

教育部高中優質化輔助方案

107 學年度

臺北市立陽明高級中學

高中優質化計畫書



承辦人：陳婉君

承辦主任：李彩滿

校長：洪金英

初審版

複審版

核定版

中華民國 107 年 7 月 24 日

107 學年度教育部高中優質化輔助方案
臺北市立陽明高級中學—線上審查回應單

綜合意見	學校回應
1. 資料蒐集費應於計畫申請書中詳列其名稱、數量、單價及總價，請補充修正。	已依規定修正，頁 37、38、41、42、43、44。
2. 平板電腦保護套及保護膜屬經常門，A-1 平板電腦單價，請依高中優質化計畫經費編列項目及注意事項表，其他注意事項第十點規定修正編列。	已依規定依修正，頁 38。

教育部高中優質化輔助方案計畫申請學校現況掃描表

學校基本資料	校名	臺北市立陽明高級中學
	學校屬性	完全中學
	學校班級總數	普通科班級總數(含綜高學術學程及特殊班)：0 高一：13、高二：13、高三：13 職業類科班級總數(含綜高專門學程)：0 高一：0、高二：0、高三：0 國中總班級數：18
	學校教師總人數及各科教師人數	學校教師總人數：132 高中部教師人數：88 國中部教師人數：44 教授含高中部及國中部課程之教師人數：2 普通科： 國文：16、英文：15、數學：15、歷史：5、地理：5、 公民：3、物理：5、化學：4、生物：2、 地球科學：2、美術：1、音樂：1、 藝術生活：0、資訊科技：2、生活科技：2、 家政：2、體育：12、輔導：8、健護：1、 職業類科： 機械群：0、動力機械群：0、電機與電子群：0、 土木與建築群：0、化工群：0、 商業與管理群：0、外語群：0、 餐旅群：0、家政群：0、農業群：0、 食品群：0、海事群暨水產群：0、藝術群：0
	學校學生總人數	高中部：1352、國中部：532
	教師專業學習社群個數	13
	學校所屬區域諮輔組別	PS3北島組
	計畫第一次申請的學年度	106 學年度
	執行計畫期間曾經暫緩或展延的時間	無
	校長於本校的服務年資	6年、姓名：洪金英
	現任主任或秘書承辦計畫共幾年	未滿一年、職稱：研發處主任、姓名：李彩滿
	現任組長承辦計畫共幾年	未滿一年、處室：專案助理員、姓名：陳婉君
	家長與社區對學校的看法	
高中優質化計畫以外的經費來源	地方預算、校務預算	
學校進步最顯著的項目	1. 教師增能研習機會增加 2. 教師參與課程的人數增加 3. 教師課程內容明顯活潑及多元 4. 學校教學設備改善, 促進教師教學改變, 及學生學習興趣增加 5. 校訂必修為專題課程, 已試行中; 亦有多門元選修已試行精進中	
學校最難以突破的限制或不利條件	1. 課程領導學科召集人的產生方式多數學科為輪流或抽籤產生, 無法累積經驗。 2. 多元評量的規準不易拿捏, 合適的評量工具有待研發。 3. 部份教師對新課綱素養與跨科領域合作發展仍缺乏理解。 4. 不同學科課程發展模式及思維不同且跨科社群共備共同不排課有困難, 造成跨科共備不易。	
學校發展現況	願景共識：相當明確 學生圖像：相當明確 新課綱課程三年學分表：發展中 教師動能：31% ~ 50%	
106學年度諮輔辦理及參與情形	到校輔導	2 次
	區域諮輔(承辦)	0 次
	區域諮輔((參與)	1 次
107學年度諮輔辦理及參與規劃	到校輔導	1 次
	區域諮輔(承辦)	0 次
	區域諮輔((參與)	1 次
學校曾參與本方案工作坊情形	計畫撰寫培力工作坊、新任承辦人計畫執行培力工作坊、課程學習地圖、校訂必修與多元選修方案架構與實踐、課程領導技巧與核心小組運作、自主學習的意義與實務(講座)、多元選修與大學學群之對應與規劃、彈性學習與團體活動規劃、課程評鑑&學生評量、閱讀理解(初階)&(進階)、跨領域素養導向課程設計(初階)	

臺北市立陽明高級中學 107 學年度教育部高中優質化輔助方案

目 錄

壹、學校優質化與課程發展與目標.....	1
一、學校優質化與課程發展願景與目標.....	1
二、學校環境掃描與因應策略.....	2
貳、總計畫及主題子計畫主要具體作為.....	3
一、子計畫 A-新課綱課程總體發展計畫--系統架構、突危轉型.....	3
(一)校本課程整體架構.....	3
(二)課程學習地圖.....	4
(三)學校課綱課程發展情形.....	6
(四)課程規劃概述.....	8
(五)課程規劃表.....	19
二、子計畫 B-教師課程協作與教學增能計畫--打破疆界、創新合作.....	21
(一)教師專業社群發展現狀.....	21
(二)教師課程與增教學增能子計畫規劃.....	24
三、子計畫 C-新課綱核心小組計畫--凝聚共識、優化升級.....	26
(一)核心小組組成與運作.....	26
(二)新課綱推動工作甘特圖.....	27
(三)核心小組專業增能.....	27
參、自主管理.....	28
一、優質化計畫推動小組名單與自主管理運作模式.....	28
二、課程發展與一般任務子計畫自主管理檢核.....	28
三、學校新課綱發展進度.....	30
肆、經費配置和資源運用與整合.....	30
一、107 學年度經費規畫.....	30
二、107 學年度各子計畫經費編列表.....	30
伍、結語.....	30
附件 1 新課綱三年學分表.....	31
附件 2 經費表 Y-1、Y-2、Y-3、Y-4.....	35
附件 3 課程規劃表 A1-A27.....	46
附件 4 教師課程與教學增能規劃表 B1-B11.....	123
附件 5 臺北市立陽明高中學生關鍵三力、校本核心素養及能力指標.....	148

臺北市立陽明高級中學 107 學年度教育部高中優質化輔助方案

壹、學校優質化與課程發展與目標

一、學校優質化與課程發展願景與目標

本校於民國 57 年創建，當時為一所國民中學，並於民國 83 年改制為高中、同時仍附設有國中部。取名「陽明」係為弘揚明代大儒王陽明先生的文武典範，因此學校以陽明學說展開經營，『誠敬知行』為立校校訓；民國 83 年因應廣設高中政策改制為高中，同時並附設有國中部、至此高國中並存的完全中學學制確立；自民國 99 學年度起推動高中優質化，當時以「培育多元學習、融通古今、積極行善的現代青年」為目標，三年順利期滿進入第二期則發展以培養「多元適性發展、懂得積極行善、有國際觀」的現代公民為目標，含「多元適性發展、力行品格涵養與國際視野擴展」三大子計畫，執行期程為 102 至 104 學年度，也順利期滿通過成果考核。105 學年度是學校課程發展的盤整潛思期，我們成立了課綱核心小組並在小組的密集研討與規劃下，逐漸釐清並再度共識學校願景與學生圖像，106 學年度我們再度加入教育部高中優質化的隊伍，並進入前導學校的行列。

本校共識的願景為「以全人教育培育未來公民的品牌學校」，在此願景引領下，課綱核心小組由過去優質化的學校校務發展目標「學術知能、良善品格、國際視野」統整為「學習力、品格力、國際力」的關鍵三力並發展出陽明人應有的五大校本素養「團隊合作、自我發展、問題解決、社會關懷與國際溝通」，形成陽明學生圖像如右圖所示，我們期待陽明學子能立足陽明、觀點國際，具備基礎學術知能、懂得終身學習，身心發展具有良善品格、懂得關懷與回饋社會，在確定學校願景與學生圖像後，我們依未來學生圖像所需的

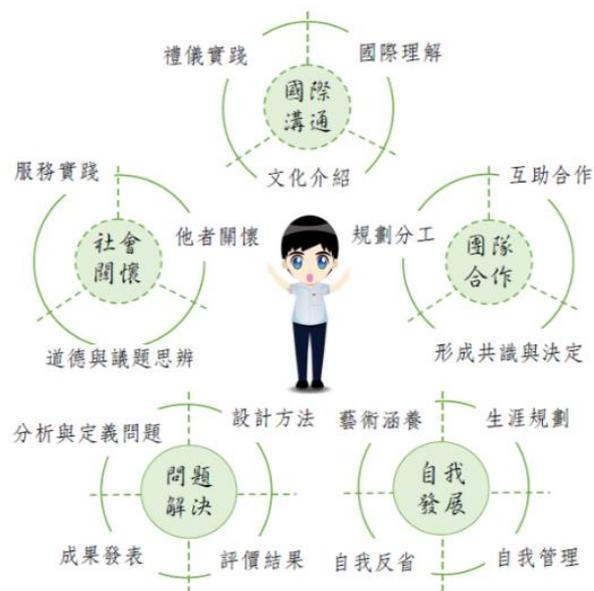


圖 1：陽明學生圖像

核心素養，釐清所需各素養項次與能力指標，並逐步聚焦 108 課綱精神，形成學校校本課程目標，發展校訂必修、精進多元選修、深化各學科加深加廣課程並進行彈性學習與團體活動的規劃與教學創新發展；我們更期待透過教育部高中優質化的資源，站在過往發展基礎上，加速與更穩健落實十二年國民基本教育全人教育的精神在陽明深耕，因而在 107 學年度的方案我們提出子計畫 A「系統架構、突危轉型」的新課綱總體發展計畫；子計畫 B「打破疆界、創新

合作」的教師課程協作與教學增能計畫；子計畫 C「凝聚共識、優化升級」的新課綱核心小組經營計畫。

二、學校環境掃描與因應策略

以下依據學校發展現況，就「行政效能」、「課程發展」、「教學活化」、「學生學習」及「教師專業發展」等五大面向進行本校環境掃描分析，並根據結果擬訂重點發展課題和因應策略，對應相關子計畫，詳見表 1《學校環境掃描分析表》。

表 1 學校環境掃描分析表

項目	內部		外部	
	優勢 Strengths	劣勢 Weaknesses	機會 Opportunities	威脅 Threats
課程規劃相關行政工作	1.各處室主任任職陽明 10 年以上，經驗豐富認同學校，積極帶領老師進行課程發展。 2.十二年國教核心小組已凝聚共識完成學生圖像、校本核心素養、課程地圖規劃草案等工作。	1.學校型態為完全中學，行政人員工作負荷重，教師普遍對行政組長參與意願不高，更替快。 2.第一層級的課程領導學科召集人產生方式沒有共識，多以輪流或抽籤因應，無法累積經驗。	1.執行高中優質化與領先計畫多年，得以透過社群運作基礎提升學校建構課程規劃之行政效能。 2.107 年與鄰近士林高商與百齡高中等共組均質化跨校聯盟，共同研擬相關課程規劃與配套。	1.108 課綱實施時程將至，行政人員在組長層級與各領域的召集人更換頻率高，因此經驗傳承是一大考驗。 2.計畫與各項專案皆有其執行期限，一旦期限過後外部資源將再度短缺。
課程發展	1.持續運作特色課程各社群，並導入專家支援，正在實施中的課程發展精進方案。 2.校訂必修為專題式課程，已試行中；亦有多門多元選修試行中。	1.部份教師對新課綱的素養與跨科跨領域合作仍缺乏理解。 2.99 課綱架構下，學分配置較僵化，不易有彈性多元課程，此因襲的僵化思考阻礙老師的改變。	1.新課綱學分鬆綁，各校可依校特色、學生需求，安排適切的學分配置方式，提供課程發展更多空間。 2.未來大學招生考試命題與招生方式的變革有利課程改革。	1.多元選修課程已經試行，但教師對素養課程設計仍需時間將經驗和新能力轉化。 2.課程發展需含括不同程度學生之挑戰性高，教師因應能力仍需提升。
教學活化	1.特色課程研發加速教師改變教學，有能力以 e 化行動載具指導學生自主學習。 2.教師運用社群凝聚教學分享，且多數專業社群運作穩定可支援特色課程共備。	1.不少教師的教學設計，仍以教學者為中心思考，仍因襲過去的教學模式。 2.多元評量設計，評鑑標準不易拿捏，合適的評量工具與評分標準仍有待研發。	1.部分老師參加教育部學科中心種子教師或跨校社群引進新觀念刺激教學現場。 2.校外相關工作坊及增能研習多，可依教師需求聘請專業師資到校分享指導。	1.家長對新課綱的認識與素養教學或學教翻轉的觀念仍缺乏、甚至多有質疑。 2.家長對多元評量規準及其公平性也普遍仍抱持懷疑態度。

<p>學生學習</p>	<p>1. 學生對學校認同度高，對升學有憧憬目標，願意接受引導學習、部分試行課程帶入學生自主學習觀。 2. 近幾年已和多所美日地區的學校發展穩定跨國學習經驗，可持續拓展深化。</p>	<p>1. 學生入學程度落差逐漸增大，部份學生主動積極學習的動機較為不足。 2. 學生習於課堂紙筆學習，口語能力、團隊合作、搜尋資料能力、批判思考與判斷能力等有待磨鍊。</p>	<p>1. 士林地區與淡水捷運沿線，大學林立，有利學術課程發展與學生生涯探索與認識。 2. 大學入學管道增加特殊選才管道，對於學生投入特定領域有助益；也利於本校專題課程推動。</p>	<p>1. 學區附近高中眾多且屬性相同之百齡、中正、明倫等學生來源群相似，競爭激烈。 2. 少子女化等因素衝擊學生來源，附近私立學校招生積極，且課程發展彈性較公立學校大。</p>
<p>教師專業發展</p>	<p>1. 本校教師社群發展茁壯，已有固定共備之運作，教師發展專業動能充足。</p>	<p>1. 不同學科課程發展模式不同，跨科社群共備共同不排課的安排也有困難。</p>	<p>1. 教師群中的教學輔導教師為領頭羊推動教師社群，發揮團隊合作力量。</p>	<p>1. 部分學科教師對教師專業發展仍持觀望，且個人或學科本位主義盛行。</p>
<p>重點發展課題</p>		<p>因應策略</p>		<p>對應之子計畫編號與名稱</p>
<p>1. 課程地圖草案到確認：各科依照課綱與校本學生圖像，循序漸進精進校訂必修、多元選修、彈性學習與團體活動等。 2. 盤整課程內容與學分數檢討教師員額、設備與空間。</p>		<p>1. 系統化建立學校課程架構，並以持續推動108課綱準備工作，辦理教師增能與課程試行，精進課程設計與教學能力。 2. 以核心小組規劃及共識校內面臨新課綱帶來的相關問題，並做出具體建議，提交相關正式會議完成法制程序。</p>		<p>子計畫A新課綱總體發展計畫-系統架構、突危轉型</p>
<p>1. 教師固著思維或個人學科本位主義的打破，與他人對話共識及引導思考的模式建立。 2. 學生學習評量規準及學習成效檢核機制、學生學習歷程檔案的建置。</p>		<p>1. 辦理團隊能量提昇活動，如欣賞試探工作坊或典範團隊參訪學習、跨國經驗學習等使教師反省自我的心智模式，重塑身為教師的工作願景，建立團隊深度匯談的模式。 2. 利用暑假或段考期間舉辦全校性跨領域共同議題如學習成效檢核的增能研習、與全校性跨科跨領域共同議題機制的建立。</p>		<p>子計畫B教師課程協作與教學增能計畫-打破疆界、創新合作</p>
<p>1. 建立完整的跑班相關配套：包括開課審查與建立學生選課輔導機制與資源及學生自主學習空間等。 2. 建全課發會組織的運作。</p>		<p>1. 建立教室管理及開課審查機制。 2. 凝聚課發會成員產生原則的共識，需熟悉課程發展、具學科代表性。 3. 陽明校本課程手冊及學生適性選課輔導手冊編印完成、課程諮詢輔導教師增能。</p>		<p>子計畫C新課綱核心小組計畫-凝聚共識、優化升級</p>

貳、總計畫及主題子計畫主要具體作為

一、子計畫 A-新課綱課程總體發展計畫--系統架構、突危轉型

(一)校本課程整體架構

為發展學校特色，學校課程地圖的建置需考量學校願景、學生圖像及學科知識發展的脈絡，課程的發展一方面要保證學力與未來深化所需，另一方面也要能提供學生適性所需。因此整體課規劃包含三部分：一是幫助學生具備未來

所需的學習能力與知識內容，二是提供學生試探個人興趣與了解潛能，三是形塑校本能力的深耕學習；各項課程亦對應學生未來生涯發展之大學 18 學群。

表 2 校本課程學習地圖

	必修	多元選修	加深加廣	校定必修	彈性學習
高一上 高一下	國文 8 英文 8 數學 8 歷史 4 地理 4 公民 2 物理/化學 4 生物/地科 4 生命/生涯 2 資訊 2 健護 2 體育 4	動手玩數學 2 生活中的科學 2、 文學廣角鏡 2、 英文百繪 2、 拼貼台北 2 公民交響樂 2 走進新南向 2 3D 設計與製造 2 多媒體繪圖設計 2 健康向前走 2 第二外國語 2 (日語 4 班 韓語 1 班 德語 1 班 西語 1 班)		研究方法與議題探索 4	*專題製作 *充實(增廣)教學 *選手培訓 *小論文大講堂 *學生學習成果小發表 *大學參訪 *大學講座 *國際交流大使培訓 *陽明典範講座 *社會關懷與服務學習
高二上 高二下	國文 8 英文 8 數學 8 歷史 2 地理 2 公民 4 探究 4 體育 4 音/美/生/家 8		歷史 4 地理 4 公民 2 物理 2 化學 2 地科 1 生物 2	跨領域專題研究與發表 2	*專題製作 *充實(增廣)教學 *選手培訓 *學生學習成果小發表 *學生學習成果發表會 *大學學群講座與試探 *與國際學伴交流 *陽明典範獎座 *社會關懷體驗活動
高三上 高三下	國文 4 英文 2 音樂 2 美術 2 藝術 2 體育 4 全民國防 2	程式設計 2 健護 2 藝術 2 實作實驗 2 通識課程 2 補強性 2	國文 4 歷史 2 地理 4 數學 8 公民 6 英文 6 生科 1 資訊 1 物理 6 化學 6 地科 2 生物 4		*專題製作 *充實(增廣)教學 *選手培訓 *學生成果發表會 *大學參訪 *大學學群講座試探 *業界參訪與體驗
團體 活動	班級活動：入學進學禮、班級健康操、大隊接力、球類比賽、環境教育與服務學習、通識性講座(性別平等教育、生命教育、反黑、反霸凌)、班級國際交流活動； 年級活動：校慶園遊會、自然科學與各類學術競賽、校外教學、歲末感恩祈福、大學參訪、木棉花節活動、全校性國際交流活動、飢餓三十；學生社團活動				

(二)課程學習地圖

我們以學校願景與學生圖像作為標的，再對應學生未來發展的大學學群 架構出整體課程學習地圖如下圖 2：。

YMHS課程地圖



圖 2：陽明校本課程學習地圖

(三)學校課綱課程發展情形

1. 總體課程架構進程與檢核

(1)發展課程總體計畫：目前已完成學校願景、學生圖像及整體課程學習地圖、各年級開課科目與學分數表如前所述。

(2)課務規劃：目前在學校教學空間規劃、設備規劃、更新與增設部分，已完成各科專科教室的整建，無線網路的佈置也達80%的覆蓋率；學生學習資源平台已有初步建置，並持續有部分學科教師使用；選課系統目前用於社團選課、之後會發展選修課程的選課使用；在因應新課綱之行政處室分工與任務調整部分，目前在彈性學習團體活動部分，分別由教務處、輔導室及學務處分別主要規劃執行自主學習彈性課程、學校特色活動、團體活動課程，並由學務處統籌；學生歷程檔案工作已完成作業補充規定草案，預計於107年校務會議通過，主要由圖書館負責建置與管理，各教務處、輔導室、學務處分別主要執行有關學生修課、學習成果及多元表現等學習紀錄的登錄與管理；在課程時數討論與師資調配試算及導師角色轉型與編班規劃配合新課綱的課程發展持續修正中。課程諮詢制度的規劃與試行目前仍研擬中，俟規劃完成相關課程開發後、編印完成課程手冊並指派教師前往研習，目前規劃由高一導師擔任。以上盼能在制度完善後成為教師的溝通管道，協助課程發展，發揮實際功能。

(3)課程規劃：為因應新課綱，教師現行課程規劃隨時參照總綱與領綱內容，教務處已於105學年度完成在各教學研討會中宣導，並請各科召集人帶領教師熟悉總綱與領綱；106學年度下學期學校辦理三天之素養導向課程設計工作坊帶領各領域教師實際操作，了解新課程設計方法；部定課程與校訂課程三年期授課年段及時數之規劃目前已完成整體架構；校訂課程目前於106學年度高一試行中，由研方社群共同開發，共開設全年級共同講堂包括認識小論文、研究法初探、文獻資料檢索與閱讀及分組的數理自然、社會科學、質性人文、文藝創作、行動方案五大主題；多元選修課程部分已完成高一實作及探索式、通識性及第二外語課程14門、目前正發展高二高三所需之進階課程；因應學生不同程度所需於各年級彈性學習所進行的增廣與補強教學也在規劃中；整體大致穩定發展，持續前進。

(4)教學規劃：106學年度共有12個教師社群穩定運作，包含第一類任務型社群，有研究方法暨議題探索、團體活動暨服務學習、國際議題暨國際交流、校本暨學科特色活動四大任務型社群；第二類為多元選修主題社群，包括拼貼臺北、健康向前走、開新(心)田園、文學廣角鏡等；第三類是部定課程素養教學與評量暨學科教學規劃社群，如數學科素養課程研發、自然科科學素養課程開發與學科補強暨增廣學習社群，討論增廣學習與補救教學規劃；第四類為創新教學社群，有領航教師分享行動研究與創新教學

經驗、Ipad 行動學習社群等。除督促與鼓勵教師成立社群進行共同備課、課程研發與創新教學外，各社群每學期固定辦理至少六次討論分享增能研習；在學科補救教學方面，高一彈性學習鎖定補救數學與英文兩科為主，並評估高一下數學高二國文進行適性分組教學，確認試行後再規劃高三適性或補救模式。

