼的大學入學成果，期待115學年度新入班的實驗班學生在三年後，能達成超過60%學生具備以全英文發表國際議題或創客專題成果的能力，並在科展、小論文、資訊競賽等校內外賽事中，實現每人皆有參加經驗、且達成40%學生能獲得校內外獎項肯定（含佳作與入選），進而在國際議題理解、多語溝通能力與跨領域表現上展現更全面的競爭力。

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	畢業科系	任教課程	語言能力	雙語專長
1	彭碩	應用數學所	數學	A1	無
2	廖益	網路學習碩士學程	數學 科技實作 自造概論 小論文	B1	雙語學分薦送中
3	林岑	化學所	化學 國際議題探究	A2	無
4	謝君	化學所	化學 探究與實作	B2	
5	蔡科	工業教育所	生活科技 科技實作 自造概論	A1	無
6	孫真	應用外語所	英文 英文簡報 國際議題探究	C1	無
7	周心	英語學系	英文 英文簡報	C1	無
8	楊如	生命科學所	生物 探究與實作	B2	無
9	陳寬	化學系	化學	B2	雙語學分修畢
10	王晶	音樂所	音樂	A1	無
11	洪愛	體育所	體育	A2	無
12	李靜	幼兒與家庭科學學系	家政	B2	無

13	賴■璇		藝術與人文 教育研究所		藝術生活	A2	無
14	陳■慧		歷史研究所		歷史 國際議題探究	A1	無
15	黃■君		政治所		公民 國際議題探究	A2	無
16	秦■力		輔導所		輔導	B1	雙語 學分 修畢
17	李■勳		化學所		化學	A1	無
18	李■承		物理所		物理	A1	無
19	趙■嫻		生物所		生物	B1	無
20	鍾■媛		外國語言學所		英文	C1	無
21	吳■		英語學系		英文 英文簡報	B2	無
22	曾■燉		化學研究所		化學 小論文	A1	無
23	游■均		分子醫學 研究所		化學	B1	雙語 學分 修畢
24	洪■典		地政學系		公民	B2	無
25	黃■穗		美術系/ 藝教所		美術	A2	雙語 學分 薦送 中
26	王■智		競技與教練科 學研究所		體育	B2	雙語 學分 薦送 中
27	鄭■君		健康促進與衛 生教育學系研 究所		健康與護理	B1	無

28	陳瑄		教育心理與諮 商輔導學系		生涯規劃	B1	雙語 學分 修畢
29	陳修		科學教育研究 所		化學	B1	無
30	賴勻		英美語文學系		英文	C1	無
31	謝熙		歷史學系		歷史	A1	無
32	林芬		數學研究所		數學	A1	無
33	詹婕		語言學研究所		英文	C1	無
34	潘熾		地球科學系		地球科學	A1	無
35	田惇		科技應用與人 力資璵學系科 技教育組		生活科技	A2	無
36	黃文		微生物免疫學 研究所		生物	B1	無

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—桃園市立內壢高級中等學校辦理教育實驗自我評鑑表

桃園市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

【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)	孫真、黃君			
學習目標	※ 學科學習目標： 閱讀理解力：能閱讀並理解國際議題相關題材之文章，掌握重點與脈絡。 多元思辨力：能運用所學知識，從多角度探究與分析國際議題。 探究實作力：能規劃研究流程，並操作相關工具進行實驗與探究。 表達呈現力：能結合多媒體素材，製作結構清晰、表達有力的簡報。 合作溝通力：能與他人協調分工，進行有效溝通與團隊合作。 Reading comprehension: Develop the ability to read and understand articles related to international issues, identifying key ideas and contexts. Critical and multi-perspective thinking: Apply acquired knowledge to explore and analyze issues from multiple perspectives. Inquiry and practical skills: Plan research procedures and operate tools to conduct experiments and inquiry-based learning. Presentation and expression skills: Integrate multimedia elements to produce well-structured and effective presentations. Collaboration and communication skills: Coordinate tasks and communicate effectively with others in collaborative group work.			
	※ 語言學習目標： 以英語討論議題：積極運用英語進行不同 SDGs 議題之討論與研究，培養專業表達能力。 以英語整理資料：搜尋與議題相關之英文影音資料，並練習以英語撰寫簡報大綱與重點內容。 以英語公開發表：運用英語進行小組國際議題探究成果發表，於青年國際議題論壇中進行正式分享。 Discuss issues in English: Actively use English to discuss and research different SDGs-related issues, developing academic and communicative competence. Organize information in English: Search for English videos and resources related to the chosen issue, and practice writing presentation outlines and key points in English. Present findings in English: Use English to present group research on international issues and formally share the outcomes at the Youth International Issues Forum.			
教學大綱	週次/序	單元/主題	內容綱要	
	1	破冰與課程介紹 Icebreaking and Course Introduction	認識課程目標與學習方式；透過破冰活動討論「哪些世界議題其實就在我們身邊」	