(5)彈性學習與團體活動之規劃：經課綱小組一學年的積極盤點校內各項活動及學習場地設施需求，已有初步架構。目前規劃高一到高三每周3節彈性學習時間，有三大類課程彈性安排：一為充實(增廣)/補強性教學，高一及高二每周各安排一節課，高三每周三節課，預計開設國文、英文、數學、自然、社會類課程供有需求學生學習，數學補強學習已於課後實施多年並將於新學年度繼續施行；二為彈性學習/自主學習時間，彈性學習時間於高一每周五第五節，高二每周五第四節實施，學生可依照學校訂定之自主學習管理與輔導規範，安排個人自主學習計畫，學校亦可針對特殊需求學生進行活動安排，如選手培訓，高二學生可延續周五第三節專題研究課程進行專題深入探究，而學生自主學習管理與輔導機制尚在研擬中；三為學校特色活動時間，高一、二固定安排於每周五第六節，可辦理講座、校本特色活動或各項學習成果發表會，目前由任務型社群研發符應校本社會關懷、國際理解與自我成長三大素養的學習活動內容；而高一、二每周五第七節原安排社團活動時間，故周五下午可有較完整時間彈性運用。

計畫達程度不及60%的項目也正規劃中，惟學校體制係屬完中，同時兼顧兩套新課綱之規劃因應，時間緊迫，稍力有未逮，仍積極努力中。

2. 課綱課程發展現況

校訂必修預定6學分，2門課程試行中；多元選修22學分，14門課程試行中；加深加廣選修，11門課程研擬中，有關補強性選修課程，目前以高一、高二彈性學習之補強性教學方案為研擬目標，團體活動與彈性學習目前研議開發國際議題與社會關懷2門校本主題課程，無學分。

3. 總體課程架構面臨之挑戰與困境

(1)行政資源與課程規劃方面:行政人員業務壓力較大，因學校型態為完全中學，行政人員工作負荷重，教師普遍對行政組長參與意願不高，更替快。第一層級的課程領導學科召集人產生方式沒有共識，多以輪流或抽籤因應，無法累積經驗。

(2)教師參與與學生學習方面:學生學習差異大衝擊教師教學、教師對於素養導向課程設計仍感到陌生，目前已於校內舉辦3場相關增能研習，並陸續規劃新場次，持續替教師增能，此外也推派教師參加高優計畫辦理之相關研習，作為校內種子教師推動。公開觀課方面，每一領域每學期固定至少辦理一場公開觀課，但僅少數教師願意參與公開授課與議課活動。

4. 各領域課程架構進度之檢核

本校各領域教師都至少有推派一位教師代表參加課綱核心推動小組，定期共同開會規劃與修訂全校課程並將結果帶回學科分享。而原本各領域教學研究會也於 104 年轉型成教師社群進行共同備課，研發課程，探討教學方式，社群每周領域時間固定集會檢討學科課程與教學實施現況。

除此之外，每學期更固定辦理一場公開觀課，透過專家的指導與同儕的協助精進課程設計與教學能力，學期末時各教師依據整學期教學現況盤整所需之教學設備與資源，提出開課計畫與設備需求，並與學校行政單位共同協商討論，以提升教師教學與學生學習品質。工作坊或演講的辦理由領域教師提出，如：協助教師發展課程與活化教學，而新課綱所重視之素養課程設計，教師仍在摸索中，故學校於 3 月中曾統一規劃聘請課程協作中心專家為本校藝文領域、英文領域、自然領域教師辦理增能工作坊，5 月份由清華大學呂秀蓮教授協助帶領進行素養課程設計增能研習三天，未來將持續往素養教學增能努力。

(四)課程規劃概述

1. 校訂必修課程

陽明校訂必修課程規劃共 6 學分課程，高一上學期 2 學分為基礎研究方法學習，高一下學期 2 學分為文獻閱讀與議題初探，採集中統一授課、輪轉式協同教學、分組教學等方式，學生於高一下學期結束前擇定專題研究與製作方向及指導老師，高二上下學期各 1 學分進行專題研究，並可於彈性學習延伸 1 節課進行專題自主學習。每年高二自四月份木棉花節起至學期結束前以彈性學習時段安排動、靜態成果發表，開放跨校專題成果交流。本課程對應校本素養之團隊合作、問題解決與自我成長。

2. 學科加深加廣課程

為滿足學生銜接不同進路大學院校教育之需要，依據本校學生其生涯進路選擇及興趣，開設合適的課程，初步規劃將結合考科相近的學群以類群方式開課供學生修習，高二分二至三類群分別開歷史、地理、公民課程與物理、化學、地科、生物課程；高三則分四類群開設國文、歷史、地理、數學、公民、英文、生科、資訊、物理、化學、地科、生物課程、以不同時段分類群組跑班模式開課供學生修習。

3. 多元選修課程

為保障學生適性選擇的需求，本校高一 12 個普通班將至少開設 18 門多元選修以利學生進行探索或通識學習，高三亦將研發對應的進階課程，目前已完成或正研發中的課程且師資無虞的有以下各類，分別敘述：

(1) 第二外國語文

開設日語、韓語、德語、西班牙語、法語、德語、越語及印尼語等第二外國語讓學生依興趣選修，學期末辦理成果發表會，檢視學習成效。

(2) 通識性課程

新南向語言與文化(地理科)、公民交響樂(公民科)、英文百繪(英文科)、文學廣角鏡(國文科)、生活中的科學(自然科)、玩轉 X 生活(數學科)、金融數學(數學科)、簡報技巧訓練(國文科)。

(3) 實作(實驗)探索體驗

當手機 App 程式遇見樂高機器人(資訊科)、3D 設計與製造(生活科技)、數位創意與多媒體設計(資訊科)、動手玩數學(數學科)、幾何繪圖數學軟體與鑲嵌藝術(數學科)、動手玩數學(數學科)、食。Maker(家政科)、華語流行歌詞賞析與實作(國文科)、批判性思考:方法與議題討論(國文科)、我的文化探索與旅行繪本(歷史科)。

(4) 跨領域主題

拼貼台北(國文科、歷史科、公民科、地理科跨科合作)及生活中的科學(物理科、化學科、生物科、地科跨科合作)。

(5) 探究與實作

科學探究與實作(從日常生活的觀察找出與科學相關的元素設計探究實作課程,目前已完成物理科、生物科、地科跨科單元,107 學年度將再整合化學單元)及地理調查與研究(地理科)。

4. 彈性學習、自主學習與團體活動

彈性學習的規畫有三個方向：因應差異化教學提供補強性教學、進行專題課程延伸的自主學習活動或選手培訓課程、及全校性校本能力養成的實踐活動；而團體活動則包含全校性活動、班會、周會與社團等，我們希望透過全班級或全年級的團體活動達成校本素養能力指標的培養；同時我們也發現團體活動與彈性學習的內涵有時無法明確分割，因此我們將其共同思考，團體活動與彈性學習連動規劃，保留其彈性，並透過跨處室共同合作，分年級或群組時間進行。因此執行方式可能是全校性活動(如校慶愛心園遊會)、年級活動(如通識性演講、陽明典範講座、校外教學愛相隨、社會關懷飢餓十二)、群組講座或特色活動(如大學學群講座、專題成果發表、國際交流)、課堂的延伸或補強學習、個人的自主學習(英數補強教學、專題製作或研究、選手培訓課程、自我學習等)。

表 3 新課綱課程發展總表

課程名稱	課程發展狀態	十二年國教課綱對應之核心素養	對應之校本學生能力指標	課程類型	課程領域	開課師資	授課年段	學分數
專題研究	<input type="checkbox"/> 研擬 <input checked="" type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻化 已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	A1.身心素質與自我精進 A2.系統思考與解決問題 A3.規劃執行與創新應變 B.溝通互動 B2.科技資訊與媒體素養 C.社會參與 C2.人際關係與團隊合作	3.1(全)4.1(全)4.2(全)3.3(全) 4.2.4 4.2.5 4.3(全)4.4(全) 2.1(全) 2.2(全)2.3(全)	<input checked="" type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input checked="" type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 其他跨領域文藝創作	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高二	4 2
社會關懷	<input type="checkbox"/> 研擬 <input checked="" type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻化 已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 A1 身心素質與自我精進	5.1(全) .2(全) 5.3(全) 2.1(全) 2.2(全) 2.3(全) 3.1(全)	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習 <input checked="" type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高二 高三	0
寰宇陽明-世界公民	<input type="checkbox"/> 研擬 <input checked="" type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻化 已完成的課程	A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與表達溝通- C1 道德實踐 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國	3.3.4 4.4.3 4.4.4 5.1.7 5.2.4 5.3.3 2.1.5 2.1.8 2.2.3 2.2.4 2.3.3 2.3.5 1.2.2 1.2.4 1.2.5	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習 <input checked="" type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高二 高三	0

	<input type="checkbox"/> 完成	際理解			<input type="checkbox"/> 其他_____			
校園 闖關 活動	<input type="checkbox"/> 研擬 <input checked="" type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻 化已 完成 課程 <input type="checkbox"/> 完成	A2系統思考與解 決問題 A3規劃執行與創 新應變	4.1(全)4.2.1 4.2.2 4.2.3 3.3(全)	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高二	0
數學 科學 研究 (一)	<input checked="" type="checkbox"/> 研擬 <input type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻 化已 完成 課程 <input type="checkbox"/> 完成	A2系統思考與問 題解決 A3規劃執行與創 新應變 B1符號運用與溝 通表達 C2人際關係與團 隊合作	3.1(全)3.2(全) 4.1(全)4.2(全) 4.3(全)4.4(全) 5.3(全)2.1(全) 2.2(全)2.3(全)	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>充實(增廣)教 學</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一	0
數學 加油 站(一)	<input checked="" type="checkbox"/> 研擬 <input type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻 化已 完成 課程 <input type="checkbox"/> 完成	A1身心素質與 自我精進 A2系統思考與問 題解決 A3規劃執行與創 新應變 B1符號運用與溝 通表達 C2人際關係與團 隊合作	3.1(全)3.2(全) 4.1(全)4.2(全) 4.3(全)4.4(全) 5.3(全)2.1(全) 2.2(全)2.3(全)	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>學科補救教學</u>	<input type="checkbox"/> 語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高二	0
動手 玩數 學	<input type="checkbox"/> 研擬 <input type="checkbox"/> 試行 <input checked="" type="checkbox"/> 精緻化 已完成的 課程	A1身心素質與 自我精進 A2系統思考與問 題解決 A3規劃執行與創	3.1(全)3.2(全) 4.1(全)4.2(全) 4.3(全)4.4(全) 2.1(全)2.2(全)2. 3(全)	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習	<input type="checkbox"/> 語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資	高一	2

	<input type="checkbox"/> 完成	新應變 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作		<input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 其他_____		
數學 競賽 培訓 (一)	<input checked="" type="checkbox"/> 研擬 <input type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻 化已 完成 課程 <input type="checkbox"/> 完成	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與問題解決 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作	3.1(全)3.2(全) 4.1(全)4.2(全) 4.3(全)4.4(全) 2.1(全)2.2(全)2.3(全)	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input checked="" type="checkbox"/> 其他_選手培訓_	<input type="checkbox"/> 語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一	0
拼貼 臺北	<input type="checkbox"/> 研擬 <input checked="" type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻 化已 完成 課程 <input type="checkbox"/> 完成	A1 身心素質與自我精進 B2 科技資訊與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	3.1.3 3.2.1 4.1.1 4.1.2 4.4.1 4.4.3 4.4.4 3.4.1 2.1.3 2.1.4 2.1.5 2.2.1 2.2.3 2.2.4 2.2.5 2.2.6 2.3.2 2.3.3 2.3.4 2.3.5 2.3.6 1.2.1 1.2.2 1.2.3 1.2.5	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input checked="" type="checkbox"/> 職涯試探 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 通識性課程	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高三	2
前進 新南 向一 印尼	<input checked="" type="checkbox"/> 研擬 <input type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻 化已	A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達	3.3.4 3.3.5 4.4.3 4.4.4 1.1.3 1.1.5 1.2.3 1.2.5 1.2.6	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同	高一	2

語言與文化	完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	C3 多元文化與國際理解 C3 多元文化與國際理解	1.3.1 1.3.2 1.3.3	<input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>第二外國語</u>	<input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____		
地理調查與研究	<input type="checkbox"/> 研擬 <input checked="" type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻化已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變	4.1.1 4.1.2 2.2.2 2.2.3	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>通識性課程</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高三	2
寰宇遊蹤～我的文化探索與旅行繪本	<input type="checkbox"/> 研擬 <input checked="" type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻化已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	A1 身心素質與自我精進、B2 科技資訊與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養、C2 人際關係與團隊合作、C3 多元文化與國際理解	3.1.3 3.2.1 4.1.1 4.1.2 4.4.1 4.4.3 4.4.4 3.4.1 2.1.3 2.1.4 2.1.5 2.2(全) 2.3.2 2.3.4 2.3.5 2.3.6 1.2.1 1.2.2 1.2.5	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>通識性課程</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高二 高三	2
科學探究與實作	<input checked="" type="checkbox"/> 研擬 <input checked="" type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻化已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與問題解決 A3 規劃執行與創新應變 B2 科技資訊與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作	3.1(全) 4.1(全) 4.2.1 4.2.2 4.2.3 3.3(全) 4.2.4 4.2.5 4.3(全) 4.1.1 4.1.2 2.1(全)	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>部定必修</u>	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一	4

機器 人程 式設 計	<input type="checkbox"/> 研擬 <input checked="" type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻 化已 完成 課程 <input type="checkbox"/> 完成	A 自主行動/ A2 系統思考與 解決問題 B 溝通互動 B2 科技資訊與媒體 素養	4.1.1 4.2.1 4.2.4 4.4.2	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高三	2 2
數位 創意 與多 媒體 設計	<input type="checkbox"/> 研擬 <input checked="" type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻 化已 完成 課程 <input type="checkbox"/> 完成	A2 系統思考解決 問題 B2 資訊科技與媒 體素養 C2 人際關係與團 隊合作	2.1.1 2.1.3 2.1.5 2.1.8 2.2.3 2.2.4 2.3.3 2.3.4 2.3.6 4.1.2 4.1.3 4.2.1 4.2.2 4.3.1 4.4.1 4.4.2 4.4.3	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高三	2
3D 設 計與 製造	<input type="checkbox"/> 研擬 <input checked="" type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻 化已 完成 的課 程 <input type="checkbox"/> 完成	C 社會參與 C2 人 際關係與團隊合 作、A 自主行動 -A2 系統思考與 解決問題、B 溝通 互動-B2 科技資 訊與溝通表達	2.1(全) 2.2(全) 2.3(全) 4.1(全) 4.2(全) 4.3(全) 4.4.1 4.4.2	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>通識性課程</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一	2
食。 Maker	<input checked="" type="checkbox"/> 研擬 <input type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻 化已 完成 的課 程 <input type="checkbox"/> 完成	A1 身心素質與自 我精進 A2 系統思考與解 決問題 A3 規劃執行與創 新應變 C1 道德實踐與公 民意識	3.1.1 3.1.6 3.2.5 4.1.2 4.1.4 3.3.4 5.1.4 5.1.6 5.1.7 2.1.2 2.1.3 2.1.5 2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.2.4 2.3.1 2.3.2	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>通識性課程</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高三	2

		C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	2.3.3 2.3.4 2.3.5 2.3.6 1.1.1 1.1.4 1.1.6 2.2.2					
故事百繪	<input type="checkbox"/> 研擬 <input checked="" type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻化已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化及國際理解 B3 藝術涵養及美感素養	5.1.1 2.1.2 2.1.3 2.2.4 2.3.1 2.3.2 2.3.4 2.3.5 1.1.5 1.2.6	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>通識性課程</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一	2
救救菜英文	<input type="checkbox"/> 研擬 <input type="checkbox"/> 試行 <input checked="" type="checkbox"/> 精緻化已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化及國際理解	2.1.2 2.1.3 2.2.4 2.3.1 2.3.2 2.3.4 2.3.5 1.1.5 1.2.6	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input checked="" type="checkbox"/> 其他:補強性教學	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一	2
公民交響樂	<input checked="" type="checkbox"/> 研擬 <input type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻化已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	5.1(全) 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.3(全) 2.1(全) 2.3.1 2.3.2 2.3.4 2.3.5 1.2(全) 1.3.1 1.3.2 1.3.3	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>通識性課程</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高三	2
幾何繪圖數學	<input checked="" type="checkbox"/> 研擬 <input type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻	B2 科技資訊與媒體 B3 藝術涵養與	1.2.5 1.2.6 3.4.1 3.4.2 3.4.3	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定	高一 高三	2

軟體與鑲嵌藝術	化已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	美感素養	3.1.1 3.1.2	<input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____		
玩轉X生活	<input checked="" type="checkbox"/> 研擬 <input type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻化已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	A2系統思考與解決問題 A2系統思考與解決問題 A3規劃執行與創新應變 B2科技資訊與媒體素養	4.1.1 4.1.2 4.1.4 4.1.5 4.3.1 4.3.2 4.3.3 3.2.1 3.2.2 4.4.1 4.4.2	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一	2
金融數學	<input checked="" type="checkbox"/> 研擬 <input type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻化已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	C3多元文化與國際理解 A1身心素質與自我精進 A2系統思考與解決問題 B2科技資訊與溝通表達	1.1.2 1.1.4 2.2.1 2.2.4 2.3.6 3.2.1 3.2.3 4.1.1 4.1.4 4.1.5 4.3.1 4.3.2 4.3.3	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input checked="" type="checkbox"/> 其他通識性課程	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一	2
文學廣角	<input type="checkbox"/> 研擬 <input checked="" type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻化已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	C3多元文化與國際理解 C2人際關係與團隊合作 A2系統思考與解決問題 C1道德實踐與公民意識	1.1.5 1.1.6 1.2.1 1.2.3 1.2.5 1.2.6 2.1(全) 2.2.1 2.2.3 2.3.2 2.3.4 4.1.1 4.1.3 4.1.5 4.2.1 4.2.4 4.3.1 4.3.3 4.4.2 4.4.3 4.4.4 5.1.1 5.1.4	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input checked="" type="checkbox"/> 其他通識性課程	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高三	2

			5.2.4 5.3.1					
批判性思考：方法與議題討論	<input checked="" type="checkbox"/> 研擬 <input type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻化已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	C2 人際關係與團隊合作 A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 C1 道德實踐與公民意識	2.1(全) 3.1.3 4.1.1 4.1.2 4.1.3 5.1(全)	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>通識性課程</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高二 高三	2
華語流行歌詞賞析與實作	<input type="checkbox"/> 研擬 <input checked="" type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻化已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	C2 人際關係與團隊合作 B3 藝術涵養與美感素養 B1 符號運用與溝通表達	2.1.1 2.1.2 2.1.3 3.4.1 3.4.2 3.4.3 4.4.3 4.4.4	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>通識性課程</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高二 高三	2
口語表達：簡報技巧訓練	<input checked="" type="checkbox"/> 研擬 <input type="checkbox"/> 試行 <input type="checkbox"/> 精緻化已完成的課程 <input type="checkbox"/> 完成	C2 人際關係與團隊合作 A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1-符號運用與溝通表達	2.1.1 2.1.2 3.1.3 4.1.1 4.4.3 4.4.4	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>通識性課程</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 教師個人 <input type="checkbox"/> 學校指定 <input type="checkbox"/> 校內外協同 <input type="checkbox"/> 外聘師資 <input type="checkbox"/> 其他_____	高一 高二 高三	2
子計畫 A 經費需求	經常門(單位:千元)				資本門(單位:千元)			
	507.614				800.000			
	※若有單品項總額超過十萬塊之設備，請於「教學設備需求」欄位詳加說明							

子計畫 A 整體教學設備需求	名稱	單位	數量	單價	經費預算	說明用途
	All in One 電腦(含佈線)107(8-12)A-1	台	6	19.500	117.000	選修課程教室目前只有一台電腦，無法於上課中進行文獻閱讀、資訊蒐集與簡報的產出，在不影響學生學習的空間安排(公民教室、歷史教室)各三台 All in One，以利教師在教學活動中，製造學生文獻閱讀、資料蒐尋與報告製作-拼貼台北課程(多元選修)
	植物生長箱 107(8-12)A-1	台	1	235.000	235.000	進行植物栽培實驗，有助學生全方位探索，在環境穩定控制的情形下，可以找出影響植物生長的因子，空間大，能妥善安置盆栽，以達到與外界隔離的效果。課程：研究方法、專題研究，年級：高一二-科學素養(部定必修)
	低溫培養箱 107(8-12)A-1	台	1	42.000	42.000	進行學反應實驗，有助學生全方位探索-科學素養(部定必修)
	高速攝影機 107(8-12)A-1	台	1	95.000	95.000	物理實驗探索可取得更精密數據與結果-科學素養(部定必修)
	創意玻璃櫥窗 107(8-12)A-1	組	5	19.000	95.000	目前專科教室所呈現學生作品的空間不足，較不易展現學生作品的呈現，配合學校藝術生活課程添購展示櫃，展現學生作品，給予學生多元及生動教學環境，提高學習效果。
	平板電腦 9.7 吋 108(1-7)A-1	台	7	15.000	105.000	自主課程的活化性是現今課程學習的必要性，上課中老師須進行移動式的分組教學及老師上課趨勢，如專題研究、多元選修課程，學生自主學使用等等使用。
	任意波函數信號產生器 108(1-7)A-1	台	1	15.000	15.000	可發出特定波形之電磁場，作為實驗之操作變因-科學素養(部定必修)
	創意玻璃櫥窗 107(1-7)A-1	座	2	48.000	96.000	目前專科教室所呈現學生作的空間不足，也較不易展現學生作品的呈現，配合學校藝術生活課程添購展示櫃，展現學生作品，給予學生多元及生動教學環境，提高學習效果。
				800.000		

PS. 本校學生圖像與校本核心素養面向、項目與能力指標受限篇幅詳見附件 5(p.148-149)。

	四、PPT、DVD 網路影片之輔助：使課程生動活潑、穿插視覺與聽覺之美	
學 習 評 量	一、小組競賽：小組競賽的成果作為各組加分的依據 二、學習單的撰寫：透過書寫了解學生學習成效 三、平時表現（上課觀察）：觀察學生的上課情形與專注度，進行平時成績的評比 四、PPT製作（或書面報告）兼口頭報告評量，最能彰顯旅遊的深度與收穫，也是本課程的主要評量	
規 劃 內 容	單元主題	單元學習內容
	1. 「中學生歷史小論文」寫作原則與要訣	1. 小論文寫作基本格式與評分要點 2. 前言的撰寫 3. 正文的撰寫 4. 結論的撰寫 5. 引註資料的撰寫
	2. 旅遊通識	1. 旅遊意義與目的 2. 拓展旅遊深度的原因與方法 3. 中華民國文化資產保存法與聯合國教科文組織 UNESCO 登錄世界遺產之簡介
	3. <u>旅遊手帳</u> 或 <u>旅遊繪本</u> 的製作	一、教師作品示範： 1. 台灣史以 <u>台南雙城記</u> 為例 2. 中國史以北京之旅— <u>慕田峪長城</u> 為例 3. 世界史以 <u>星月國度—土耳其</u> 為例 二、優良作品觀摩 三、美術老師教授風景寫生與旅遊插畫技巧
	4. 旅遊中的文化探索與時事脈動	一、領隊與導遊實務之比較 二、台灣開拓史、建築史、飲食風尚史、社會經濟變遷史 三、歐洲開拓史、建築史、飲食風尚史、社會經濟變遷史 四、國際時事分析
5. 校外教學活動	一、台北古城之旅 1. 清代台北城的前世與今生（城牆與城門遺跡走訪） 2. 台北探索館（3F 城市探索廳、4F 時空對話廳、立體電影與發現劇場） 3. 大稻埕老街踩踏 4. 艋舺老街剝皮寮踩踏 二、博物館巡禮 1. 十三行博物館 2. 北投溫泉博物館 3. 臺灣股票博物館	

二、子計畫 B-教師課程協作與教學增能計畫--打破疆界、創新合作

(一)教師專業社群發展現狀

因應 108 課綱校訂必修、多元選修、團體活動、彈性課程等課程，106 學年度起依據校本學生學習地圖，發展出四大任務型社群及各多元選修課程與學科主題社群，部分社群來年將持續穩定運作，同時亦有新社群加入

改革推動的行列，除學科本位的教學研究外，預計將有 11 個社群如下表 4 《教師專業學習社群一覽表》因應校本特色的發展：

表 4 教師專業學習社群一覽表

教師專業學習社群		性質	目的
任務型社群	研究方法暨議題探索	跨領域	研發專題研究課程
	團體活動暨服務學習	跨領域	道德思辨及服務關懷實踐課程研發
	國際議題與國際交流	跨領域	國際議題與交流活動設計
	校本學科整合特色	跨領域	以學科整合模式設計多元活動課程
多元特色課程、 學科主題社群	英文面面觀	英文科	以英語工具啟發多元能力創作潛能
	數學創新探索社群	數學科	培養學生進入相關設計學程所需之理論基礎能力
	拼貼臺北	跨領域	從在地出發培養土地認同課程設計
	科學探就與實作	跨科領域	由生活科學進入科普世界
	公民論壇	公民科	涵養多元的價值關懷與公民意識
	文學廣角鏡	國文科	生活中發現文學
	高一二補強增廣學習	跨領域	學科增廣與補強或適性學習的模式

PS.其他如領航教師、小田園、行動學習等社群則由其他政策專案扶助不在本文敘述。

1.任務型社群

(1)研究方法暨議題探索

陽明校訂必修課程規劃共 6 學分課程，定位為「專題研究」，由「研究方法暨議題探索社群」共同研發課程。課程發展方向包跨大講堂的認識小論文與資料庫與小講堂的圖書館利用、文獻檢索與資料判讀、基礎電腦編輯軟體與簡報製作、共同議題探索及分組的社會科學、質性人文學、數理自然、文藝創作、行動方案等五大專題方向。

(2)團體活動暨服務學習

本社群就服務實踐、他者關懷、道德思辨等議題的討論課程進行教案研發俾利班級團體活動課程與班級經營使用，也鎖定每學期一個主題的全校性活動規畫，引導學生做中學。期待學生能夠透過班級活動、團體活動或服務學習的體驗產生高峰經驗，引發感恩、同理心，進而服務、關心他人。

(3)國際議題與國際交流

以校本素養「國際溝通」為課程設計目標，培養學生文化介紹、國際理解、禮儀實踐及團隊合作校本能力，因此社群分成在地環境理解、國際

環境理解、國際交流、國際議題四大主題，進行班級團體活動國際議題課程教案研發與各學科國際議題融入教學整合設計討論，也鎖定每學年一次的全校性日本姊妹校學伴面對面的交流活動設計規畫。

(4)校本學科整合特色活動

本社群發展主題式亮點特色課程，並融入各學科特色與校園活動，如106學年度辦理密室脫逃闖關活動，結合數學、國文、地理、英文、化學等學科教師設計課程。

2.多元選修特色課程、學科主題社群

由各科教師依興趣專長領域或主題組成社群，單科社群如數學創新探索社群(數學科)、公民論壇(公民科)、英文面面觀(英文科)、文學廣角鏡(國文科)，跨領域社群如拼貼臺北(歷史、公民、國文)、高一二補強暨增廣開課設計(國文、英文、數學)、科學探究與實作(物理、資訊、家政、地科、科技)開設特色多元選修課程讓學生探索學習、也進行校本課程開課前與開課中的專家學者指導諮詢審查機制的試作。

目前各社群多是跨領域、跨年級社群，詳細內容參閱表表5《學校教師專業學習社群發展與具體作為總表》，除了不定期檢核各社群的運作報告是否符合預期目標，並依據學生回饋機制確認是否達到教學效益。此外，檢視社群提供研擬之開課計畫表，並設立穩定的開課機制與經費配置，以達到社群運作的有效評估。

表5 學校教師專業學習社群發展與具體作為總表

計畫或課程名稱	社群名稱	社群成員	社群類型 (可複選)	具體作為 (每學期)
校訂必修專題研究: 高一研究方法與議題探索、高二專題研究與成果發表	研究方法暨議題探索	黃國益、蘇蕙冠、許淳如、張安廷、黃品菁、王秋香、吳柏萱、連紫汝、杜映臻、徐慈華、張智詠、吳民惠、吳易哲、李怡璇、林寶玲(增加中...)	<input type="checkbox"/> 單科 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域(跨科) <input checked="" type="checkbox"/> 跨年級 <input type="checkbox"/> 跨校 <input type="checkbox"/> 其他____	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫發展與檢討會議 <input checked="" type="checkbox"/> 課程研發 <input checked="" type="checkbox"/> 課程共備與研討 <input checked="" type="checkbox"/> 公開觀課 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: <u>跨校分享與回饋</u>
團體活動與彈性學習: 社會關懷議題與實踐	團體活動及服務學習	王秋香、蘇蕙冠、張安廷、陳玉玲、李靜玫、郭婉齡、陳儀君、陳建甫、李彩滿、朱芳德、陳素梅、廖雪利、翁竹毅	<input type="checkbox"/> 單科 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域(跨科) <input checked="" type="checkbox"/> 跨年級 <input type="checkbox"/> 跨校 <input type="checkbox"/> 其他____	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫發展與檢討會議 <input checked="" type="checkbox"/> 課程研發 <input checked="" type="checkbox"/> 課程共備與研討 <input type="checkbox"/> 公開觀課 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: <u>團體活動試作</u>
團體活動與彈性學習:	國際議題與國	林富源、蘇永生、李蕙蘭、呂惠甄、林柏	<input type="checkbox"/> 單科 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫發展與檢討會議

寰宇陽明-世界公民	際交流	佑、張安蕊、簡世煜、李台英、王文玲、康嘉芬、張瓊文、李鈴玉	(跨科) <input checked="" type="checkbox"/> 跨年級 <input type="checkbox"/> 跨校 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 課程研發 <input checked="" type="checkbox"/> 課程共備與研討 <input type="checkbox"/> 公開觀課 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：團體活動試作、以營隊模式試作彈性
團體活動與彈性學習： 校園闖關活動	學校校本學科整合特色	王聖淵、吳林建宏、連紫汝、吳柏萱、張智詠 林承恩	<input type="checkbox"/> 單科 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域 (跨科) <input checked="" type="checkbox"/> 跨年級 <input type="checkbox"/> 跨校 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫發展與檢討會議 <input checked="" type="checkbox"/> 課程研發 <input checked="" type="checkbox"/> 課程共備與研討 <input type="checkbox"/> 公開觀課 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：團體活動試作
1.數學研究 2.數學加油站 3.數學競賽培訓 4.救救菜英文 5.語文批判性思考：方法與議題	各科充實(增廣)/補強性教學	高一國英數任課老師群	<input type="checkbox"/> 單科 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域 (跨科) <input checked="" type="checkbox"/> 跨年級 <input type="checkbox"/> 跨校 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫發展與檢討會議 <input checked="" type="checkbox"/> 課程研發 <input type="checkbox"/> 課程共備與研討 <input type="checkbox"/> 公開觀課 <input type="checkbox"/> 其他：_____
1.拼貼臺北 2.前進新南向-印尼語言文化 3.地理調查研究 4.我的文化探索與旅行繪本	拼貼臺北	林婉平、郭雅婷、徐慈華、蘇婉如、杜映臻、王文玲、周文玲、康嘉芬	<input type="checkbox"/> 單科 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域 (跨科) <input type="checkbox"/> 跨年級 <input type="checkbox"/> 跨校 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 計畫發展與檢討會議 <input checked="" type="checkbox"/> 課程研發 <input checked="" type="checkbox"/> 課程共備與研討 <input type="checkbox"/> 公開觀課 <input type="checkbox"/> 其他_____
1.科學探究與實作 2.機器人程式設計 3.數位創意與多媒體設計 4.3D設計製造 5.食-Maker	科學探究與實作	葉承憲、施芳蕓、張智詠、林承恩、陳姿穎、陳瑩璇、吳易哲、吳民惠、徐嘉靖、李怡璇、廖麗雅、朱秀勇	<input type="checkbox"/> 單科 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域 (跨科) <input checked="" type="checkbox"/> 跨年級 <input type="checkbox"/> 跨校 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 計畫發展與檢討會議 <input checked="" type="checkbox"/> 課程研發 <input checked="" type="checkbox"/> 課程共備與研討 <input checked="" type="checkbox"/> 公開觀課議課 <input type="checkbox"/> 其他_____
1.故事百繪 2.救救菜英文	英文面面觀	潘春蘭、蘇玲霞、吳秋慧、郭婉齡、陳至義、王玟璵、張釋文、洪孟穗、葉怡芬、楊翠萍、饒秀娟	<input checked="" type="checkbox"/> 單科 <input type="checkbox"/> 跨領域 (跨科) <input type="checkbox"/> 跨年級 <input type="checkbox"/> 跨校 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 計畫發展與檢討會議 <input checked="" type="checkbox"/> 課程研發 <input checked="" type="checkbox"/> 課程共備與研討 <input checked="" type="checkbox"/> 公開觀課議課 <input type="checkbox"/> 其他_____
公民交響樂	公民論壇	李振富、彭翠華、徐慈華	<input checked="" type="checkbox"/> 單科 <input type="checkbox"/> 跨領域 (跨科) <input type="checkbox"/> 跨年級 <input type="checkbox"/> 跨校 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 計畫發展與檢討會議 <input checked="" type="checkbox"/> 課程研發 <input checked="" type="checkbox"/> 課程共備與研討 <input checked="" type="checkbox"/> 公開觀課議課 <input type="checkbox"/> 其他_____
1.幾何繪圖數學軟體與鑲嵌藝術 2.玩轉X生活 3.金融數學 4.數學加油站	數學創新探索	王聖淵、楊森吉、吳林建宏、連紫汝、魏嘉均、陳儀君、邱嘉芳、羅驥韡、游正埏、程維煌、蔡素琴、陳	<input checked="" type="checkbox"/> 單科 <input type="checkbox"/> 跨領域 (跨科) <input checked="" type="checkbox"/> 跨年級 <input type="checkbox"/> 跨校	<input type="checkbox"/> 計畫發展與檢討會議 <input checked="" type="checkbox"/> 課程研發 <input checked="" type="checkbox"/> 課程共備與研討 <input checked="" type="checkbox"/> 公開觀課 <input type="checkbox"/> 其他_____

5.動手玩數學		巧雯、羅瑞珍	<input type="checkbox"/> 其他_____	
1.文學廣角鏡 2.批判性思考： 方法與議題討論 3.華語流行歌詞 賞析與實作 4.口語表達：簡 報技巧訓練	文學廣 角	呂惠甄、李瑋菁、蘇 婉如、李靜玟、黃子 蘭	<input checked="" type="checkbox"/> 單科 <input type="checkbox"/> 跨領域 (跨科) <input checked="" type="checkbox"/> 跨年級 <input type="checkbox"/> 跨校 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 計畫發展與檢討會議 <input checked="" type="checkbox"/> 課程研發 <input checked="" type="checkbox"/> 課程共備與研討 <input checked="" type="checkbox"/> 公開觀課 <input type="checkbox"/> 其他_____

打破過去偏重個人專業的單打獨鬥課程發展模式，我們期待以團體智慧和多元專長，共同發展未來校本課程，並使校本課程朝統整性、跨領域、創新教學與素養導向學習等方向發展。

(二)教師課程與增教學增能子計畫規劃

為利於課程、教學和學生學習之深耕與創新，配合學校教學活化及教師專業發展之需求，由所有教師社群共同參與課程規劃與執行，詳細規劃社群教師增能具體目標與實際作為如表 6《教師課程與教學增能子計畫規劃表》，各社群教師規劃表參閱附件 4 表 B-1 至表 B-11(p.123-147)。

表 6 教師課程與教學增能子計畫規劃表

計畫名稱	教師課程協作與教學增能計畫--打破疆界、創新合作				
計畫目標 (Why)	本校各學科本位或跨科社群皆有，運作穩定且已有績效產出，目前教師社群發展已達每師一社群，每一課程一社群的目標，目前預計開設教師社群有 11 個，開設特色課程達 20 門以上，成果不斷增長，且都有增能與討論對話研發課程需求，期本校教師能朝不斷成長學習的無邊際教師，未來各社群將持續往課綱素養教學的增能努力，期以能量提升帶動老師公開授課意願。				
受益對象 (經費使用者)	本校全體教師與學生。本計畫經費將用於社群成員與全校教師之增能，並增進教師課程相互分享，必要時邀請外部專家諮詢與協助，更促進教學環境改善。				
增能內容與策略 (How)	增能具體作為：				
	社群	活動規劃 場次	預定參與 人數	活動內容	實施方式
	研究方法暨 議題探索	上下學期 各 6 次	社群成員 15 人	各專題指導分享 探就	主題經驗 分享、公開 授課
	團體活動及 服務學習	上下學期 各 6 次	社群成員 13 人	社會關懷活動設 計	討論
	國際議題與 國際教育	上下學期 各 6 次	社群成員 12 人	國際議題跨科課 程與活動設計	報告、講 座、討論、 公開授課
	校本學科整 合特色活動	上下學期 各 6 次	社群成員 6 人	發展全校性學科 整合特色活動	主題經驗 分享討論
英文面面觀	上下學期 各 6 次	社群成員 11 人	英文科主題式課 程規劃	講述、影片 欣賞、討	

					論、公開授 議課
	數學創新探 索社群	上下學期 各 6 次	社群成員 11 人	數學相關創新課 程研發設計	主題探 討、專家指 導、公開授 議課
	拼貼臺北	上下學期 各 6 次	社群成員 5 人	跨科課程教學發 展與設計	主題探 討、公開授 議課
	科學探究與 實作	上下學期 各 6 次	社群成員 12 人	跨領域專業結合 課程與教學設計	討論分享 專家協 作、公開授 議課
	公民論壇	上下學期 各 6 次	社群成員 3 人	公民議題探索與 課程設計研發	講述、討 論、影片欣 賞
	文學廣角	上下學期 各 6 次	社群成員 16 人	國文教材教法探 討	分享討論 專家協 作、公開授 議課
	各科充實 (增廣)/補 強性教學	上下學期 各 6 次	社群成員 12 人	國文、英文、數 學補強暨增廣課 程研發	討論、分 享、課程研 發教學活 動設計
	PS.詳細資料參閱附件 4 教師課程與教學增能規劃表 B1-B11(p.123-147)。				
預期效益 (需能呼應目標，是 實施內容之產出) (What)	<p>1.量的效益</p> <p>(1) 成立各課程社群及跨學科課程學習社群至少維持目前的社群或更多。</p> <p>(2) 擬定專業社群成長計畫，社群運作以一學期至少六次為目標。</p> <p>(3) 透過社群擬訂校本課程之教學計畫，並進行學習試作，教學計畫可融合學習共同體、差異化教學、多元評量、合作學習、行動學習、專案學習、專題導向問題解決教學等之教學示例至少 6 份。</p> <p>(4) 各社群均完成校本課程教材或教案設計及試用，每學年不斷檢討增刪。</p> <p>(5) 進行校本課程實施成果競賽或發表活動，進行社群交流分享學習一學年一次，至少全校一半的老師參與觀摩交流。</p> <p>(6) 完成校本課程之同儕觀課與分享討論每學期至少一次並邀請學科專家及課程專家參與諮詢輔導。</p> <p>(7) 完成全校至少 30% 教師的公開授課與議課討論並進行記錄。</p> <p>2.質的效益</p> <p>(1) 透過社群討論及共同開發課程，增進教師間的交流成長，了解不同科目的專業，結合各領域專業，發展適合學生的課程。</p> <p>(2) 藉由研習增能，培養多元開課師資。</p> <p>(3) 社群共同研發課程，發展學校活動，形塑學校特色。</p> <p>(4) 激發教師合作學習熱情，提升教師教學成效。</p>				
經費需求 (相關金額請參經費 表之編列填寫)	經常門(單位:千元)		資本門(單位:千元)		
	462.880		0		
	※若有單品項總額超過十萬塊之設備詳加說明				
教學設備需求	無				

三、子計畫 C-新課綱核心小組計畫--凝聚共識、優化升級

(一) 核心小組組成與運作

由校長、秘書、教務主任、學務主任、輔導主任、研發主任、圖書館主任、教學組長、實驗研究組長，以及國文科、英文科、數學科、社會科、自然科、藝能科六大科各推派 1-2 位代表；小組工作事項如下：

表 7 新課綱核心小組工作項目

學年度	完成事項
104 學年度	(1)解讀 108 新課綱總綱 (2)完成校本素養五面向及其能力指標(包括每月 2 次與外聘李哲迪教授討論、逐字討論修正、全面發各科老師綜整意見再次討論確認)
105 學年度	(1) 完成校訂必修課程規畫 (2) 完成校本課程研發社群規劃並已由全體教師選擇個人社群投入參加、社群領導人培訓持續中
106 學年度	(1) 建全課發會組織的運作 (2) 建立學生選課輔導機制與資源 (3) 建立校本課程開課審查機制 (4)建置課程評鑑與學生學習評量規準及檢核機制
107 學年度	(1) 課發會組織成員依規定修正，加入學生及專家代表 (2) 建立學生選課輔導機制與資源，完成課程地圖 (3) 建置課程評鑑與學生學習評量規準及檢核機制 (4) 建立校本課程開課審查機制 (5) 建立彈性課程自主學習規範

(二) 新課綱推動工作甘特圖

學年度	主辦處室	協辦處室	106學年度-下學期							107學年度-上學期					107學年度-下學期						
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	
1	三年學分表規劃與通過	教務處	核心小組																		
2	選修課程審查與通過	教務處教學	課程審查委員會																		
2	課程設計增能研習	教務處實研	研發處																		
3	多元選修課程發展	教務處實研	各科教研會																		
4	多元選修課程架構完成	教務處實研	核心小組																		
5	彈性學習時間規劃	教務處	學務、輔導、圖書																		
6	彈性學習時間選課方式確定	教務處	學務處																		
7	彈性學習時間學生管理	教務處	學務處																		
8	彈性學習時間配套規劃	教務處	學務處																		
9	自主學習辦法訂定	教務處教學	學務處																		
10	自主學習配套規劃	教務處教學	學務處																		
11	課務落實規劃(場地設備)	教務處	總務處																		
12	課程選修辦法與作業規劃	教務處	核心小組																		
13	師資員額盤點	教務處	人事室																		
14	團體活動規劃	學務處	輔導室、圖書館																		
15	團體活動配套規劃	學務處	輔導室、圖書館																		
16	課程手冊(選課輔導手冊)製作	教務處實研	核心小組																		
17	課程發展委員會辦法通過	教務處教學	核心小組																		
18	課程發展委員會分組工作辦法研	教務處教學	核心小組																		
19	課程自主評鑑期程擬定	教務處實研	核心小組																		
20	課程自主評鑑指標擬定	教務處實研	核心小組																		
21	校訂必修課程結構確定	教務處	核心小組																		
22	學校課程與18學群對應	教務處	輔導室、核心小組																		
23	校訂必修課程發展	教務處	核心小組																		
24	特殊需求課程規劃與發展	輔導室、學	核心小組																		
25	補強選修課程規劃與發展	教務處	核心小組																		
26	適性教學規劃與發展(分組教學)	教務處	核心小組																		

圖 3:新課綱推動工作甘特圖

(三) 核心小組專業增能：課綱核心小組增能規劃如下表 8。

表 8 新課綱核心小組專業增能規劃表

計畫名稱	新課綱核心小組計畫--凝聚共識、優化升級
核心小組成員	陽明新課綱核心小組成員
計畫目標	1. 增進本社群成員對於世界各國教育現況與未來教育之瞭解，以促進團隊共識，並提升團隊視野。 2. 提升社群成員引導討論的技巧，以促進成員帶領各社群討論或活動帶領的能力。
受益對象	本校全體教師與學生。本計畫經費將用於社群成員與全校教師之增能，必要時邀請外部專家諮詢與協助，更促進教學環境改善。

增能內容與策略	1.進行核心小組的會議：討論因應新課綱相關工作的規劃、工作分配與各項108課程推動之時程與困難解決等。 2.依本校目前發展進度判斷，後續較需要的增能協助：課程評鑑，包括實施向度指標實施人員的規畫、開課審查機制的研擬規範、學生學習表現評量規準的研擬共識、學生學習檔案歷程建置平台。		
	學期	活動規劃場次	活動內容
	第一學期 第二學期	3次 6次	1.討論因應新課綱相關工作的規劃、工作分配與各項108課程推動之時程與困難解決等。 2.課程評鑑制度建立，包括實施向度指標實施人員的規畫、開課審查機制的研擬規範、學生學習表現評量規準的研擬共識、學生學習檔案歷程建置平台。 3.自主學習課程教師培訓。 4.選課輔導機制的建立與課程諮詢教師的培訓與對話。
預期效益	1.量的效益 (1)社群成員例行會議出席率達100% (2)社群成員例行會議記錄完成與分享達100% 2.質的效益:完成學校課程與學生學習地圖、開課審查機制規範、校本素養學生學習表現評量規準研擬共識、學生學習檔案歷程的建置平台的操作學習、學生選課輔導手冊與教師版課程手冊與提升外界及家長與學生對於學校發展的認同與了解。		
經費需求	經常門(單位:千元)		資本門(單位:千元)
	41.506		0
※若有單品項總額超過十萬塊之設備說明			
教學設備需求	無		