			Understanding course goals and learning methods; discussing "which global issues are actually around us" through icebreaking activities.
	2	認識世界議題 Understanding Global Issues	介紹國際議題類型（環境、教育、人權、消費等）； 建立「國際議題不是離我們很遠」的概念 Introducing types of international issues (environment, education, human rights, consumption, etc.); establishing the concept that "international issues are not far from us."
	3	國際議題初探： 從身邊連結世界 Preliminary Exploration of International Issues: Connecting the World from Our Surroundings	以校園、社區案例連結 SDGs，說明在地問題如何對應全球目標 Connecting SDGs with campus and community cases to explain how local problems correspond to global goals.
	4	探究方法： 如何進行國際議題研究 Research Methods: How to Conduct International Issue Research	學習資料蒐集、可信來源判讀、基本研究架構 Learning data collection, evaluation of credible sources, and basic research frameworks.
	5	SDGs 深度解讀： 議題的全球架構 In-depth Interpretation of SDGs: The Global Framework of Issues	聚焦小組議題對應 SDGs，理解全球指標與發展脈絡 Focusing on group topics corresponding to SDGs to understand global indicators and development contexts.
	6	小組分工與任務拆解 Group Division of Labor and Task Breakdown	確立小組成員角色與時程規劃，建立合作共識 Establishing roles of group members and schedules to build consensus for collaboration.
	7	在地現況調查： 我們身邊的議題 Local Situation Investigation: Issues Around Us	調查方法指導（訪談、問卷、觀察）；設計在地調查工具 實際進行在地調查，蒐集第一手資料 Guidance on investigation methods (interviews, questionnaires, observations); designing local investigation tools. Conducting actual local investigations to collect first-hand data.

	8	國際案例研究：世界各地怎麼做 International Case Studies: Global Approaches to Issues	搜集國際案例，理解不同國家如何面對相同議題 比較在地與國際差異，找出可借鏡之處 Collecting international cases to understand how different countries address the same issues. Comparing local and international differences to identify lessons that can be learned.
	9	議題本質剖析：政策、文化與科技 Analysis of Issue Essence: Policy, Culture, and Technology	分析制度、文化背景與科技對議題的影響 Analyzing the influence of systems, cultural backgrounds, and technology on issues.
	10	小組觀點統整與行動方向確認 Synthesis of Group Perspectives and Confirmation of Action Directions	統整研究成果，形成小組立場，思考可行的行動方向 Synthesizing research results to form group stances and brainstorming feasible action directions.
	11	行動專題設計 Action Project Design	將議題轉化為具體行動（提案／倡議／播客等） Transforming issues into concrete actions (proposals, advocacy, podcasts, etc.).
	12	行動專題設計 Action Project Design	將議題轉化為具體行動（提案／倡議／播客等） Transforming issues into concrete actions (proposals, advocacy, podcasts, etc.).
	13	成果製作與修正 Project Production and Revision	依成果類型分組製作，教師與同儕即時回饋 Producing projects in groups based on output type; receiving real-time feedback from teachers and peers.
	14	成果製作與修正 Project Production and Revision	根據回饋修正內容，強化論述與表現方式 Revising content based on feedback to strengthen arguments and presentation styles.
	15	青年國際議題論壇準備 Preparation for the Youth International Issues Forum	練習簡報、口語表達與答辯技巧 Practicing presentation, oral expression, and defense skills.
	16	青年國際議題論壇 Youth International Issues Forum	正式成果發表與交流，回應提問 Formal presentation of results and exchange; responding to questions.

	17	青年國際議題論壇 Youth International Issues Forum	正式成果發表與交流，回應提問 Formal presentation of results and exchange; responding to questions.
	18	行動落第與課程反思 Action Implementation and Course Reflection	回顧 18 週學習歷程，撰寫反思並規劃後續行動 Reviewing the 18-week learning journey, writing reflections, and planning subsequent actions.
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			

【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■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	- 將學生學習歷程融入雙語情境及真實任務。 - 強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。 - 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。 - 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。 - 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。 - 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。 - Integrate students' learning process into bilingual situations and real tasks. - Strengthen the connection between bilingual learning materials and students' cultural experiences. - Cultivate students to acquire language communication skills and be able to correctly use bilingual learning communication strategies and cultural abilities. - Use multiple assessment methods, such as oral presentations, group discussions, practical assessments, etc., to test student learning outcomes. - Give students more time to reflect, allow students to use their mother tongue, and guide students to discuss issues in the target language. - Give students positive and meaningful feedback and encourage students to learn the target language in a friendly and encouraging environment.		