參、自主管理

一、優質化計畫推動小組名單與自主管理運作模式

優質化計畫推動小組由教務處、學務處、總務處、研發處及圖書館、輔導室各主任及各學科社群召集人組成。教務處召集課綱核心小組會議、研發處為統籌計畫執行經費與進度控管並於每週一次主任會議列管。

二、課程發展與一般任務子計畫自主管理檢核：詳見下表9、表10。

表9 課程發展自主管理檢核表

課程類型	預期達成的目標值			執行情形與結果		
	量化		質化	績效值	差值	執行情形與成效檢討
	課發狀態	課數	具體陳述			
校訂必修	研擬					
	試行	2	高一(4學分)研究方法與議題探索：統整性能力；高二(2學分)跨領域專題研究與發表：找出自我興趣。			
	完成					
多元選修	研擬	8	高一(2學分)共計研發8科：藉由課程擴展學生視野學習多國語言文化邏輯思考。			

	試行	10	高一(2學分)共計試行 10 科：藉由不同的課程，培養學生社會參與、相互溝通、及團隊合作力。			
	完成					
加深加廣選修	研擬	12	配合部定課綱課程公布期程將於高三實施			
	試行 完成					
補強性選修	研擬	5	配合部定課綱課程公布期程將於高三實施			
	試行 完成					
團體活動(含彈性學習部分時段)	研擬					
	試行 完成	4	高一二三(0學分)透過團體活動培養學生社會關懷與國際理解能力與態度技能。			
彈性學習(學科增廣與補強教學)	研擬	6(增3補3)	高一二(各1節課)共研擬3科：加強學生學術競賽能力與補強工具基礎學科學習。			
	試行					
	完成					

表 10 一般任務子計畫自主管理檢核表

子計畫與分支計畫	預期達成的目標值			執行情形與結果		
	量化		質化	績效值	差值	執行情形與成效檢討
	項目說明	數值	具體陳述			
B	研究方法暨議題探索社群-專題演講、增能研習(跨科素養導向課程設計與評量、閱讀理解等)	6場	因應新課綱校本必修需求開設五大專題研究課程。			
		6場				
B	團體活動及服務學習社群-專題演講、增能研習(分享討論、素養導向主題設計等)	6場	透過社群將服務學習與班會活動做系統結合。			
		6場				
B	國際教育社群-專題演講、增能研習(素養導向主題教學設計、能力導向教學等)	6場	研發國際議題跨領域課程及多元評量教材。			
		6場				
B	學校校本特色暨學科特色社群-專題演講、增能研習(素養導向學習評量、能力導向教學等)	6場	研發全校性活動課程，融入學校團體活動時間。			
		6場				
B	各科充實(增廣)/補強性教學社群-專題演講、增能研習(學習評量、差異化教學活動設計等)	6場	開設國、英、數、自、社充實(增廣)/補強性教學課程。			
		6場				
B	拼貼台北社群-專題演講、增能研習(素養導向課程設計與評量、探究學習、能力導向、閱讀理解等)	6場	以臺北為主題，開發在地化課程。			
		6場				

B	科學探究與實作社群-專題演講、增能研習(素養導向課程設計、學習評量、探究式教學等)	6場	開發部定必修『科學探究與實作』課程內容。			
		6場				
B	英文面面觀社群-專題演講、增能研習(素養導向設計評量、探究式閱讀理解、差異化教學等)	6場	設計多元文化課程，培養學生國際理解及溝通力。			
		6場				
B	公民論壇社群-專題演講、增能研習(素養導向課程設計與評量、能力導向與探究式教學等)	6場	增進教師公民科素養課程設計並做課程研發。			
		6場				
B	文學廣角社群-專題演講、增能研習(素養導向課程設計、學習評量、能力導向教學等)	6場	教案或活動設計討論，進行教學觀察增進教學技巧。			
		6場				
B	數學創新增能社群-專題演講、增能研習(素養導向課程設計與評量、差異化適性教學等)	6場	設計研擬實用及生活化課程，普及數學知識。			
		6場				
C	課綱核心小組會議、增能工作坊	3場	完成新課綱相關準備工作。			
		6場				

三、學校新課綱發展進度

依據 106 學年度課推與課發回報單檢視學校新課綱發展進度，目前近 5 年畢業生升學各大 18 學群人數比例的分析已完成；校訂必修科目及學分數已有校內共識及試作，新課綱三年科目學分表草案完成，高一探索式多元選修 2 學分已經定案且正試行 12 門課，高三多元選修課程與加深加廣選修依學群規畫分層次分類群開課方式則討論共識中。未來所有課程將逐漸引導素養導向進行發展與教學並達成各科加深加廣科目學分定案和諧共識。

肆、經費配置和資源運用與整合

一、107學年度經費規畫：

本計畫經費需求之規劃乃針對各子計畫所規劃之課程與教學發展而提出，從課程需求、合理分配與資源共享的角度評估，整合內、外部資源並預估現有設備汰換情形，提出未來延續性課程所需之軟硬體需求。

本計畫經費運用係因應新課綱課程研發、試行與教學活動發展所需，除充分彈性使用所購置之軟硬體設備、教學素材，亦在教師增能方面多所投入，規劃研習活動、蒐集參考資料、安排教育交流，以提升教師課程與教學活動設計能力，課綱核心小組也持續運作，配合專家諮詢的協助等，以完備新課綱準備任務，再加上其他計畫相輔相成，如前導計畫跨區工作坊、區域諮輔、例行會議的辦理與輔助，先鋒精進計畫擴充教學設備等，經費合理分配運用，形成更優質完善的教學與學習環境。

二、107學年度各子計畫經費編列表

本校因應107學年度高中優質化計畫經費需求之規劃如附表。

伍、結語

陽明高中自 99 學年度參與教育部高中優質化以來，我們不斷從過往實施經驗累積能量並往前看，逐步形成校本課程的共識；面對 108 新課綱的改革，我們不期待一步到位，我們的校本課程也不追求「即興火花的亮點」，而是要有「緩步前進穩定改革的方向」！

	領域/科目學分數		高一 108 學年		高二 109 學年		高三 110 學年			
			一	二	一	二	一	二		
部 定 必 修	語文	國語文 20	3+1	3+1	4	4	4		高一上下中華文化教材 2 學分	
		英語文 18	4	4	4	4	2			
	數學	數學 16	4	4	4	4			高二理工資訊學群 醫藥衛生學群財經 管理學群 A；文法教育學群 B	
		社會 18	歷史 6	2	2	1	1			
			地理 6	2	2	1	1			
		公民與社會 6	1	1	2	2				
	自然科學 12	物理 2	2	(2)					上下學期對開 每週 2 節課	
		化學 2	(2)	2						
		生物 2	2	(2)					上下學期對開 每週 2 節課	
		地球科學 2	(2)	2						
		自然科學探究與實作(一) 2			2					
		自然科學探究與實作(二) 2				2				
	藝術 10	音樂 4			1	1	1	1		
		美術 4			1	1	1	1		
		藝術生活 2					1	1		
	綜合活動 4	生命教育 1	(1)	1					生命教育、生涯規畫與健康護理 上下學期對開	
		生涯規劃 1	(1)	1						
		家政 2			2	(2)			家政生活科技上 下學期對開	
	科技 4	生活科技 2			(2)	2				
		資訊科技 2	1	1						
健康與體育 14	健康與護理 2	2	(2)							
	體育 12	2	2	2	2	2	2			
	全民國防教育 2					1	1			
118	各學期必修學分		26	26	24	24	12	6		
	必修科目數		11	12	11	11	7	5		

自然組	領域/科目學分數		高一		高二理工資訊學群		高二醫藥衛生學群		高三理工資訊學群		高三醫藥衛生學群	
			一	二	一	二	一	二	一	二	一	二
校訂必修6	研究方法與議題探索		2	2								
	跨領域專題研究				1	1	1	1				
選修56 (高一應開設各類選修課程合計2-10學分)	語文(國8+英6)	國語文4								4		4
		英語文6							2	4	2	4
		第二外國語文2	(2)	(2)								
	數學甲8								4	4	4	4
	自然科學32	物理10、 化學10、 生物8、 地球科學4			物2 化2 地科1	物2 化2 地科1	物1 化2 生物2	物1 化2 生物2	物3 化3 地科1	物3 化3 地科1	物4 化3 生物2	物4 化3 生物2
	藝術6							(2)	(2)	(2)	(2)	
	綜合活動6							(2)	(2)	(2)	(2)	
	科技8	生科4、 資訊4							1	1	1	1
	健康與體育6	「安全教育與傷害防護」、「運動與健康」、「健康與休閒生活」各2學分							(2)	(2)	(2)	(2)
		跨領域/科目專題2 協同教學	(2)	(2)								
	實作(實驗)及探索 體驗、通識性課程	(2)	(2)					(2)	(2)	(2)	(2)	
	補強性選修							2	2	(2)	(2)	
校訂必修加選修節數			2+2	2+2	1+5		1+5		0+18	0+24	0+18	0+24
每週團體活動節數			3	3	3		3		2		2	
每週彈性學習節數			2	2	2		2		3		3	
每週總上課節數			35	35	35		35		35		35	

國文的加深加廣選修4學分課程規劃： 多元選修：

語文表達與傳播應用 2學分 高一二三
各類文學選讀 2學分 高一二

專題閱讀與研究 2學分 高 二三

國學常識 2學分 高 二三

英語文加深加廣選修 6學分 規劃如下：

英語聽講 1學分 英文文法 1學分

英文作文 2學分

英文閱讀與寫作 2 高一至三皆適用

數學建議的選修課程如下：統計學 2 數學軟體 2 微積分 I3-4

資訊科技加深加廣選修課程包含：「進階程式設計」(2至4學分)、「機器人程式設計」(2學分)及「資訊科技應用專題」(2學分)三門加深加廣選修的課程。

生活科技加深加廣選修課程之規劃「工程設計專題製作」與「機電整合專題製作」兩門加深加廣之選修課程

社會組	領域/科目學分數		高一		高二財經管理學群		高二文法教育學群		高三財經管理學群		高三文法教育學群	
			一	二	一	二	一	二	一	二	一	二
校訂必修 6	研究方法與議題探索		2	2								
	跨領域專題研究協同教學				1	1	1	1				
選修 56 (高一應開設各類選修課程合計2-10學分)	語文 (國8+英6)	國語文至少4								4		4
		英語文至少6							2	4	2	4
		第二外國語文	(2)	(2)					(3)	(3)	(3)	(3)
	數學乙	8							4	4	4	4
	社會	歷史 8 地理 8 公民 8			歷 2 地 2 公民 1	歷 2 地 2 公民 3						
	藝術	6							(3)	(3)	(3)	(3)
	綜合活動	家政							(3)	(3)	(3)	(3)
	科技	8										
健康與體育	6	「安全教育與傷害防護」、「運動與健康」、「健康與休閒生活」各2學分							(3)	(3)	(3)	(3)

跨領域/科目專題2 協同教學	(2)	(2)									
實作(實驗)及探索 體驗、通識性課程 2	(2)	(2)					(3)	(3)	(3)	(3)	
補強性選修							2	2	2	2	
校訂必修加選修節數	2+2	2+2	1+5		1+5		0+18	0+24	0+18	0+24	
每週團體活動節數	3	3	3		3		2		2		
每週彈性學習節數	2	2	2		2		3		3		
每週總上課節數	35	35	35		35		35		35		

國文的**加深加廣選修 4 學分**課程規劃：**多元選修：**

語文表達與傳播應用 2 學分 高一二三

各類文學選讀 2 學分 高一二

專題閱讀與研究 2 學分 高 二三

國學常識 2 學分 高 二三

英語文**加深加廣選修 6 學分**規劃如下：

英語聽講 1 學分 英文文法 1 學分

英文作文 2 學分

英文閱讀與寫作 2 高一至三皆適用

數學建議的選修課程如下：統計學 2 數學軟體 2 微積分 I3-4

社會加深加廣選修課程共規劃24學分，建議於高二、高三實施。

(1) 歷史科選修課程

族群、性別與國家的歷史 (3學分)、科技、環境與藝術的歷史 (3學分)

(2) 地理科選修課程

空間資訊科技 (3學分)、社會環境議題 (3學分)

(3) 公民與社會科選修課程

現代社會與經濟 (3學分)、民主政治與法律 (3學分)

(4) 探究與實作選修課程

探究與實作：歷史學探究 (2 學分)

探究與實作：地理與人文社會科學研究 (2 學分)

探究與實作：公共議題與社會探究 (2 學分)。

表y-1 臺北市陽明高中優質化年度經費編列總表【107學年度】

單位：仟元

計畫代碼	經費配置來源					優質化整體經費分析			優質化整體經費		執行情形(108年-9月底前填寫)			
	優質化專案教育部補助款	優質化專案直轄市、縣(市)立學校主管機關配合款	自籌款	其他補助款	合計數	經常門	資本門	合計數	初審申請金額	核定金額	經常門	資本門	經常門執行率	資本門執行率
A	1,307.614	326.904	0.000	0.000	1,634.518	507.614	800.000	1,307.614					0.000%	0.000%
B	462.880	115.720	0.000	0.000	578.600	462.880	0.000	462.880					0.000%	#DIV/0!
C	41.506	10.377	0.000	0.000	51.883	41.506	0.000	41.506					0.000%	#DIV/0!
D	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					#DIV/0!	#DIV/0!
小計	1,812.000	453.000	0.000	0.000	2,265.000	1,012.000	800.000	1,812.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000%	0.000%

說明：1、執行情形目前無法填寫，請於108年7月31日執行完畢後，最慢於9月底前填寫，並將此106學年度完整版經費總表上傳至"資訊網/計畫資料上傳區/學校經費表。(請先刪除舊有檔案，方可上傳新檔案)

2、優質化專案補助款：指的是教育部的補助款。

3、直轄市(縣市立主管機關配合款)：依照高中優質化補助方案經費要點，就各直轄市、縣(市)政府財力級次，給予不同補助比率，屬第一級者，最高補助比率為百分之八十；屬第二級者，最高補助比率為屬第三級最高補助比率為百分之八十八；屬第四級最高補助比率為百分之八十九；其第五級最高補助比率為百分之九十。

表y-2 臺北市陽明高中優質化年度經費編列檢核表【107學年度】

單位：仟元

年度	子計畫代碼	子計畫項目名稱	經費配置來源								優質化整體經費 A+B+C+D		
			優質化專案教育部補助款 (A)		優質化專案直轄市、縣(市) 立學校主管機關配合款 (B)		自籌款 (C)		其他補助款 (D)				
			經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	合計數
107 會計 年度 (107 學年 上學 期)	107-A-1	新課綱總體發展計畫-- 系統架構、突危轉型	101.263	584.000	25.316	146.000					126.579	730.000	856.579
	107-B-1	打破疆界、創新合作的 教師課程協作與教學增 能計畫	179.480	0.000	44.870	0.000					224.350	0.000	224.350
	107-C-1	凝聚共識、優化升級的 新課綱核心小組經營計 畫	12.257	0.000	3.064	0.000					15.321	0.000	15.321
	107-D-1										0.000	0.000	0.000
107會計年度合計			293.000	584.000	73.250	146.000	0.000	0.000	0.000	0.000	366.250	730.000	1,096.250
108 會計 年度 (107 學年 下學 期)	107-A-1	新課綱總體發展計畫-- 系統架構、突危轉型	406.351	216.000	101.588	54.000					507.939	270.000	777.939
	107-B-1	打破疆界、創新合作的 教師課程協作與教學增 能計畫	283.400	0.000	70.850	0.000					354.250	0.000	354.250
	107-C-1	凝聚共識、優化升級的 新課綱核心小組經營計 畫	29.249	0.000	7.312	0.000					36.561	0.000	36.561
	107-D-1										0.000	0.000	0.000
108會計年度合計			719.000	216.000	179.750	54.000	0.000	0.000	0.000	0.000	898.750	270.000	1,168.750
107全學年合計			1,012.000	800.000	253.000	200.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1,265.000	1,000.000	2,265.000
經資門比例										55.850%	44.150%		

說明：1. 經資門比例：經常門= 經常門總額/全學年合計；資本門= 資本門總額/全學年合計。
 2. 年度經常門、資本門合計經費請配合國教署核定金額。
 3. 隸屬縣市政府的學校，請依國教署補助比例和核定金額編列配合款。
 4. 優質化專案補助款：指的是教育部的補助款
 5. 經資門比例以1：1為原則。

表y-3-1 臺北市陽明高中優質化年度子計畫經費概算表(8-12月)

子計畫代碼:A-1

子計畫名稱:新課綱總體發展計畫--系統架構、突危轉型

單位:仟元

107會計年度概算表(8-12月)

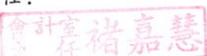
名稱(下拉式選單)	單位	數量	單價	總價	說明用途	經費來源
(一)經常門						
業務費	印刷費	份	5	0.400	2.000	課程研發印刷使用:校本特色海報印製(2000)校本特色活動校園闖關海報400元*5份=2000
	資料蒐集費	本	8	0.250	2.000	課程研發資料搜尋參考:公民論壇、數學創新探索課程--【國際觀的第一本書:看世界的方法】250元*8本=2000元
	國內旅費	人*日	8	1.550	12.400	講師交通費、執行計畫所需出差差旅費
	材料費	人*次	80	0.200	16.000	校本特色課程材料費、研方(擦擦筆)、拼貼台北(磁鐵白板)、科學素養(磁鐵白板)等,氣丙烯酸酯-可進行指紋採集-科學素養(部定必修)
	物品費	式	1	57.735	57.735	如107(8-12月)物品費明細表(A-1子計畫)科學素養-部定必修
	雜支	式	1	11.128	11.128	課程發展:文具、紙張、碳粉、郵資等;研方:紙張(10箱)、社會關懷、校本特色、國際教育等
					0.000	
小計					101.263	
獎費補助					0.000	
	小計					0.000
經常門小計					101.263	
(二)資本門						
設備及投資	All in One電腦(含佈線)	台	6	19.500	117.000	選修課程教室目前只有一台電腦,無法於上課中進行文獻閱讀、資訊蒐集與簡報的產出,在不影響學生學習的空間安排(公民教室、歷史教室)各三台 All in One,以利教師在教學活動中,製造學生文獻閱讀、資料蒐尋與報告製作-拼貼台北課程(多元選修)
	創意玻璃櫥窗	組	5	19.000	95.000	目前專科教室所呈現學生作的空間不足,也較不易展現學生作品的呈現,配合學校藝術生活課程,展現學生作品,給予學生多元及生動教學環境,提高學習效果。
	植物生長箱	台	1	235.000	235.000	進行植物栽培實驗,有助學生全方位探索,在環境穩定控制的情形下,可以找出影響植物生長的因子,空間大,能妥善安置盆栽,以達到與外界隔離的效果。課程:研究方法、專題研究,年級:高一二-科學素養(部定必修)
	低溫培養箱	台	1	42.000	42.000	進行學反應實驗,有助學生全方位探索-科學素養(部定必修)
	高速攝影機	台	1	95.000	95.000	物理實驗探索可取得更精密數據與結果-科學素養(部定必修)
資本門小計					584.000	
107會計年度合計					685.263	

承辦人: 

承辦主任:

 發展處主任 李彩滿

主計主任:

 會計室 褚嘉慧

校長:

 臺北市陽明高級中學校長 洪金英(乙)

說明: 1. 子計畫表單可自行增加。

2. 說明用途欄請勿空白,請簡略描述。

3. 計畫書PDF檔的經費表需核章。

4. 年度經費概算表排版編列請依上下學期放在一起,以利審查。(Ex:A-1 8-12月,接A-1 1-7月)

5. 經費來源欄由學校視需求填列

表y-3-1 臺北市陽明高中優質化年度子計畫經費概算表(1-7月)

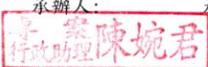
子計畫代碼:A-1

子計畫名稱:新課綱總體發展計畫--系統架構、突危轉型
108會計年度概算表(1-7月)

單位:仟元

名稱(下拉式選單)	單位	數量	單價	總價	說明用途	經費來源	
(一)經常門							
業務費	授課鐘點費	節	216	0.400	86.400	開設專題:數理自然資訊組、社會科學組、質性人文組、文藝創作及行動方案組等依學生選項進行課程選修,協助研習講座課程等(協同教學)@6班*400元*2節*18周=86400元	
	印刷費	份	240	0.250	60.000	課程研發印製:教務處校本特色學生成果印制,專題研究成果海報12班*2張*350元=8400元,專題研究成果冊100張*200元=20000元,數理班成果海報25張*350元=8750元,數理班成果冊150份*40元=6000元,數理班成發邀請卡105份*10元=1050元,人文班成果海報25份*350元=8750元,人文班成果冊40份*150元=6000元,人文班成發邀請卡105份*10元=1050元	
	資料蒐集費	本	20	0.150	3.000	課程研發資料搜尋參考:英文科、公民論壇、數學創新探索課程--【面向未來的能力:素養導向教學教戰手冊】150元*20本=3000元	
	國內旅費	人*日	14	1.550	21.700	講師交通及住宿、執行計畫所需出差旅費	
	材料費	人*次	494	0.200	98.800	校本特色課程(3000)、研方(黑板)、拼貼台北(便利貼、彩色筆、海報紙等)、科學素養(課程設計塑膠板)等,以一個年級計算,每班以教育局核定人數為準則	
	物品費	式	1	114.800	114.800	如108(1-7月)物品費明細表(A-1子計畫)	
	雜支	式	1	20.000	20.000	課程發展:文具、紙張、碳粉、郵資等。研方:紙張(10箱)、社會關懷、校本特色、國際教育等	
	全民健康保險補充保費	式	1	1.651	1.651	衍生補充保費之業務費1.91%	
	小計				406.351		
獎補助				0.000			
小計				0.000			
經常門小計				406.351			
(二)資本門							
設備及投資	平板電腦9.7吋	台	7	15.000	105.000	自主課程的活化性是現今課程學習的必要性,上課中老師須進行移動式的分組教學及老師上課趨勢,如專題研究、多元選修課程,學生自主學使用等等使用。	
	任意波函數信號產生器	台	1	15.000	15.000	可發出特定波形之電磁場,作為實驗之操作變因-科學素養(部定必修)	
	創意玻璃櫥窗	座	2	48.000	96.000	目前專科教室所呈現學生作品的空間不足,也較不易展現學生作品的呈現,配合學校藝術生活課程,展現學生作品,給予學生多元及生動教學環境,提高學習效果。	
					0.000		
資本門小計				216.000			
108會計年度合計				622.351			

承辦人: 承辦主任: 主計主任: 校長:






- 說明: 1.子計畫表單可自行增加。
 2.說明用途欄請勿空白,請簡略描述。
 3.計畫書PDF檔的經費表需核章。
 4.年度經費概算表排版編列請依上下學期放一起,以利審查。(Ex:A-1 8-12月,接A-1 1-7月)
 5.經費來源欄由學校視需求填列

107(8-12月)物品費明細表(A子計畫)					
名稱	單位	數量	單價	總價	說明用途
指紋採集器材組	組	9	3.385	30.465	可進行指紋採集-科學的應用-科學素養(部定必修)
指紋採集卡	組	8	2.66	21.280	可進行指紋採集-科學素養(部定必修)
紫光手電筒	個	1	5.99	5.990	可進行螢光指紋顯色-科學素養(部定必修)
			合計	57.735	

108(1-7月)物品費明細表(A子計畫)					
名稱	單位	數量	單價	總價	說明用途
無線導覽母機發射器	支	2	2.3	4.6	國際交流學生來校或校本課程校外實察參觀導覽用。
無線導覽母機接受器	支	40	2.3	92	無線導覽機能確保每位學生與來校貴賓清楚接收教師的說明與教學。
小蜜蜂耳掛式	組	2	2.3	4.6	配合國際教育與課程融入用教學器材-國際教育(團體活動)課程使用
地球儀	組	2	6.8	13.6	配合國際教育與課程融入用教學-國際教育(團體活動)課程使用
			合計	114.800	

表y-3-1 臺北市陽明高中優質化年度子計畫經費概算表(8-12月)

子計畫代碼:B-1

子計畫名稱: 打破疆界、創新合作的教師課程協作與教學增能計畫

單位: 仟元

107會計年度概算表(8-12月)

名稱(下拉式選單)	單位	數量	單價	總價	說明用途	經費來源	
(一)經常門							
業務費	講座鐘點費(內聘)	節	102	0.800	81.600	各社群運作內聘講座:國際教育12節、校本特色12節、充實增廣12節、拼貼台北12節、科學素養12節、英文科社群12節、公民論壇12節、數學創新8節、文學廣角10節	
	講座鐘點費(外聘)	節	14	1.500	21.000	各社群運作外聘講座:研方、拼貼台北、數學創新、文學廣角等,專家學者及大專院校教授到校課程延伸圖書館閱讀素養研習等共14節	
	講座鐘點費(外聘)	節	8	2.000	16.000	專家學者及大專院校教授到校課程延伸圖書館閱讀素養研習8節等	
	諮詢費	人*次	3	2.000	6.000	校本課程專家到校輔導	
	印刷費	份	10	0.500	5.000	社群課程活動印製:拼貼台北(台北區域地圖)、數學創新探索課程等,國際議題及國際交流社群課程海報,拼貼台北社群課程海報(地圖)10份*500元	
	資料蒐集費	本	25	0.400	10.000	社群課程資料搜尋參考書:研方社群、社會關懷、國際教育、校本特色、文學廣角、拼貼台北、英文科、公民論壇、數學創新探索課程等--【核心素養導向課程設計:理論、方法、實作技巧與研究】400元*25本=10000元	
	租車費	台	5	3.500	17.500	擴展學生多元視野:研方、拼貼台北、文學廣角、國際教育社群等依實際支用次數均分	
	全民健康保險補充保費	式	1	2.380	2.380	衍生補充保費之業務費1.91%	
	雜支	式	1	20.000	20.000	文具(便利貼)、耗材、郵資、碳粉、紙張(海報紙)、彩色筆等	
					0.000		
小計				179.480			
獎補助				0.000			
	小計				0.000		
經常門小計				179.480			
(二)資本門							
設備及投資				0.000			
資本門小計				0.000			
107會計年度合計				179.480			

承辦人: 行政助理 陳婉君 承辦主任: 教師發展研究 李彩滿 主計主任: 會計室 褚嘉慧 校長: 臺北市陽明高中校長 洪金英(乙)

說明: 1. 子計畫表單可自行增加。

2. 說明用途欄請勿空白,請簡略描述。

3. 計畫書PDF檔的經費表需核章。

4. 年度經費概算表排版編列請依上下學期放一起,以利審查。(Ex: A-1 8-12月,接A-1 1-7月)

5. 經費來源欄由學校視需求填列

表y-3-1 臺北市陽明高中優質化年度子計畫經費概算表(1-7月)

子計畫代碼:B-1

子計畫名稱: 打破疆界、創新合作的教師課程協作與教學增能計畫

單位: 仟元

108會計年度概算表(1-7月)

名稱(下拉式選單)	單位	數量	單價	總價	說明用途	經費來源
(一)經常門						
講座鐘點費(內聘)	節	122	0.800	97.600	各社群運作內聘講座:研方8節、社會關懷12節、國際教育12節、校本特色12節、拼貼台北12節、科學素養12節、英文科社群12節、公民論壇12節、數學創新8節、文學廣角10節、充實增廣12節	
講座鐘點費(外聘)	節	14	1.500	21.000	各社群運作外聘講座:研方、拼貼台北、數學創新、文學廣角等,專家學者及大專院校教授到校課程延伸圖書館閱讀素養研習等共14節	
講座鐘點費(外聘)	節	8	2.000	16.000	專家學者及大專院校教授到校課程延伸圖書館閱讀素養研習8節等	
諮詢費	人*次	6	2.000	12.000	校本課程專家到校輔導	
印刷費	份	50	0.400	20.000	社群課程活動印製:數學創新探索社群課程成果20份*150元=3000元、社群研發特色課程成果海報(90cm*210cm)25份*600元=15000元,國際議題及國際交流社群課程海報5份*400元=2000元	
資料蒐集費	本	25	0.400	10.000	社群課程資料搜尋參考書:研方社群、社會關懷、國際教育、校本特色、文學廣角、拼貼台北、英文科、公民論壇、數學創新探索課程等一【PTS教學法:微型社會中的主題式教與學】400元*25本=10000元	
租車費	台	7	12.000	84.000	擴展學生多元視野:研方、拼貼台北、文學廣角、國際教育、數理人文、社會關懷等社群依實際支用次數均分	
全民健康保險補充保費	式	1	2.800	2.800	衍生補充保費之業務費1.91%	
雜支	式	1	20.000	20.000	文具(便利貼)、耗材、郵資、碳粉、紙張(海報紙)、彩色筆等	
				0.000		
小計				283.400		
獎				0.000		
費						
補						
助				0.000		
小計				0.000		
經常門小計				283.400		
(二)資本門						
設備及				0.000		
投資						
資本門小計				0.000		
108會計年度合計				283.400		

承辦人:

承辦主任:

主計主任:

校長:

陳婉君

李彩滿

莊靜怡

黃益興

說明: 1. 子計畫表單可自行增加。

2. 說明用途欄請勿空白,請簡略描述。

3. 計畫書PDF檔的經費表需核章。

4. 年度經費概算表排版編列請依上下學期放一起,以利審查。(Ex: A-1 8-12月, 接A-1 1-7月)

5. 經費來源欄由學校視需求填列

表y-3-1 臺北市陽明高中優質化年度子計畫經費概算表(8-12月)

子計畫代碼:C-1

子計畫名稱:凝聚共識、優化升級的新課綱核心小組經營計畫

單位:仟元

107會計年度概算表(8-12月)

名稱(下拉式選單)		單位	數量	單價	總價	說明用途	經費來源
(一)經常門							
業務費	講座鐘點費(內聘)	節	3	1.000	3.000	1. 核心小組內聘鐘點 @1000元*3次=3000元	
	印刷費	份	10	0.200	2.000	課程規劃所需資料印製(地理專題課程成果海報10份 *200元=2000元	
	資料蒐集費	本	10	0.200	2.000	核心小組課程規劃參考圖書- 【課程發展與設計的關鍵DNA: 核心素養】@200元*10本=2000 元	
	膳宿費	人	40	0.080	3.200	核心小組課程規劃誤餐費2 次	
	全民健康保險補充保費	式	1	0.057	0.057	衍生補充保費之業務費 1.91%	
	雜支	式	1	2.000	2.000	文具用品, 耗材, 郵資等	
						0.000	
					0.000		
	小計				12.257		
獎補助					0.000		
		小計				0.000	
經常門小計					12.257		
(二)資本門							
設備及投資					0.000		
資本門小計					0.000		
107會計年度合計					12.257		

承辦人:

承辦主任:

主計主任:

校長:

承辦人: 陳婉君

承辦主任: 李彩滿

主計主任: 褚嘉慧

校長: 洪金英

說明: 1. 子計畫表單可自行增加。

2. 說明用途欄請勿空白, 請簡略描述。

3. 計畫書PDF檔的經費表需核章。

4. 年度經費概算表排版編列請依上下學期放一起, 以利審查。(Ex: A-1 8-12月, 接A-1 1-7月)

5. 經費來源欄由學校視需求填列

表y-3-1臺北市陽明高中優質化年度子計畫經費概算表(1-7月)

子計畫代碼:C-1

子計畫名稱:凝聚共識、優化升級的新課綱核心小組經營計畫

單位:仟元

108會計年度概算表(1-7月)

名稱(下拉式選單)	單位	數量	單價	總價	說明用途	經費來源
(一)經常門						
業務費	講座鐘點費(內聘)	節	3	1.000	3.000	1. 核心小組內聘鐘點@1000元*3次
	講座鐘點費(外聘)	節	3	1.500	4.500	核心小組, 自主學習外聘鐘點共3節
	印刷費	份	100	0.080	8.000	課程規劃所需資料印製學生選課輔導手冊100份*80元=8000元
	資料蒐集費	本	15	0.200	3.000	核心小組課程規劃參考圖書-【課程發展與設計的關鍵DNA:核心素養】@200元*15本=3000元
	膳宿費	人	70	0.080	5.600	核心小組課程規劃誤餐費(2次)課發1次
	全民健康保險補充保費	式	1	0.144	0.144	衍生補充保費1.91%
	雜支	式	1	5.005	5.005	文具用品, 耗材, 郵資等
					0.000	
小計				29.249		
獎補助				0.000		
	小計				0.000	
經常門小計				29.249		
(二)資本門						
投及備				0.000		
資本門小計				0.000		
108會計年度合計				29.249		

承辦人: 行政助理 陳婉君

承辦主任: 教師兼研究發展處主任 李彩滿

主計主任: 會計室主任 褚嘉慧

校長: 臺北市立陽明高級中學校校長 洪金英(乙)

- 說明:
1. 子計畫表單可自行增加。
 2. 說明用途欄請勿空白, 請簡略描述。
 3. 計畫書PDF檔的經費表需核章。
 4. 年度經費概算表排版編列請依上下學期放一起, 以利審查。(Ex: A-1 8-12月, 接A-1 1-7月)
 5. 經費來源欄由學校視需求填列

表y-4 臺北市陽明高中子計畫經常門經費項目彙計表 (子計畫A-D)

單位：仟元

經常門	經費項目名稱	107會計年度(8-12月)		108會計年度(1-7月)		107學年度	
		總計	比例	總計	比例	總計	比例
業務費	講座鐘點費(內聘)	84.600	41.502%	100.600	31.780%	185.200	34.595%
	講座鐘點費(外聘)	37.000		41.500		78.500	
	講座助理鐘點費	0.000		0.000		0.000	
	授課鐘點費	0.000		86.400		86.400	
	諮詢費	6.000	2.048%	12.000	1.669%	18.000	1.779%
	指導費	0.000	0.000%	0.000	0.000%	0.000	0.000%
	稿費	0.000	0.000%	0.000	0.000%	0.000	0.000%
	裁判費	0.000	0.000%	0.000	0.000%	0.000	0.000%
	印刷費	9.000	3.072%	88.000	12.239%	97.000	9.585%
	資料蒐集費	14.000	4.778%	16.000	2.225%	30.000	2.964%
	國內旅費	12.400	4.232%	21.700	3.018%	34.100	3.370%
	膳宿費	3.200	1.092%	5.600	0.779%	8.800	0.870%
	租車費	17.500	5.973%	84.000	11.683%	101.500	10.030%
	材料費	16.000	5.461%	98.800	13.741%	114.800	11.344%
	物品費	57.735	19.705%	114.800	15.967%	172.535	17.049%
	保險費	0.000	0.000%	0.000	0.000%	0.000	0.000%
	場地使用費	0.000	0.000%	0.000	0.000%	0.000	0.000%
	工讀費	0.000	#DIV/0!	0.000	#DIV/0!	0.000	0.000%
	全民健康保險補充保費	2.437	0.832%	4.595	0.639%	7.032	0.695%
	設備使用費	0.000	0.000%	0.000	0.000%	0.000	0.000%
	設備維護費	0.000	0.000%	0.000	0.000%	0.000	0.000%
	軟體設計費	0.000	0.000%	0.000	0.000%	0.000	0.000%
	軟體授權費	0.000	0.000%	0.000	0.000%	0.000	0.000%
雜支	33.128	11.306%	45.005	6.259%	78.133	7.721%	
獎補助費	學生獎學金	0.000	0.000%	0.000	0.000%	0.000	0.000%
	學生獎助金	0.000	0.000%	0.000	0.000%	0.000	0.000%
經常門總計		293.000		719.000		1012.000	

- 說明：1. 為了協助及早完成經費核定，請學校加總各子計畫之經費項目。
 2. 總計為各子計畫之經費加總。(例如：講座鐘點費A-1,A-2..B-1,B-2,..C-1,C-2...之加總)
 3. 比例：子計畫經費項目之總計 / 經常門總計。

表 A-1 臺北市立陽明高級中學 專題研究 課程規畫表

<p>課程名稱</p>	<p>專題研究 —尋找陽明的故事</p>	<p>課程 類型</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>校訂必修 <input type="checkbox"/>多元選修 <input type="checkbox"/>補強性選修 <input type="checkbox"/>彈性學習 <input type="checkbox"/>團體活動 <input type="checkbox"/>部定必修</p>
<p>課程說明</p>	<p>1. 因應十二年國民基本教育課程綱要，設計專題式的議題探索課程的施行，在 107 學年試辦統整式的課程實施。 2. 在「專心做好一件事」的精神下，擺脫傳統課程的分散式學習，使學生經由閱讀探索，找到一個自己有興趣的主題，進行文獻資料閱讀、研究計畫(或活動企畫)撰寫、研究方法(或活動)的設計。並在計畫的執行過程中，培養團隊合作、問題解決、順暢表達的統整性能力素養。 3. 鼓勵學生從觀察自身周遭環境做起，培養愛鄉愛土的在地精神，但不限制學生專題探索的方向，鼓勵適性多元發展。</p>		<p>多元選修請填選 <input type="checkbox"/>①通識性課程 <input type="checkbox"/>②跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/>③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/>④職涯試探 <input type="checkbox"/>⑤本土語文 <input type="checkbox"/>⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/>⑦全民國防教育</p>
<p>授課對象</p>	<p>高一、高二全體學生</p>		
<p>任課老師 (依開課序)</p>	<p>遴選國、英、數、社、自、藝六大科每科 2-3 位優秀有熱忱的老師擔任並於開課前半年先與社群共備運作</p>	<p>課程 時數</p>	<p>高一每週 <u>2</u> 節，共 <u>4</u> 學分 高二每週 <u>1</u> 節，共 <u>2</u> 學分 合計 <u>6</u> 學分，並於必要時於高二年段以彈性學習時間進行專題自主學習，不計學分。</p>
<p>開課年級 (可複選)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>一年級 <input checked="" type="checkbox"/>二年級 <input type="checkbox"/>三年級</p>	<p>每班 修課 人數</p>	<p>32~40 人</p>
<p>學習目標</p>	<p>1. 「專心做好一件事」為目標，培養統整性能力的素養。高一第一學期課程以興趣探索及研究方法的學習為主；高一第二學期課程為訂定探索的專題主題及研擬研究計畫；高二第一學期為計畫執行；高二第二學期為撰寫研究報告及成果發表。 2. 經由研究主題的摸索過程中，從而找出自我興趣。 3. 在文獻探索的過程中，增進學生閱讀、思考的能力。 4. 藉由研究(或活動)分組的討論，加強學生團隊互動、協調、溝通、合作的能力。 5. 經由中各項小組發表的活動，訓練學生電腦簡報製作的資訊應用能力，並增進簡報儀態與口語表達能力。 6. 藉由研究實做(或活動執行)，學習資料分析、成果歸納的邏輯的能力。</p>		

	<p>7. 經由成果發表的準備與執行，培養活動的規劃、辦理實戰經驗。</p>
<p>與十二年國教課綱對應之核心素養</p>	<p>對應十二年國教課綱對應之核心素養</p> <p>A. 自主行動 A1.身心素質與自我精進 A2.系統思考與解決問題 A3.規劃執行與創新應變</p> <p>B. 溝通互動 B2.科技資訊與媒體素養</p> <p>C. 社會參與 C2.人際關係與團隊合作</p> <p>對應校本能力指標</p>
<p>課程架構</p>	
<p>與其他課程</p>	<p>縱向 經由議題或活動主題的選定及研究計畫的撰寫，以作為二年級專題研究實做或活動執行的基礎，</p>

內涵連繫	<p style="text-align: center;">橫向</p> <p>由學生在日常的語文、數理、社會、藝能等課程學習中，經由本課程的訓練，尋找自我的興趣，擇定一個議題或活動加以深入的探索或執行，以統整所學的學科知識，使學生本身不僅成為知識消費者，更能進一步成為知識生產者。</p>		
教學方法或策略	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹數理科學、人文社會、文藝創作、行動學習等方向的專題研究或議題探索的案例，使學生初步了解各領域的議題探索方向，並探索自己有興趣的議題。 2. 引入優秀學長姐的議題探索經驗過程與作品簡報，讓學生觀摩作品產生歷程與了解探索過程中的自我成長，提升自己動手實做探索的動機。 3. 簡介專題研究探索所需的工具： <ol style="list-style-type: none"> (1) 資料蒐集：圖書館、網際蒐索引擎。 (2) 文書處理：如 word 文書處理注意事項。 (3) 資料處理：如 Excel 表單整理、數據、趨勢圖表處理。 (4) 簡報處理：如 Powerpoin 簡報製作技巧與口語簡報能力訓練 4. 以學生的學習中心，由學生動手實做，分組規畫與計畫寫作，訓練口語簡報呈現與儀態。 5. 在計畫的執行過程中，結合學校與社區或鄰近大學資源，拓展學生學習接觸層面。 6. 在類群成果發表的辦理，培養學生活動辦理規劃、跨班合作的協調溝通能力。 		
學習評量	<p>形成性評量：</p> <p style="padding-left: 20px;">課堂學習單 10%</p> <p style="padding-left: 20px;">課堂報告 20%</p> <p style="padding-left: 20px;">課堂參與(提問、給予他組建議)10%</p> <p style="padding-left: 20px;">成果發表(海報，專題發表) 20%</p> <p style="padding-left: 20px;">研究歷程自我檢核表與心得回饋 10</p> <p>總結性評量 30%</p> <p style="padding-left: 20px;">高一第一學期：文獻資料閱讀心得書面報告與簡報(PPT)</p> <p style="padding-left: 20px;">高一第二學期：研究計畫(或活動企畫)書面報告與簡報(PPT)</p> <p style="padding-left: 20px;">高二第一學期：研究過程(或活動執行)書面報告與簡報(PPT)</p> <p style="padding-left: 20px;">高三第二學期：研究總結成果(或活動成果)書面報告與簡報(PPT)</p>		
規劃內容 (請自行依需要增列欄位)	高一第一學期		
	週次	單元主題	單元學習內容
	1	課程目標與內容說明	介紹本課程目的與實施方式
2-6	<ol style="list-style-type: none"> (1) 議題探索的不同類型與方式介紹 (2) 範例說明 	<p>依五大類的議題探索模式，</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 數理科學專題研究 (2) 社會科學專題研究 (3) 質性或人文學專題研究 	

			(4) 文藝創作企畫設計 (5) 行動方案企畫設計
	7-8	國際人文班學長分享數理科學班學長分享	由先前三屆的國際人文與數理科學實驗班中專題研究或競賽成績優異的學長姐闡述自身經驗與感想
	9	優秀專題研究或活動的評析	學生由有興趣領域中蒐尋優秀專題研究作品或活動，加以評析並撰寫作品賞析報告
	10	議題探索工具簡介— 資料蒐尋、數據處理	(1) 搜索引擎、圖書館、關鍵字利用 (2) Excel 資料處理、函數應用、趨勢圖表處理
	11	議題探索工具簡介— 文書處理、簡報製作	(1) Word 基礎應用、表格、圖文區製作 (2) Powerpoint 簡報製作與口語簡報注意事項
	12	雲端協同編輯工具介紹	(1) 雲端硬碟運用：google drive 或 onedrive 介紹 (2) 陽明教學平台 (3) 社群網路使用
	13	什麼是合適的探索主題	講述說明
	14	探索主題初探-1	個人簡報學生自評與互評
	15	探索主題初探-2	個人簡報學生自評與互評學生初步分組媒合
	16	探索主題再探-1 研究動機與研究問題	分組簡報學生自評與互評
	17	探索主題再探-2 研究動機與研究問題	分組簡報學生自評與互評
	18	探索主題再探-3 研究動機與研究問題	分組簡報學生自評與互評學生自評與互評下學期分組確定
高一第二學期			
	週次	單元主題	單元學習內容
	1	第二學期課程目標說明—研究計畫或活動企畫書	(1) 了解研究計畫或活動企畫體例 (2) 學習撰寫研究計畫或活動企畫的要領

	2-4	參考文獻搜尋與評析	(1) 了解所訂定的主題或活動的參考文獻的搜尋方式 (2) 撰寫參考文獻或作品的摘要或賞析 (3) 了解所搜集的參考文獻對於研究或企畫的相關性
	5	參考文獻簡報	(1) 利用 PPT 簡報目前所搜集的參考文獻或作品與自己研究主題的相關性 (2) 評析他組報告 (3) 講解參考文獻呈現格式(以中學生小論文格式為例)
	6-8	研究方法(作品樣式或活動方式)擬訂	(1) 初訂研究方法或活動形式 (2) 研究(或作品或活動)所需器材、人力規畫 (3) 研究(或作品或活動)可遭遇問題的解決方式探討
	9-10	研究計畫(作品、活動企畫)撰寫	(1) 研究動機 (2) 研究目的 (3) 研究方法(設計) (4) 關鍵詞(3 個) (5) 文獻探討
	11-14	研究計畫(作品、活動企畫)初稿簡報	(1) 分組簡報 (2) 教師指導 (3) 其餘組別參與討論並提供意見
	15-17	研究計畫(作品、活動企畫)修正與二稿簡報	(1) 分組簡報 (2) 提出與初報不同且修正原因 (3) 提出二年級研究或活動執行
	18	研究計畫(作品、活動企畫)三稿繳交	篇幅以 6 頁為上限
高二第一學期			
	週次	單元主題	單元學習內容
	1	研究期程檢視	檢視期程訂定是否合理可行
	2	研究筆記(執行札記)撰寫介紹	學習如何將隨時撰寫研究記錄(或執行札記)