學習評量	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.			
		作業名稱	比例	說明
	1	工作日誌 Work log	40%	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.
	2	我的學習歷程（期末撰寫）My learning process (final writing)	10%	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.
	3	專題作品 Featured works	25%	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.
4	小組課堂合作、討論與作業 Group classroom collaboration, discussions and assignments	25%	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.	
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（一）		
	英文名稱	Mechatronics Seminar		
授課年段 及學期	高三上學期(實驗課程)		學分數	2
授課教師 (含協同教師)	蔡科、廖益			
學習目標	※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.			
教學大綱	週次/序	單元/主題	內容綱要	
	1	2D繪圖設計 2D image design	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.	
	2	2D繪圖設計 2D image design	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,	

			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 practice		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 practice	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 cumbersome 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			

【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)	蔡科、廖益			
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	視覺辨識模組設定 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	- 將學生學習歷程融入雙語情境及真實任務。 - 強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。 - 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。 - 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。 - 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。 - 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。 - Integrate students' learning experiences into bilingual contexts and real-world tasks. - 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	

【雙語課程教學計畫表】

課程名稱	中文名稱： 自然科學探究與實作課程 B		
	英文名稱： Natural Sciences: Inquiry and Practice B		
授課年段	二上、二下		學分總數： 2
師資來源	趙嫻嫻、林岑等自然科跨科協同老師		
學習目標	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.		
教學大綱	週次	單元/主題	內容綱要
	一	介紹課程、破冰 Introduction and Ice Breaking	師生破冰，學生分組，介紹課程內容、上課方式介紹

		• Teacher-student ice breaking activities; students grouped. • Course overview and explanation of classroom procedures.
二	水之淨化 (發現問題) Water Purification (Identifying the Problem)	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污染？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？ 1. Watch river pollution videos (e.g., Taiwan's "milk river"). 2. Discuss whether rivers near the school or home are polluted and why (turbidity, color, odor). 3. Use the library and online resources to identify common pollutants and their impacts.
三	水之淨化 (規劃與研究) Water Purification (Planning and Research)	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.....) 1. Organize and present findings from last week's research. 2. Collect water samples from the school fountain and conduct physical and chemical tests (temperature, pH, dissolved oxygen, turbidity, conductivity, residual chlorine, biological indicators).
四	水之淨化 (規劃與研究) Water Purification (Planning and Research)	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 1. Groups research water purification methods. 2. Plan and draft designs for a DIY water purifier and list required materials. 3. Watch relevant purification videos.
五	水之淨化 (證論與建模) Water Purification (Argumentation and Modeling)	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 1. Students bring materials based on last week's plan (bottles, gravel, cotton, activated carbon). 2. Construct DIY water purifiers.
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

	Water Purification (Argumentation and Modeling)	論。 1. Use DIY purifiers to filter water samples. 2. Compare water quality before and after filtration and discuss results.
七	水之淨化 (表達與分享) Water Purification (Presentation and Sharing)	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 1. Present results with PPT; include a demonstration (5–10 minutes per group). 2. Conduct 2-minute peer questioning. 3. Groups respond to feedback.
八	風度翩翩 (發現問題) Riding the Wind: Seed Dispersal (Identifying the Problem)	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) 1. Introduce methods of seed and fruit dispersal. 2. Identify wind-dispersed plants on campus; collect and observe samples. 3. Investigate how seed or fruit structure affects dispersal distance (research to be shared next week).
九	風度翩翩 (規劃與研究) Riding the Wind (Planning and Research)	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。 1. Share findings on the relationship between structure and dispersal distance. 2. Form hypotheses. 3. List at least three manipulated variables and clearly define controlled and dependent variables. 4. Design at least three experimental procedures, including precautions. 5. Share variables and procedures. Discuss feasibility and equipment needs with the teacher.
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

	Riding the Wind (Planning and Research)	3.與老師討論實驗結果 1. Introduction to data analysis (mean, standard deviation). 2. Conduct experiments and record data. 3. Discuss results with the teacher.
十一	風度翩翩 (證論與建模) Riding the Wind (Argumentation and Modeling)	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) 1. Use software to plot data and build models, including error considerations. 2. Create an artificial seed designed for wind dispersal. 3. Experiment and analyze flight distance with variables and graphs (including error discussion).
十二	風度翩翩 (證論與建模) Riding the Wind (Argumentation and Modeling)	1.進行相同風力下，自製果實的飛行距離競賽 2.小組分享 1. Competition: test which group's artificial seed flies the farthest under identical wind conditions. 2. Group sharing.
十三	風度翩翩 (表達與分享) Riding the Wind (Presentation and Sharing)	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 1. Present results with PPT (5 minutes per group). 2. 2-minute peer questioning. 3. Groups respond to feedback.
十四	光之碟舞 (發現問題) Light and Discs (Identifying the Problem)	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 1. Observe various optical discs using the naked eye, flashlights, and laser pointers. 2. Research the evolution and reading principles of optical discs. 3. Group presentations.
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)