	3-7	1. 過程壓力如何抒發 2. 計畫執行	說明研究過程可能遇到的壓力抒發的模式 每週報告是否契合進度期程
	8-9	執行成果期中報告與檢討	期中書面報告與簡報
	10	執行困難解決方案的擬定	檢視期中成果，檢視計畫窒礙難行之處 並提出解方案
	11	外部支援尋找	介紹可行的外支援單位
	12-16	計畫修正與再執行	每週報告是否契合進度期程
	17-18	執行成果期末報告	期中書面報告與簡報

高二第二學期

	週次	單元主題	單元學習內容
	1	成果報告書體例的介紹	範例介紹與實作
	2	研究實驗記錄或所蒐資料的整理與表格化	範例介紹與實作
	3	研究(實驗)結果與討論的撰寫	範例介紹與實作
	4	下定研究結論	依據研究結果與討論下定研究結論，並 檢視是否契合結究目的
	5	參考文獻資料格式說明	介紹正確的參考文獻資料格式
	6-7	成果報告撰寫	分組撰寫格式檢視
	8-9	成果報告修正	分組成果報告與修正
	10	成果報告發表的模式擬定	介紹各類型的成果發表模式
	11-12	期末成果發表簡報與海報的製作	介紹成果簡報、海報製作格式與技巧
	13-14	成果發表會籌畫	介紹如何商借成果發表的場地單位連絡
	15-16	分組成果發表	簡報、海報發表或展演
	17-18	專題研究反思與回饋	填寫心得回饋學習單與回顧報

教學資源與 環境需求	<ol style="list-style-type: none">1. 平板電腦：便利學生分組進行資料蒐集、實驗過程記錄、報告或計畫寫作或分組簡報。2. 無線投影傳輸器：便利學生分組簡報的進行。3. 投影機：便利學生分組簡報的進行。
-----------------------	---

高一 研究計畫(作品、活動企畫)訂定歷程與成果檢核表

時間	階段	向度	檢核重點	檢核	
9-12 月	專題研究 建構	主題訂定	1. 積極主動尋找主題	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			2. 主題具有明確的問題意義	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			3. 主題具有研究可行性	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			4. 主題具有新穎性	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			5. 題目簡要精確	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
		研究動機	1. 從個人至時空脈絡敘述研究緣起	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			2. 研究動機敘述條理分明	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			3. 研究目的與研究動機契合	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
		研究問題	1. 研究問題的設定切實且可執行	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			2. 研究問題描述清楚扼要	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			3. 研究問題與研究目的契合	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
		3-6 月	研究計畫 (作品、活 動企畫) 撰寫	文獻探討	1. 有效應用資料庫、網際網路蒐集資料
2. 能蒐集不同來源、類型的資料	<input type="checkbox"/> 是				<input type="checkbox"/> 否
3. 能從文獻探討中釐清研究方向及重點	<input type="checkbox"/> 是				<input type="checkbox"/> 否
4. 文獻探討與研究問題、目的契合	<input type="checkbox"/> 是				<input type="checkbox"/> 否
5. 清楚地註明出處來源	<input type="checkbox"/> 是				<input type="checkbox"/> 否
		研究方法設 計	1. 主動尋找適合的問題解決方法	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			2. 能參考前人的文獻設計出合適的	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			3. 問題解決步驟	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			4. 研究設計說明清楚，且可操作	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			5. 訂定可執行的研究時程	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			6. 尋找適當的資料處理	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			7. 資料處理方式具有文獻基礎	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			8. 資料處理方式與研究方法設計契合	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否

高二 研究計畫執行歷程與成果發表檢核表

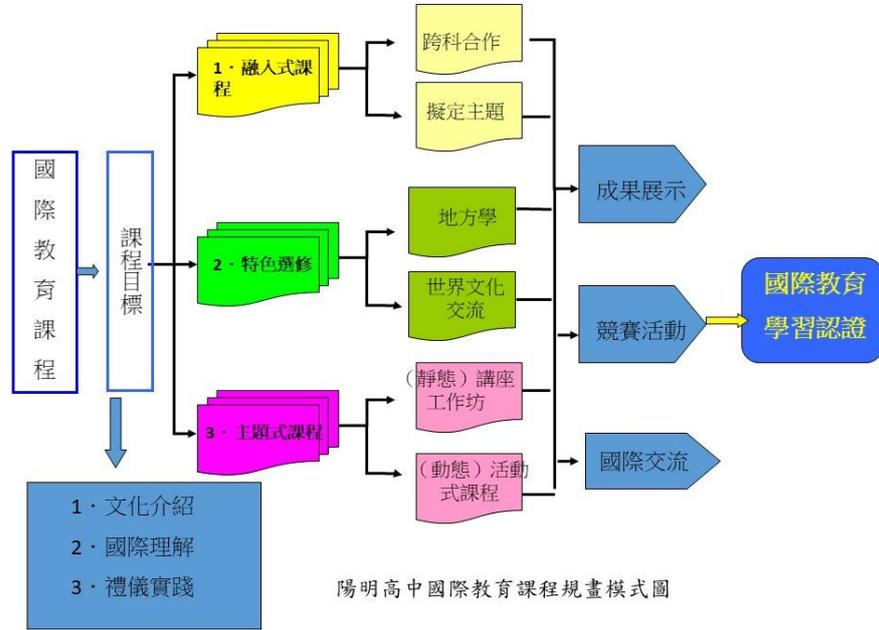
時間	階段	向度	檢核重點	檢核	
9-12月	研究行動執行	研究行動	1. 依據訂定時程逐步完成	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			2. 積極主動地解決研究過程中的難題	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			3. 有正向的方式抒發研究過程中的壓力	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			4. 能與人/單位合作完成研究	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			5. 能定期地完成研究札記的撰寫	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3-6月	研究成果報告(含正式發表會)	研究結果	1. 有效能地整理所蒐集到的資料	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			2. 依據所蒐集到的資料說明結果	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			3. 善用表格圖示解釋所蒐集到的資料	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			4. 歸納的結論有憑據	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			5. 研究結論能與研究目的、文獻探討呼應	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			6. 研究省思、回饋與研究結論契合	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
		書目附錄	1. 參考文獻格式適當	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			2. 附錄資料有助於理解研究歷程或依據	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
		成果簡報	1. 簡報主題、背景與目的陳述清楚	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			2. 簡報架構完整、內容脈絡清晰	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			3. 善用多媒體輔佐口頭說明	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			4. 口語表達清楚	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			5. 台風穩健	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
			6. 時間掌握精準	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否

Powerpoint 檢核表

要項	檢核重點	檢核	
內容呈現	標題能將主題確確呈現	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	能簡明介紹主題內涵及意義	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	能引用相關圖文呈現主題特色	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	文句語詞使用具正確性及流暢性	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	能統整相關資料提出心得分享	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	內容的分類與層次分明	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	承接與轉折明確，富邏輯性	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
製作技巧	版面編排精美，富有創意	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	圖文的用色及大小方便閱讀	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	圖文、背景搭配得當	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	動畫效因的設計得當	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	音效或配樂運用得當	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	投影片切換順暢	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	加深聽眾對主題內容的認識與興趣	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	能突出內容重點	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	作品能達到宣傳目的	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
現場發表	能事先妥善完成工作分配	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	能預先準備好投影設備	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	能事先測試檔案可以順利播放	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	能問候聽眾並自我介紹	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	能說明報告大綱與小組分工	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	口條流暢；用詞精準；咬字清晰	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	聲調富抑揚頓挫；能恰當地掌握音量大小	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	善用手勢與眼神接觸吸引注意力	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	能精準掌握報告時間	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	能在報告後表達感謝	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	能從容上台與下台	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
總計			

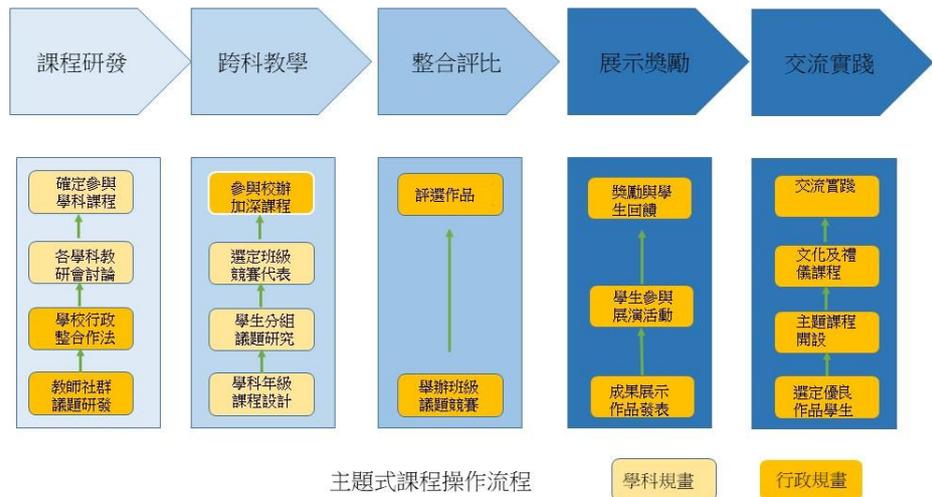
與其他課程 內涵連繫	縱向	班級活動品格培養、道德議題思辨由高一往高三循序加深加廣。
	橫向	與社會公益團體、偏鄉學校、國際組織合辦服務學習或團體活動。
教學方法 或策略	1. 講述 2. 影片欣賞、討論、分享 3. 體驗 4. 實際操作	
學習 評量	1. 於活動後，能用IREP說出自己的感受及心得 2. 於活動後，能用IREP寫出自己的感受及心得 3. 行為的改變	
規劃內容	單元主題	單元學習內容
	廁所達人超級任務	服務實踐-打掃廁所
	道德思辨－公民素養	甚麼是公民素養？為何要有公民素養？
	道德思辨－正直	為什麼要正直？
	道德思辨－關懷	為什麼要關懷別人？體會他人的感受進而珍惜自己的生命
	道德思辨－值得信賴	為什麼要成為值得信賴的人？
	道德思辨－尊重	為什麼要尊重別人？要如何尊重別人？
	飢餓12體驗	實際體驗 12 小時飢餓的感覺
	志工服務	為什麼要當志工？有哪些志工可以做？
	上網，不上癮	你，上網上癮了嗎？上網上癮有甚麼害處？正確的上網是甚麼？
	議題思辨－食安問題	食安問題造成甚麼影響？甚麼原因造成食安問題？消費者如何面對食安問題？
	服務學習－淨街服務	你丟我撿－我要街道乾乾淨淨！我不丟，大家不用撿！
	服務學習－安養院關懷服務	老吾老以及人之老－關懷阿公、阿嬤
	服務學習－後港里社區服務	里仁為美

-2.2 規劃分工-(2.2.3)(2.2.4)
 2.3 互助合作-(2.3.3)(2.3.5)
 C3 多元文化與國際理解-1.2 文化介紹-(1.2.2)(1.2.4)(1.2.5)



臺北市立陽明高中國際教育課程規劃模式

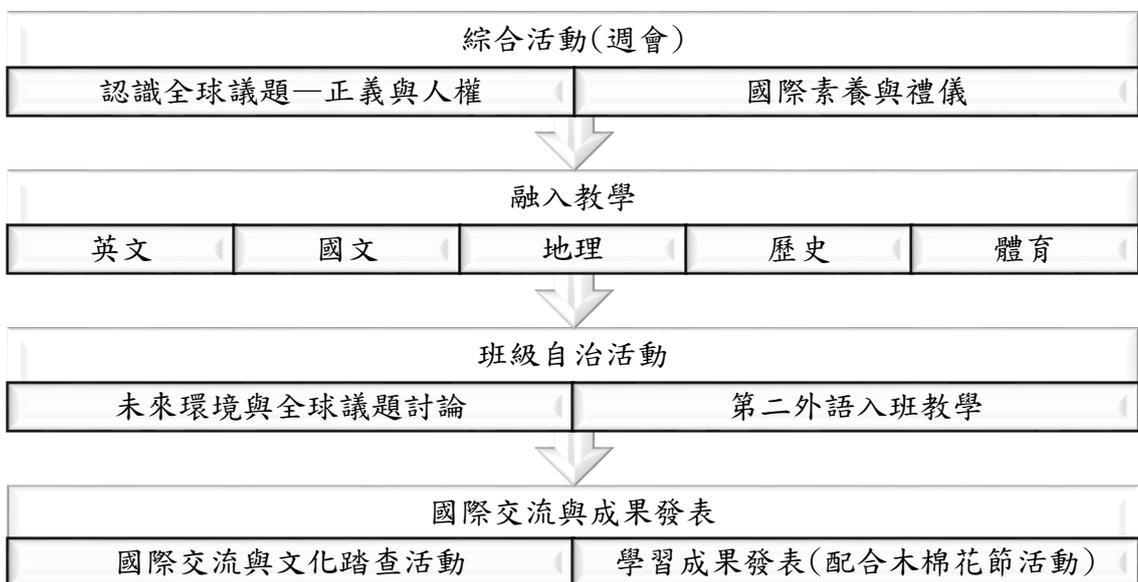
課程架構



臺北市立陽明高中國際教育主題式課程操作流程



陽明高中107學年度國際教育主題式課程概念分析圖



陽明高中107學年度國際教育主題式課程實施架構

與其他課程內涵連繫	縱向	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能延續高一公民社會學科之，自我、社會與文化課程基礎。 2. 能銜接高一歷史臺灣歷史發展所延伸正義與人權問題。 3. 能配合高三應用地理課程國際議題的課程。
	橫向	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在前一學習階段，部分學生已上過第二外語(日文)課程。 2. 前一年度高一一部分同學參與日本高校來訪國際交流接待實務，另有部分同學參與過107年1月底至美國紐澤西州高中進行課程體驗國際交流活動，並於學校公開發表交流成果。 3. 在前一學年度，高一全體同學於107年3月進行聯合國永續發展議題討論，主題是食物的浪費，學生提出浪費食物的影響、食物如何浪費，以及如何減少食物浪費等看法，完成學習單。提升高一學生對於全球議題之認識與關心。

	<p>4. 能培養校本課程「道德與議題思辨能力」。</p> <p>5. 能發展校本課程之「團隊合作」能力</p> <p>6. 能發展校本課程之「成果發表」能力</p>																		
<p>教學方法或策略</p>	<p>※教學策略如下：</p> <p>一、專題講授</p> <p>二、分組討論與實作</p> <p>三、戶外參觀與體驗</p> <p>四、公開發表與實體作品展示</p> <p>※具體教學方法如下：</p> <p>一、各學科課程引導：整合各相關學科，針對年度議題（正義與人權），協定各學科配合課程，各學科施以加深課程。</p> <p>二、分組進行主題研究：年級學生分組，選定年度主題相關議題資料，整理分析，並以錄影方式或簡報方式呈現，參與學科教師進行指導。</p> <p>三、以班際競賽進行教學活動：各班由任課教師，選定優良作品，參與年級之國際議題競賽，參賽代表施以決賽前之加深專業課程，並以英文簡報及更換主題方式進行決賽，以培養學生多元能力。</p> <p>四、實作展示深化學習：將參與決賽之作品，以多媒體方式，記錄展示，並讓全校學生參與，教師設計展示教學活動，加深加廣學生之「國際力」。</p> <p>五、議題討論交流：由優秀表現學生，施以進一步培訓課程，成為國際交流中議題探討之種子及核心成員。</p>																		
<p>學習評量</p>	<p>1. 以學生分組報告進行各學習目標評量：</p> <p>將以學習目標分項，進行評量：</p> <table border="1" data-bbox="331 1272 1449 1982"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>對應學習目標及能力</th> <th>評量教師及標準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 分組之分工的合理性：</td> <td>C2 人際關係與團隊合作 2-1 形成共識、2-2 規畫分工</td> <td>參與學科教師（另表訂細目）</td> </tr> <tr> <td>2. 簡報及媒體製作</td> <td>B2 科技資訊與媒體素養 4-4 成果發表</td> <td>生活科技教師、藝術類教師</td> </tr> <tr> <td>3. 簡報內容之表達力</td> <td>B1 符號運用與溝通表達-4-4 成果發表</td> <td>語文類教師</td> </tr> <tr> <td>4. 報告內容</td> <td>1. A3 規劃執行與創新應變-3-3 自我反省 C3 多元文化與國際理解 1-2 文化介紹</td> <td>參與學科教師</td> </tr> <tr> <td>5. 競賽、展示與國際交流議題討論</td> <td>C1 道德實踐與公民意識 5-1 道德與服務、5-2 他者關懷 B1 符號運用與溝通表達-4-4 成果發表 B2 科技資訊與媒體素養 4-4 成果發表</td> <td>邀請專業教師評定，並施以「國際力」的學習認證。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	對應學習目標及能力	評量教師及標準	1. 分組之分工的合理性：	C2 人際關係與團隊合作 2-1 形成共識、2-2 規畫分工	參與學科教師（另表訂細目）	2. 簡報及媒體製作	B2 科技資訊與媒體素養 4-4 成果發表	生活科技教師、藝術類教師	3. 簡報內容之表達力	B1 符號運用與溝通表達-4-4 成果發表	語文類教師	4. 報告內容	1. A3 規劃執行與創新應變-3-3 自我反省 C3 多元文化與國際理解 1-2 文化介紹	參與學科教師	5. 競賽、展示與國際交流議題討論	C1 道德實踐與公民意識 5-1 道德與服務、5-2 他者關懷 B1 符號運用與溝通表達-4-4 成果發表 B2 科技資訊與媒體素養 4-4 成果發表	邀請專業教師評定，並施以「國際力」的學習認證。
項目	對應學習目標及能力	評量教師及標準																	
1. 分組之分工的合理性：	C2 人際關係與團隊合作 2-1 形成共識、2-2 規畫分工	參與學科教師（另表訂細目）																	
2. 簡報及媒體製作	B2 科技資訊與媒體素養 4-4 成果發表	生活科技教師、藝術類教師																	
3. 簡報內容之表達力	B1 符號運用與溝通表達-4-4 成果發表	語文類教師																	
4. 報告內容	1. A3 規劃執行與創新應變-3-3 自我反省 C3 多元文化與國際理解 1-2 文化介紹	參與學科教師																	
5. 競賽、展示與國際交流議題討論	C1 道德實踐與公民意識 5-1 道德與服務、5-2 他者關懷 B1 符號運用與溝通表達-4-4 成果發表 B2 科技資訊與媒體素養 4-4 成果發表	邀請專業教師評定，並施以「國際力」的學習認證。																	

	<p>2. 評量方式</p> <p>(1) 學習分數：參與之學科教師，列入相關課程主要之分數。</p> <p>(2) 學習認證：以學生完成規定之作業，參與完成的加深課程，比賽紀錄，參與的交流討論活動，由學校提供認證證明。</p>			
<p>規劃內容</p>	<p>單元主題</p>	<p>第一學期 周次</p>	<p>使用時段 與時數</p>	<p>單元學習內容</p>
	<p>認識全球議題—正義與人權</p>	<p>5</p>	<p>綜合活動 (2)</p>	<p>邀請專家學者，以大講堂方式授課，針對正義與人權為主題，講授相關內容如：人權、教育與福利、健康與醫療、飢餓與貧窮等。</p>
	<p>未來環境與全球議題討論</p>	<p>8</p>	<p>綜合活動 (2)</p>	<p>利用班級自治活動，學生依學習單內容討論全球環境變遷對於未來的影響，以及如何減少人權迫害及增進人類公平與正義。</p>
	<p>設定議題融入學科教學</p>	<p>3~13</p>	<p>一般課程 (1)</p>	<p>參與計畫之學科教師，利用課堂時間，將正義與人權相關子題或發生案例，融入學科教學，並讓學生完成學習單或回饋單。</p>
	<p>第二外語入班教學</p>	<p>16</p>	<p>綜合活動 (1)</p>	<p>本校參與日本語上課一年以上的同學，擔任小老師至各班進行日常日語簡單會話的教學。</p>
	<p>議題討論成果發表</p>	<p>17</p>	<p>綜合活動 (2)</p>	<p>由班級選出議題討論優秀作品，進行成果發表。</p>
	<p>單元主題</p>	<p>第二學期 週次</p>	<p>使用時段 與節數</p>	<p>單元學習內容</p>
	<p>國際交流(日本高校3百餘人)</p>	<p>2</p>	<p>一般課程 (3)</p>	<p>高二全年級接待日本同學，進行實體文化與議題交流，針對全球環境議題、兩國文化差異與人權正義議題等分組討論。</p>
	<p>國際素養與禮儀</p>	<p>5</p>	<p>綜合活動 (2)</p>	<p>邀請專家學者進行大講堂授課，提升學生對國際素養內涵的認知。</p>
	<p>設定議題融入學科教學</p>	<p>3~13</p>	<p>一般課程 (1)</p>	<p>參與計畫之學科教師，利用課堂時間，將正義與人權相關子題或發生案例，融入學科教學，並讓學生完成學習單或回饋單。</p>
	<p>國際交流與文化踏查(美國學生入校課程體驗)</p>	<p>13-14</p>	<p>彈性學習</p>	<p>挑選表現優秀同學接待美國高中課程體驗學生，擔任學伴協助認識與導覽臺灣文化，入班課程體驗。雙方學生並進行跨文化議題討論。</p>
	<p>國際交流(日本教育旅行)</p>	<p>16</p>	<p>彈性學習</p>	<p>學校申請參加國際教育旅行聯盟之日本教育旅行，至日本京都東舞鶴高校等進行實體文化與語言交流，並參訪日本重要文史景點。</p>

	年度國際教育成果發表	17	綜合活動 (2)	高二學生於年度末，配合校本木棉花節活動，舉辦國際教育學習成果展，規劃以海報、影片、書寫日誌、學習單等展現學習成果。
--	------------	----	-------------	---

表 A-4 臺北市立陽明高級中 校園闖關活動 課程規畫表

課程名稱	校園闖關活動		課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	108 課綱的課程改變期望學生能夠將課程所學的知识轉化成生活能力，並實際解決生活中所遇到的問題，基於這個想法，本活動以各領域課程為核心，設計學生的闖關活動，寄望學生透過活動培養團隊合作的精神及能力。		多元選修請填選	<input type="checkbox"/> 通識性課程 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 第二外國語文 <input type="checkbox"/> 全民國防教育
授課對象	高一、高二全體學生			
任課老師	王聖淵、吳林建宏、連紫汝、吳柏萱、張智詠 林承恩	課程時數	一學期 4 節	
開課年級	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input checked="" type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級	每班修課人數	20~25 人	
學習目標	1. 學生能透過闖關過程培養團隊合作能力。 2. 學生能實際將課堂所學知識實際應用於闖關活動中。 3. 學生能透過闖關的過程討論如何執行，並付諸執行，提升策劃能力。			
與十二年國教課綱對應之核心素養	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變			
課程架構	一、校園闖關活動(上學期) 1. 搭配數學課程 2. 搭配物理課程 3. 搭配地科課程		二、數理週(下學期) 1. 搭配數學課程 2. 搭配物理課程 3. 搭配地科課程	
與其他課程	縱向	本課程為高中綜合能力展現		
內涵連繫	橫向	本課程連接數學及自然學科		
教學方法或策略	1. 分組活動 2. 團隊合作式學習 3. 學生實作 4. 教師示範			
學習評量	1. 小組報告:簡報製作、口語表達、主題設計 2. 團隊合作能力:小組分工方式、小組競賽成果、小組合作情形			
規劃內容	單元主題	單元學習內容		
	校園闖關活動 2 節	銜接學生各領域基本學科		
	數理週 2 節	1. 自然科動手實作實驗 2. 數學科探究活動		

	二、總結性評量 文獻資料閱讀心得書面報告與簡報(PPT) 研究計畫(或活動企畫)書面報告與簡報(PPT) 研究歷程自我檢核表與心得回饋	
規劃內容	單元主題	單元學習內容
	小論文概論	認識小論文與專題研究初探
	資料收集	線上資料庫介紹與資料蒐集
	撰寫格式	引註資料格式介紹與撰寫
	研究動機	前言、緒論撰寫
	資料統整與論述	文獻探討與撰寫

表 A-6 臺北市立陽明高級中學 數學加油站(一) 課程規畫表

課程名稱	數學加油站(一)		課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input checked="" type="checkbox"/> 充實(增廣)教學 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	針對數學學習能力較弱的同學做概念與計算的加強		多元選修請填選 <input type="checkbox"/> ①通識性課程 <input type="checkbox"/> ②跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> ③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> ④職涯試探 <input type="checkbox"/> ⑤本土語文 <input type="checkbox"/> ⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/> ⑦全民國防教育	
授課對象	高一學生			
任課老師 (依開課序)	高一任課老師	課程時數	每週__1__節，共__0__學分	
開課年級 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級	每班修課人數	__25__~__35__人	
學習目標	加強基本能力，以便順利銜接部定必修課程。			
與十二年國 教課綱對應 之核心素養	A 自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解		
課程架構	1.數 2.指、對數 3.數列與級數 4.直線與圓			
與其他課程 內涵連繫	縱向	與國中數學課程內容銜接		
	橫向	與自然、社會領域課程相關		
教學方法 或策略	採分組合作學習、講述法、綜合討論、學生實作，加強基本概念，基礎題型練習			
學習 評量	一、形成性評量：課堂參與與討論、學習單、紙筆測驗 二、總結性評量：紙筆測驗、口頭報告			
規劃內容	單元主題	單元學習內容		

單元一：數	<p>1.實數：三一律，無理數之十進制小數的估算</p> <p>2.絕對值：絕對值的定義、方程式與不等式。</p>
單元二：指、對數	<p>1.指數：非負實數之小數或分數次方的意義，幾何平均數與算幾不等式，複習指數律。</p> <p>2.常用對數：\log 的意義，有效位數與科學記號連結。</p>
單元三：數列與級數	<p>1.數列、級數與遞迴關係：有限項數列，有限項等比級數，常用的求和公式。</p>
單元四：直線與圓	<p>1.坐標圖形的對稱性：坐標平面上，對x軸，對y軸，對$y = x$直線的對稱，對原點的對稱。</p> <p>2.直線方程式：斜率，點斜式，點與直線之平移，平行線、垂直線的方程式。點到直線的距離，平行線的距離、二元一次不等式。</p> <p>3.圓方程式：圓的標準式。</p> <p>4.直線與圓：圓的切線，圓與直線關係的代數與幾何判定。</p>

表 A-7 臺北市立陽明高級中學 動手玩數學 課程規畫表

課程名稱	動手玩數學		課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	學習三角測量、鑲嵌圖形、賽局理論與數學軟體 GGB		多元選修請填選	<input type="checkbox"/> ①通識性課程 <input type="checkbox"/> ②跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> ③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> ④職涯試探 <input type="checkbox"/> ⑤本土語文 <input type="checkbox"/> ⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/> ⑦全民國防教育
授課對象	高一學生			
任課老師 (依開課序)	數學科陳儀君、楊森吉、邱嘉慧講師、 游正達教師	課程時數	每週 <u>2</u> 節，共 <u>2</u> 學分	
開課年級 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級	每班修課人數	25 ~ 35 人	
學習目標	估測和三角——認識三角函數並利用三角函數去做實際的測量、艾雪專題——認識艾雪及其作品並實際製作連續圖案、簡易賽局理論——藉由電影「美麗境界」的觀賞與討論認識何謂賽局理論並透過範例去設計賽局、數學繪圖軟體Geogebra的操作與運用——學習目前數學上最通用的免費繪圖軟體並利用它去作圖與解題。			
與十二年國 教課綱對應 之核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解		
課程架構	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">三角 ↙</div> → <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">艾雪鑲嵌 ↙</div> → <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">賽局理論 ↙</div> → <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Geogebra ↙</div> </div>			
與其他課程 內涵連繫	縱向	本課程連結測量的概念和平面、立體的圖形結構，延伸邏輯概念進一步學習賽局的判斷，奠定分析的基礎。		
	橫向	認識三角在測量上的功用和圖形的鑲嵌變化，有助於建立幾何的觀念，並利用學習賽局理論加深邏輯的強度，最後以Geogebra軟體來模擬測量和構圖。		
教學方法 或策略	講述法、問題教學法、合作學習教學法			
學習 評量	1. 形成性評量：作業、口試、小組解題。 2. 總結性評量：小考、段考等紙筆測驗。			
規劃內容	單元主題	單元學習內容		
	測量與數學	認識測量的歷史、學習三角函數並作實際測量。		

	圖形鑲嵌與創作	認識艾雪的藝術創作、認識連續圖案與數學的關係並作實際操作製作連續圖案。
	賽局理論	認識簡易賽局理論、賽局理論實例討論、作業報告。
	動態幾何軟體實作	認識 GGB、數值滑桿應用、封閉區域填色、平移、旋轉工具介紹、數值分段運動。

表 A-8 臺北市立陽明高級中學 數學競賽培訓(一) 課程規畫表

課程名稱	數學競賽培訓(一)		課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	針對數學學習能力較強的同學做數學競賽的培訓		多元選修請填選 <input type="checkbox"/> ①通識性課程 <input type="checkbox"/> ②跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> ③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> ④職涯試探 <input type="checkbox"/> ⑤本土語文 <input type="checkbox"/> ⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/> ⑦全民國防教育	
授課對象	高一學生			
任課老師 (依開課序)	高一任課老師	課程時數	每週 <u> 1 </u> 節，共 <u> 0 </u> 學分	
開課年級 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級	每班修課人數	25 ~ 35 人	
學習目標	加強基本能力，連結各種數學觀念，增進學生參與各種數學競賽得獎能力			
與十二年國 教課綱對應 之核心素養	A 自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解		
課程架構	1. 基礎邏輯 2. 集合 3. 函數 4. 基礎數論(同餘) 5. 幾何			
與其他課程 內涵連繫	縱向	與國中數學課程內容銜接並加深加廣、並適時加深現有教材		
	橫向	與自然、社會領域課程相關		
教學方法 或策略	觀摩各種競賽試題(AMC、TRML、希望盃、榕數盃)整理觀念、互相討論、統整解題思路，促進對某主題的深沉思考歷程。 1.教師講述 2.分組競賽 3.學生實作 4.解題示範 5.合作學習 6.個別指導			
學 習 評 量	一、形成性評量： 課堂學習單、課堂參與、課堂報告(歷次討論題目) 二、總結性評量 主題探索與研究心得書面報告與簡報(PPT)			

	學習歷程自我檢核表與心得回饋 數學競賽實戰演練 紙筆測驗	
規劃內容	單元主題	單元學習內容
	單元一：基礎邏輯	1. 充分必要條件 2. 證明方法 3. 推論符號與三段論證法
	單元二：集合	1. 集合表示法與運算 2. 集合計數、尤拉函數
	單元三：函數	1. 函數的定義(定義域、對應域、值域) 2. 函數的表徵(箭向圖、表格法、圖形法、代數式) 3. 特殊函數的對應關係(1-1、映成) 4. 反函數
	單元四：基礎數論	1. 同餘 2. 不定方程整數解 3. 輾轉相除法原理
	單元五：幾何	1. 圖形切割 2. 相似形 3. 輔助線 4. 圓冪定理

內涵連繫	橫向	結合歷史、公民、國文三科，以議題為導向，還原臺北在不同階段的風情與樣貌
教學方法或策略	講述教學、討論教學、主題式討論、專題導向教學法	
學習評量	形成性評量：課堂學習單、課堂報告、課堂參與 總結性評量：研究成果報告書	
規劃內容 (請自行依需要 增列欄位)	單元主題	單元學習內容
	茶文化	大稻埕與茶文化
	市井	尋路地圖
	市井	舊城味道
	走唱	走唱文學
	走唱	走唱藝術
	舊建築	臺北舊建築

	<div style="text-align: center;"> <p>前進新南向－ 印尼語言與文化</p> <p>↓</p> <p>高二地理－ 東南亞(一)(二)</p> <p>↓</p> <p>高三應用地理下－ 國際分工、區域結盟與地方發展</p> </div>		
橫向	<div style="text-align: center;"> </div>		
教學方法或策略	講述法、影片法、體驗法 小組活動、分組學習		
學習評量	對話口說測驗 聽力測驗 東南亞大冒險di Taiwan		
規劃內容	單元主題	周次	單元學習內容
	認識印尼	一	1. 課程簡介 2. 印尼基本環境介紹 3. 印尼語由來 4. 分組學習(印尼、東協、南洋、東南亞、馬來、爪哇)
	字母與發音	二	1. 字母 2. 母音 3. 問候語

		4. 打招呼禮儀
	三	1. 上週課程複習 2. 子音 3. 生活禮儀
	四	1. 上週課程複習 2. 特殊發音
數字與稱呼	五	1. 上週課程複習 2. 數字 3. 歌曲欣賞
	六	1. 上週課程複習 2. 基本稱呼 3. 歌曲欣賞
	七	第一次期中考
飲食文化	八	1. 前段課程複習 2. 買賣 3. 對話練習
	九	1. 上週課程複習 2. 食物(1)日常小吃 3. 對話練習 4. 食物與華人之關係
	十	1. 上週課程複習 2. 食物(2)水果和飲料 3. 對話練習 4. 台灣美食在印尼
	十一	1. 上週課程複習 2. 飲食體驗
	十二	第二次期中考
交通與旅遊	十三	1. 前段課程複習 2. 方向 3. 對話練習
	十四	1. 上週課程複習 2. 交通工具 3. 對話練習

		十五	1. 上週課程複習 2. Busway 線上體驗 3. 對話練習 4. 塞車文化
		十六	1. 上週課程複習 2. 景點認識 3. 對話練習
		十七	1. 上週課程複習 2. 東南亞大冒險 di Taiwan
	期末成果展示	十八	1. 上週課程複習 2. 成果報告
		十九	1. 上週課程複習 2. 自我介紹
		二十	期末考 (以上為上學期)
規劃內容	單元主題	周次	單元學習內容
		一	1. 上學期課程複習 2. 數字賓果大考驗
	時間系列	二	1. 時間 2. 印尼時區介紹 3. 東南亞時間觀念
		三	1. 上週課程複習 2. 日期 3. 對話練習
		四	1. 上週課程複習 2. 月份和年代 3. 對話練習
	食材與料理	五	1. 上週課程複習 2. 食物(3)食材 3. 對話練習 4. 與移工或幫傭常用對話 5. 東南亞經濟發展
		六	1. 上週課程複習 2. 食物(4)食材與料理 3. 對話練習

			4. 與移工或幫傭常用對話 5. 東南亞經濟發展
		七	第一次期中考
	動詞與雇用文化	八	1. 前段課程複習 2. 動詞(1) 3. 命令與祈使句 4. 對話練習 5. 雇傭關係與文化
		九	1. 上週課程複習 2. 動詞(2) 3. 敘述句 4. 對話練習
	形容詞使用	十	1. 上週課程複習 2. 形容詞(1) 3. 對話練習 4. 印尼傳說故事
		十一	1. 上週課程複習 2. 形容詞(2) 3. 對話練習 4. 印尼傳說故事
		十二	第二次期中考
	綜合能力實踐	十三	1. 前段課程複習 2. 印尼自助遊程規劃(1)－機場與機票
		十四	1. 上週課程複習 2. 印尼自助遊程規劃(2)－訂房與住宿
		十五	1. 上週課程複習 2. 印尼自助遊程規劃(3)－景點與交通
		十六	1. 上週課程複習 2. 印尼自助遊程規劃(4)－飲食與人文
		十七	1. 上週課程複習 2. 印尼自助遊程規劃(5)－綜合討論
		十八	1. 上週課程複習 2. 印尼自助遊程規劃(6)－成果報告
		十九	1. 上週課程複習

			2. 印尼自助遊程規劃(7)－綜合討論
		二十	期末考 (以上為下學期)

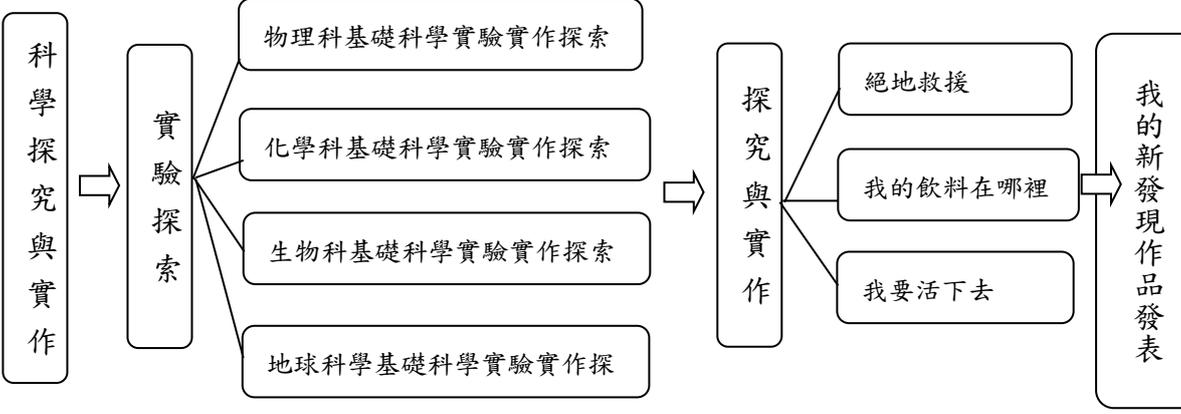
表 A-11 臺北市立陽明高級中學 地理調查與研究 課程規畫表

課程名稱	地理調查與研究		課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	本課程讓學生能以在地環境為基礎，培養觀察能力，地理調查工具使用，強調現場體認與實作，並能奠定基礎研究方法，選定主題完成小論文。		多元選修請填選 <input checked="" type="checkbox"/> ①通識性課程 <input type="checkbox"/> ②跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> ③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> ④職涯試探 <input type="checkbox"/> ⑤本土語文 <input type="checkbox"/> ⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/> ⑦全民國防教育	
授課對象	高一、高二			
任課老師 (依開課序)	周文玲、李鈴玉、蘇永生、郝欣榮	課程時數	每週 2 節，共 2 學分	
開課年級 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input checked="" type="checkbox"/> 三年級	每班修課人數	12 ~ 24 人	
學習目標	1. 學生能操作基礎的調查工具、具有資料整理及分析能力。 2. 學生能了解在地環境特色。 3. 能完成一篇主題研究報告。			
與十二年國 教課綱對應 之核心素養	A2 系統思考與解決問題-4.1 分析與定義問題- (4.1.1) (4.1.2) A3 規劃執行與創新應變-2.2 規劃分工- (2.2.2) (2.2.3)			
課程架構	認識網站地理資源 認識在地環境 調查工具的操作與實察 蒐集整理資料 研究方法及專題研究 (一) 研究方法及專題研究 (二)			
與其他課程 內涵連繫	縱向	經由研究主題和研究區域的選定，以及地理實察計畫的擬定和執行，累積學習經驗，以作為高二時區域地理學習的基礎，且能更深入進行專題研究。		
	橫向	除了結合原本高一通論地理中自然地理和人文地理的知識以外，亦可統整所學的其他學科知識，諸如語文、歷史、公民、藝能等課程所得的訓練，呈現在小論文的撰寫和成果發表的執行展現中。		
教學方法 或策略	1. 介紹地理實察的準備作業流程 2. 實行野外考察 3. 實察後的整理 4. 介紹小論文撰寫所需的工具			

<p>學習 評量</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習單 2. 上台報告 3. 影片拍製報告 4. 實作問題完成 5. 工具操作流程 6. 書面報告 	
<p>規劃內容 (請自行依需要 增列欄位)</p>	<p>單元主題</p>	<p>單元學習內容</p>
	<p>認識網站地理資源</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、 中學生網站 二、 台灣百年歷史地圖網站 三、 人口統計資料網站 四、 環境資料網站(氣象局、環保署) 五、 台灣碩博士論文查詢網
	<p>認識在地環境</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、 瞭解學校周遭環境特色 二、 瞭解士林地區的發展歷程與特色
	<p>調查工具的操作與實察</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、能操作羅盤傾斜儀、等高線圖、GPS、google earth 等工具的操作與應用。 二、進行實際考察活動，瞭解在地環境並進行工具實際的操作。
	<p>蒐集整理資料</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、資料蒐集及問卷設計介紹 二、運用軟體進行資料統計、圖形製作
	<p>研究方法及專題研究 (一)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、研究方法、流程介紹 二、研究主題確定 三、研究分組及研究大綱確立
	<p>研究方法及專題研究 (二)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、專題研究大綱主題報告 二、專題研究成果發表

教學方法 或策略	一、小組討論：分組過程，同學可充分腦力激盪、互相學習 二、小組搶答：透過小組競爭力，以提升學生團隊精神，並明瞭學生之學習狀況 三、口頭報告：訓練學生口語表達能力，並學習提出問題和解答問題 四、PPT、DVD 網路影片之輔助：使課程生動活潑、穿插視覺與聽覺之美	
學 習 評 量	一、小組競賽：小組競賽的成果作為各組加分的依據 二、學習單的撰寫：透過書寫了解學生學習成效 三、平時表現（上課觀察）：觀察學生的上課情形與專注度，進行平時成績的評比 四、PPT製作（或書面報告）兼口頭報告評量，最能彰顯旅遊的深度與收穫，也是本課程的主要評量	
規劃內容 (請自行依需要 增列欄位)	單元主題	單元學習內容
	1. 「中學生歷史小論文」寫作原則與要訣	1. 小論文寫作基本格式與評分要點 2. 前言的撰寫 3. 正文的撰寫 4. 結論的撰寫 5. 引註資料的撰寫
	2. 旅遊通識	1. 旅遊意義與目的 2. 拓展旅遊深度的原因與方法 3. 中華民國文化資產保存法與聯合國教科文組織 UNESCO 登錄世界遺產之簡介
	3. <u>旅遊手帳</u> 或 <u>旅遊繪本</u> 的製作	一、教師作品示範： 1. 台灣史以 <u>台南雙城記</u> 為例 2. 中國史以北京之旅— <u>慕田峪長城</u> 為例 3. 世界史以 <u>星月國度—土耳其</u> 為例 二、優良作品觀摩 三、美術老師教授風景寫生與旅遊插畫技巧
	4. 旅遊中的文化探索與時事脈動	一、領隊與導遊實務之比較 二、台灣開拓史、建築史、飲食風尚史、社會經濟變遷史 三、歐洲開拓史、建築史、飲食風尚史、社會經濟變遷史 四、國際時事分析
	5. 校外教學活動	一、台北古城之旅 1. 清代台北城的前世與今生（城牆與城門遺跡走訪） 2. 台北探索館（3F 城市探索廳、4F 時空對話廳、立體電影與發現劇場） 3. 大稻埕老街踩踏 4. 艋舺老街剝皮寮踩踏 二、博物館巡禮 1. 十三行博物館 2. 北投溫泉博物館 3. 臺灣股票博物館

表 A-13 臺北市立陽明高級中學 科學探究與實作 課程規畫表

課程名稱	科學探究與實作	課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input checked="" type="radio"/> 部定必修
課程說明	藉由動手操作引發學生對科學的興趣，藉由資料搜尋與解讀、實驗的設計、模式的建立，獨立完成小論文甚至進一步衍生成科展作品，促進科學素養及科學活動的參與。	多元選修請填選 <input type="checkbox"/> ①通識性課程 <input type="checkbox"/> ②跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> ③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> ④職涯試探 <input type="checkbox"/> ⑤本土語文 <input type="checkbox"/> ⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/> ⑦全民國防教育	
授課對象	高一全體學生		
任課老師 (依開課序)	施芳蕓、林富源、張智詠、鄭國本、葉承憲、黃國益、陳建甫、吳民惠、林承恩、張有德	課程時數	每週 <u>2</u> 節，共 <u>4</u> 學分
開課年級 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級	每班修課人數	<u>30~40</u> 人
學習目標	通識目標： 1. 透過資料蒐集、書面報告及小組發表的活動，訓練學生電腦簡報製作的資訊應用能力，並增進簡報儀態與口語表達能力。 2. 透過生活與科學的介紹，引發學生對科學的動機及興趣。 3. 藉由分組的報告及活動設計，加強學生報告製作、活動設計、表達及溝通合作的能力。 4. 經由中各項小組發表的活動，訓練學生電腦簡報製作的資訊應用能力，並增進簡報儀態與口語表達能力。		
與十二年國 教課綱對應 之核心素養	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變 <input type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解	
課程架構	 <pre> graph LR A[科學探究與實作] --> B[實驗探索] B --> C1[物理科基礎科學實驗實作探索] B --> C2[化學科基礎科學實驗實作探索] B --> C3[生物科基礎科學實驗實作探索] B --> C4[地球科學基礎科學實驗實作探] C1 --> D[探究與實作] C2 --> D C3 --> D C4 --> D D --> E1[絕地救援] D --> E2[我的飲料在哪裡] D --> E3[我要活下去] E1 --> F[我的新發現作品發表] E2 --> F E3 --> F </pre>		