	Light and Discs (Planning and Research)	3.進行實驗並記錄 1. Introduce concepts of light interference and diffraction. 2. Design experimental procedures for interference and diffraction (steps and precautions). 3. Conduct experiments and record data.
十六	光之碟舞 (規劃與研究) Light and Discs (Planning and Research)	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。 1. Modify previous experiments by changing the diffraction grating to optical discs. 2. Design experiments related to optical discs.
十七	光之碟舞 (證論與建模) Light and Discs (Argumentation and Modeling)	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 1. Use software to plot experimental data. 2. Integrate previous experiments to construct models explaining optical disc properties.
十八	光之碟舞 (證論與建模) Light and Discs (Argumentation and Modeling)	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 1. Compare CDs, DVDs, and laser sources with related graphs. 2. Connect experimental results with researched data on red-laser and blue-laser discs. 3. Discuss future development of data storage and environmental impacts.
十九	光之碟舞 (表達與分享) Light and Discs (Presentation and Sharing)	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 1. Present results using PPT, posters, or videos (5 minutes). 2. 2-minute peer questioning. 3. Groups respond to feedback.
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：	

【雙語課程教學計畫表】

課程名稱	中文名稱	家政		
	英文名稱	Home Economics		
授課年段 及學期	高二下		學分數	2
授課教師 (含協同教師)	李靜			
學習目標	※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。			
教學大綱	週次/序	單元/主題	內容綱要	
	1	Home Economics Warm-Up Games(家政相見歡)	a. What's the Home Economics? b. Home Economics and related occupations (Teacher self introduction)	
	2	Section 1: Bilingual Education Warm Up--All About Me and South Africa	Section 2: Colour-Matching Colours& Clothes a. Rainbow Colours b. Colour Wheel c. Colours in Nature d. Colour Moods e. Meaning/Representation of Colour f. Tips 4 Matching your Colthes	
	3	Match Clothes for the Best Look (美感設計玩穿搭)	a. How to measure your body type? b. Principles for Matching Colors c. Tips for Matching Your Clothes d. Practice	
	4	Section 1: Body Shapes & Sizes	a. 5 Body Shapes b. Measure Your Body Type c. What Not to Wear? d. What to Wear? e. Hot Tips F. Fashion Accessories	
	5	Section 2: Traditional costume	a. Groups discuss the country's traditional custume b. Search information	

		show of various countries	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	- 將學生學習歷程融入雙語情境及真實任務。 - 強化雙語學習材料與學生文化經驗的連結。 - 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。 - 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。 - 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。 - 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。 - Incorporate students' learning experiences into bilingual settings and real-world tasks. - Strengthen the connection between bilingual learning materials and students' cultural experiences. - Develop students' ability to communicate in both languages, helping them use bilingual learning strategies and cultural skills effectively. - Use various assessment methods, like oral presentations, group discussions, and hands-on evaluations, to measure students' learning outcomes. - Give students more time to reflect, allow them to use their native language, and guide them to discuss topics in the target language. - 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】

課程名稱	中文名稱	創新生活與家庭		
	英文名稱	Innovative Life and Family		
授課年段 及學期	高三	學分數	2	
授課教師 (含協同教師)	李靜 (Jay)			
學習目標	※ 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:				

		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			

【雙語課程教學計畫表】

課程名稱	中文名稱	藝術生活-表演藝術		
	英文名稱	Arts&Life-Performing Arts		
授課年段 及學期	高三上/下		學分 數	2
授課教師 (含協同教師)	賴璇 (Jay)			
學習目標	※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.			

	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.		
教學大綱	週次/序	單元/主題	內容綱要
	1	什麼是表演藝術 What's Performing Arts?	課程介紹及中性詞的練習 Introduction to Performing Arts Courses and practice on Neutral Word.
	2	肢體探索-日常生活的觀察與詮釋 Body Movement Exploration	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.
	3	解讀動作語彙-拉邦動作分析	學習動作分析理論中的動力，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

		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 <i>Dance File</i> on campus by groups. 2. <i>Dance File</i> 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 theater II	II：劇本創作 Forum theater II : 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，以喚醒身體蛰伏的能量。 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，以喚醒身體蛰伏的能量。 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			



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