與其他課程 內涵連繫	縱向	經由生活與科學的巧妙結合引發學生的興趣，並實際探索生活中的科學。有了科學的幾本概念後，可以更深入去學習不同自然學科的深入課程。學習利用科學知識解決日常生活中不同的情境問題，體驗解決問題的方式有很多種，並自己發現問題，提出解決問題的方式。此後，可以應用在二年級的專題課程，能自我擬訂研究計畫(或活動企畫)，使專題研究能更加順利的進行。		
	橫向	學生透過課程可以了解生活中處處是科學，可以引發對物理、化學、生物、地科的興趣外，還相當符合學校的發展方向及校定必修精神，是一套屬於陽明高中的『探究與實作』課程。以課程內容為核心，以各科專業為素材，課程本身可以跟校定必修的『研究方法』及選修的『生活中的科學』進行連結。		
教學方法 或策略	1.引起動機:經由生活與科學的巧妙結合引發學生的興趣，體驗各個科目與科學之間的連結。 2.分組活動:讓學生實際探索生活中的科學，並設計程活動及報告，培養學生資料搜尋、活動設計、口語表達及統整能力。 3.分組報告:藉由指定書目讓學生練習資料整理，並簡報製作技巧與口語簡報能力訓練 4.以學生的學習中心，由學生動手實做，分組規畫與計畫寫作，訓練口語簡報呈現與儀態。 5.有興趣及有能力進行深入研究的學生，進行課後的輔導及加強，進而產生科展作品。			
學 習 評 量	第一學期 課堂參與 20% 學習單或作業 40% 個人或分組簡報 40%	第二學期： 課堂報告 30% 課堂參與(提問、給予他組建議)20% 學習單或作業 30% 成果發表20%		
規劃內容 (請自行依需要 增列欄位)	單元主題	單元學習內容		
	第一學期			
	實驗探索一	物理科基礎科學實驗實作探索		
	實驗探索二	化學科基礎科學實驗實作探索		
	實驗探索三	生物科基礎科學實驗實作探索		
	實驗探索四	地球科學基礎科學實驗實作探索		
	第二學期			
	探究與實作一	情境一:絕地救援		
	探究與實作二	情境二:我的飲料在哪裡		
	探究與實作三	情境三:我要活下去		
我的新發現	學生自己發現並偵測生活中的問題;進一步提出解決問題的方案			

表 A-14 臺北市立陽明高級中學_機器人程式設計_課程規畫表

課程名稱	機器人程式設計	課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	1. 以新興科技 STEAM+Maker 教育為精神，利用「Lego EV3 機器人科學探索」動手實作玩創意來融入高中資訊組專題研究課程。 2. 課程設計給合了「自動控制」與「電腦程式設計」，讓學生得以自行設計電腦程式控制自己所製做的機器人來發揮創意玩出樂趣！ 3. 運用任務導向概念融入「電腦程式設計」，藉由以學生為中心的專題式學習，提升我國高中生資訊科策略與創新學習課程內涵。 4. 機器人組裝實作及程式設計讓學生能挑戰全國中學生小論文【資訊類】及【工程類】等相關類別。		多元選修請填選 <input type="checkbox"/> ①通識性課程 <input type="checkbox"/> ②跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> ③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> ④職涯試探 <input type="checkbox"/> ⑤本土語文 <input type="checkbox"/> ⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/> ⑦全民國防教育
授課對象	高一、高三		
任課老師 (依開課序)	李怡璇	課程時數	上、下學期每週 2 節，共 4 學分
開課年級 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input checked="" type="checkbox"/> 三年級	每班修課人數	約 30 人
學習目標	1.以 STEAM+Maker 教育為精神出發，利用 Lego EV3 機器人為開發元件，動手實作玩創意來融入高中資訊組專題研究課程，讓學生深入學習資訊科學，並培養對新興科技的興趣與研究精神。 2.經由研究主題的摸索過程中，從而找出自我興趣，藉由研究(或活動)分組的討論，加強學生團隊互動、協調、溝通、合作的能力。 3.在資訊相關文獻探索的過程中，增進學生閱讀、思考的能力，並培養使用新興科技與運算邏輯思考解決問題的能力。 4.經由中各項小組發表的活動，訓練學生電腦簡報製作的資訊應用能力，並增進簡報儀態與口語表達能力。 5.協助高中生參與以資訊科學為主題的科學展覽、程式設計競賽等活動，提升我國學生於國際比賽之能見度。 6.建立以資訊科學為特色的高中學校的優質教學環境，提升學生高三升大學備審資料		

	相關作品集，並提升學校競爭力。			
與十二年國教課綱對應之核心素養	A 自主行動/A2 系統思考與解決問題/(4.1.1)(4.2.1) B 溝通互動/B2 科技資訊與媒體素養/(4.2.4)(4.4.2)			
課程架構				
與其他課程內涵連繫	縱向	經由活動主題的選定及研究計畫的撰寫，以作為二年級專題研究實做或活動執行的基礎，並挑戰全國中學生小論文【資訊類】及【工程類】等相關類別，進階能參與以資訊科學為主題的科學展覽、程式設計競賽等活動。		
	橫向	由學生在日常的語文、數理、社會、藝能等課程學習中，經由本課程的訓練，尋找自我的興趣，擇定一個議題或活動加以深入的探索或執行，以統整所學的學科知識，使學生本身不僅成為知識消費者，更能進一步成為知識生產者。		
教學方法或策略	<p>1.介紹數理科學、人文社會、文藝創作、行動學習等方向的專題研究或議題探索的案例，使學生初步了解各領域的議題探索方向，並探索自己有興趣的議題。</p> <p>2.引入優秀學長姐的議題探索經驗過程與作品簡報，讓學生觀摩作品產生歷程與了解探索過程中的自我成長，提升自己動手實做探索的動機。</p> <p>3.簡介專題研究探索所需的工具：</p> <p>(1) 資料蒐集：圖書館、網際網路蒐尋引擎。</p> <p>(2) 文書處理：如 word 文書處理注意事項。</p> <p>(3) 資料處理：如 Excel 表單整理、數據、趨勢圖表處理。</p> <p>(4) 簡報處理：如 PowerPoint 簡報製作技巧與口語簡報能力訓練。</p> <p>4.以學生的學習中心，由學生動手實做，分組規畫與計畫寫作，訓練口語簡報呈現與儀態。</p> <p>5.在計畫的執行過程中，結合學校與社區或鄰近大學資源，拓展學生學習接觸層面。</p> <p>6.在類群成果發表的辦理，培養學生活動辦理規劃、跨班合作的協調溝通能力。</p>			
學習評量	<p>上學期：研究計畫程式成果及簡報(PPT)與計畫繳交。</p> <p>下學期：研究計畫程式成果及簡報(PPT)與成果報告書繳交。</p>			
規劃單元	第一學期 ([週四]跑班選修—機器人程式設計) → 「雲端運算手機 App 程式開發」			
	週次	單元主題	教材需求	學生活動或作業

內容	1-2	大開眼界 <ul style="list-style-type: none"> ● 課程大綱介紹 ● 圖書館行動學習 HTC Flyer 平板電腦安裝架設 & 環境測試 ● 我的第一支程式 Hello Purr 	Android 手機/平板 個人電腦 線上教學平台	Hw1
	3	健康管理我最行 <ul style="list-style-type: none"> ● BMI 健康一點靈 	Android 手機/平板 個人電腦 線上教學平台	Hw2
	4-10	我愛陽明我的家 <ul style="list-style-type: none"> ● 出氣筒程式(1)影像處理 ● 出氣筒程式(2)程式設計 ● 分組實作玩創意:: 電子相簿(1)校園拍照取景 ● 分組實作玩創意:: 電子相簿(2)程式設計 ● 分組實作玩創意:: 電子相簿(3)上台發表 Week1 + 小組互評 	Android 手機/平板 個人電腦 線上教學平台	Hw3 Hw4
	11-17	備審文件製作 <ul style="list-style-type: none"> ● 備審文件--自我介紹(1)腳本設計 ● 備審文件--自我介紹(2)程式設計 ● 備審文件--自我介紹(3)App 上台發表互評 	Android 手機/平板 個人電腦 線上教學平台	Hw5 Hw6
	18-20	小論文挑戰 <ul style="list-style-type: none"> ● 介紹寒假數學資訊相關的營隊 ● 全國中學生網站資訊類小論文(學長姊優良作品展示) 	個人電腦 線上教學平台	

第二學期（[週四]跑班選修—機器人程式設計） → 「智慧型 Lego 機器人科學探索」			
週次	單元主題	教材需求	學生活動 或作業
1-2	大開眼界 <ul style="list-style-type: none"> ● 課程大綱介紹&分組 ● Lego EV3 零件介紹 ● 認識樂高積木零件 	LEGO EV3 個人電腦 線上教學平台	
3	牛刀小試 <ul style="list-style-type: none"> ● 介紹智慧型機器人的基礎元件 ● 操作 EV3 主機 (EV3 Brick) & 韌體更新 	LEGO EV3 個人電腦 線上教學平台	
4-5	Lego EV3 與基本行進控制 <ul style="list-style-type: none"> ● EV3 軟體介紹 ● Lego 原廠設計的圖形化介面程式語言 ● 我的第 1 台樂高車 --搬運機器人 	LEGO EV3 個人電腦 線上教學平台	Hw1
6-8	進化 EV3 進擊の坦克車	LEGO EV3 個人電腦 線上教學平台	Hw2
9-14	識 Lego EV3 感測器 <ul style="list-style-type: none"> ● 主題 1：觸碰感測器 ● 主題 2：聲音感測器 ● 主題 3：光源感測器 ● 主題 4：超音波感測器 ● 主題 5：超音波感測器 ● 主題 6：感測器組合運用 	LEGO EV3 個人電腦 線上教學平台	
15-18	分組玩創意 <ul style="list-style-type: none"> ● 主題 1：機器人的設計思考 	LEGO EV3 個人電腦 線上教學平台	Hw3 Hw4

		● 主題2:機器人的大變身		
	19-20	小論文挑戰 ● 介紹寒假數學資訊相關的營隊 ● 全國中學生網站資訊類小論文(學長姊優良作品展示)	個人電腦 線上教學平台	●
教材發展	<p>([週四]跑班選修—機器人程式設計)</p> <ol style="list-style-type: none"> 自行編撰教材 參考資料：用視覺化語言學手機程式設計 App Inventor2. ISBN：9789860448313 參考資料：EV3 樂高機器人：創意樂趣，隨心所欲！(第二版) ISBN：9789866432491 網路資源： <ul style="list-style-type: none"> 樂高科技機器人 - LEGO EV3 機器人教學課程 http://www.thumb.com.tw/course/lego_ev3 探奇自然科學教室 Touch Classroom http://touchclassroom.blogspot.tw/p/blog-page.html 			
評分說明	<p>([週四]跑班選修—機器人程式設計)</p> <p>第一學期</p> <p>課堂參與 20%</p> <p>個人學習單或作業 40%</p> <p>分組作業及簡報 40%</p> <p>第二學期：</p> <p>課堂參與 20%</p> <p>個人學習單或作業 40%</p> <p>分組作業及簡報 40%</p>			
教學資源與環境需求	<p>([週四]跑班選修—機器人程式設計)</p> <ol style="list-style-type: none"> 個人電腦：便利學生分組進行資料蒐集、程式開發及撰寫報告或計畫寫作或分組簡報。 樂高 LEGO EV3 機器人教育版(#45544)10 套 樂高 LEGO EV3 機器人擴充(#45560)包 5 套 無線投影傳輸器:便利學生分組簡報的進行。 投影機:便利學生分組簡報的進行。 			

多元選修實作評量能力指標評量單

當手機 App 程式遇見樂高機器人-「實作評量」評量指標					
主 題		組 別			
組 員		評 量 日 期			
評 量 人 員					
課程能力指標	A1、A2、A3、B2、C1、C2、C3				
層級 評量向度	能力層級文字說明				評量 等級
	卓越(5)	優等(4)	良好(3)	待加強(2)	
規畫討論 參與程度	100%成員充分 參與討論	80%以上成員 充分參與討 論	50%以上成 員充分參與 討論	不足 50%成 員充分參與 討論	
實作預報	能以詳細文字 描述實作步 驟，並詳細 流程圖描繪出 EV3 指令流 程，並精確 規畫所需樂高 積木零件	能以詳細文 字描述實作 步驟，所需 樂高積木零 件已初步規 畫	能以文字簡 述實作步驟 或以流程概 圖表達實作 步驟	無實作規畫 預報	
實作過程	100%的組員能 分工實作	80%的組員能 分工實作	50%的組員 能分工實作	不足 50%的 組員能分工 實作	
實作時間 掌握	<p>實作競賽規則：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 全程不可擦撞障礙物，包括繞道後重新回到軌跡上時亦然。擦撞障礙物者視同任務失敗。 ● 在任務成功的前提下，以最快速度回到終點者為優勝。 				

多元選修分組任務參與度評量 總表(附件 2)

任務	組員 A	組員 B	組員 C	組員 D
機器人設計與組裝				
程式設計				
程式除錯與修改				
機器人各部功能測試				
觀察問題並提供修改意見				
其他(_____)				

表 A-15 臺北市立陽明高級中學 數位創意與多媒體設計 課程規畫表

課程名稱	數位創意與多媒體設計	課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	以生活週遭的事物為主題，透過創意發想與設計，製作多媒體動畫；提升學生創意思維發想、團隊合作、解決問題與基礎設計實作能力。	多元選修請填選 <input type="checkbox"/> ①通識性課程 <input type="checkbox"/> ②跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> ③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> ④職涯試探 <input type="checkbox"/> ⑤本土語文 <input type="checkbox"/> ⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/> ⑦全民國防教育	
授課對象	對電腦多媒體設計有興趣的學生		
任課老師	朱秀勇	課程時數	每週 2 節，共 2 學分
開課年級	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input checked="" type="checkbox"/> 三年級	每班修課人數	12~20 人
學習目標	1. 透過合作學習，提升學生口語表達與團隊合作的能力。 2. 透過專題導向課程，提升學生創造力及解決問題的能力。 3. 讓學生適性發展，培養多元的興趣並提供自我探索的機會。 4. 提供未來以數位設計相關科系為志的學生，實作操練機會，幫助其未來推甄或職業試探。		
與十二年國教課綱對應之核心素養	A2 系統思考解決問題 B2 資訊科技與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作 2.1 形成共識(2.1.1)(2.1.3)(2.1.5)(2.1.8) 2.2 規劃分工(2.2.3)(2.2.4) 2.3 互助合作(2.3.3)(2.3.4)(2.3.6) 4.1 分析與定義問題(4.1.2)(4.1.3) 4.2 設計方法(4.2.1)(4.2.2) 4.3 評價結果(4.3.1) 4.4 成果發表(4.4.1)(4.4.2)(4.4.3)		
課程架構	問題解決 溝通協調 創意思維發想 基礎設計能力與觀念養成 多媒體製作前期	靈活思考方式 蒐集彙整分析資料 積極解決問題 熟悉人際溝通方式 習慣團隊合作模式 創意思考 應用視覺、聽覺藝術創造力 能使用各種設計工具與軟體 應用各設計媒體特性 內容分析與劇本編寫	

		製作故事腳本 設計角色 設計場景 設計道具 繪製色彩腳本 設計特殊效果 製作動態腳本 操作影像處理軟體
與其他課程 內涵連繫	縱向	課程內容為高一資訊科技概論應用軟體單元的加深加廣 動畫效果的製作也是電腦解題單元的實際應用
	橫向	手繪場景、腳色與道具與電腦繪圖部分，和美術課程有深刻的關聯性， 另外，動畫配樂的數位聲音剪輯部分，也和音樂課程有部分的連結
教學方法 或策略	電腦教學上機實作、創意思考教學、小組合作共同討論、上台成果發表。	
學 習 評 量	1. 認識資訊科技領域中，數位創意與多媒體相關的軟硬體，以增進學生對資訊科技課程之興趣。 -->根據上機操作形成性評量評量確認學生是否達到應具備之基本能力，並透過小組選擇專題的過程中，找出有興趣之主題。 2. 發展批判思考及問題解決之能力 -->透過同儕互評意見發表會，觀察學生提問質量來判定批判性思考能力是否有所提升。並由實作作品中觀察覺決問題之能力是否有所提升。 3. 培養樂於溝通協調，習慣團隊分工合作的學習模式 -->觀察分組團隊合作過程中，是否能準時且完善地完成被指派工作、推動團隊工作進度，並能主動幫助他人將工作達到一致的水準。 4. 學期結束時，實作出 Prototype -->學期結束，每個分組均需產出內容分析的結果與多媒體動畫Prototype。	
規劃內容	單元主題	單元學習內容
	分組活動	運用職務需求模擬面試，協助學生做異質分組
	垂直思考與水平思考	透過案例思考與搶答，讓學生分辨垂直思考與水平思考的差異
	批判性思考與 影像處理軟體	透過文章或新聞議題，讓學生試著從6個省思方向，體會批判性思考的意義 影像處理軟體：Gimp
	創意思考與 音效處理軟體	以遊戲、短片、繪製心智圖等活動，讓學生體驗創意思考意涵 音效處理軟體：Audacity
	訂定動畫主題與	分組主題發想活動與繪製內容分析(心智圖)

	內容分析	
	故事企畫與文字腳本	透過改編或原創的方式，分組發想動畫文字腳本
	場景、角色、道具手繪	分組繪製分鏡圖(手繪)
	向量繪圖軟體與 動畫場景電腦繪製	分組電腦繪製場景 向量繪圖軟體：Inkscape
	角色與道具繪製與 動畫製作軟體	分組電腦繪製角色與道具 動畫 Prototype 製作軟體：PowerPoint
	成果發表與自互評	動畫成果上台發表 分組互評、組內互評與自評

表 A-16 臺北市立陽明高級中學 3D 設計與製造 課程規畫表

課程名稱	3D 設計與製造	課程類型	多元選修
課程說明	從理論與實作兩部分教導個人化的「數位製造」基礎概念及操作原理，讓同學也有機會可以成為 Maker，讓自己參與「製造」，成為自己生活裡的生產者。以概念說明及案例介紹 Maker 精神，並以實際操作機具影片訓練「數位製造」相關技術，包含如何操作 TINKERCAD 繪圖軟體，再了解如何藉由 CAM 之數位機具（桌上型 3D 列印機、雷射切割機），將數位資訊以不同的數位加工方式，製造出具有創意的個人化實體作品。課程最終目標希望學生可以徹底瞭解利用數位工具的機制與原理，並運用適當的工具與素材尋找創意，有效率、創意的使用數位工具，擁有「自己製作想要的東西」的能力。		多元選修請填選 <input checked="" type="checkbox"/> ①通識性課程 <input type="checkbox"/> ②跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> ③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> ④職涯試探 <input type="checkbox"/> ⑤本土語文 <input type="checkbox"/> ⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/> ⑦全民國防教育
授課對象	高一、高三		
任課老師 (依開課序)	徐嘉靖	課程時數	每週 2 節，共 2 學分
開課年級 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input checked="" type="checkbox"/> 三年級	每班修課人數	最多 25 人
學習目標	1. 會操作 TinkerCAD 繪圖軟體 2. 能使用繪圖軟體表達設計想法 3. 瞭解 3D 列印的原理及 Maker 的精神		
與十二年國教課綱對應之核心素養	C社會參與-C2人際關係與團隊合作 發展適切的人際互動關係，並展現包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與行動。 A自主行動-A2系統思考與解決問題 具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。 B溝通互動-B2科技資訊與溝通表達 具備運用科技之素養，進行各類媒體識讀與批判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。---2.1(全)2.2(全)2.3(全)4.1(全)4.2(全)4.3(全)4.4.14.4.2		
課程架構	課程目標： 1.瞭解利用數位工具的機制與原理。 2.運用適當的工具與素材尋找創意，有效率、創意的使用數位工具，擁有「自己製作想要的東西」的能力。 依據課程目標發展課程架構為： 1. 使用數位工具的能力：基礎與進階、理論與實務的結合 2. 瞭解目前產業的發展趨勢		

	3. 能夠利用工具去具象化設計理念：從模仿到自行創作 4. 觀察傑出者的作品，進行批判與思考 5. 實際應用以上練習去製作專題	
與其他課程 內涵連繫	縱向	1. 生活科技課的動手操作能力 2. 美術課的藝術鑑賞能力 3. 數學課的邏輯推理及空間能力
	橫向	1. 設計需要從生活中涵養，與美術、音樂課程培養一個對設計的興趣。 2. 資訊課，培養對使用數位工具的好習慣。 3. 數學課，培養空間觀念及邏輯思維。
教學方法 或策略	1.教師講述與示範:理論說明、實際操作 2.學生實作 3.個別指導 4.小組合作學習	
學習 評量	1. 形成性評量:課堂參與情形、學習單 2. 總結性評量: 個人實作成品、小組專題成果發表	
規劃內容	單元主題	單元學習內容
	製造的趨勢與 設計 maker	介紹第三次工業革命與現代化製造發展，帶入 maker 的觀念，介紹 maker 的理念與實例
	3D 列印理論與實務	3D 列印機的構造與原理
	3D設計軟體應用	TinkerCAD 介面操作與基礎、進階實務
	設計理念與想法	欣賞大師的作品並能分析其特色或優缺點
	專題製作	透過前述能力，觀察校園建築物並繪製

表 A-17 臺北市立陽明高級中學 食。Maker 課程規畫表

課程名稱	食。Maker	課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	<p>所謂「吃飯皇帝大」、「民以食為天」，「食」在生活中佔有舉足輕重的地位。但由於社會經濟的改變，每天忙碌的生活，常忽略飲食的重要性，導致營養偏頗、三餐不規律，肥胖及相關疾病人數增加。再者，全球性的糧食危機，加上市面上充斥著各式各樣的加工食品與偽食物，種種的飲食狀況，飲食議題更加被關注。Maker 重視的是動手做的過程，解決生活問題。從食 Maker--食物烹調等活動開始，引導學生探討糧食安全、糧食生產與供給系統，更從食物學理論與實作兩部分讓學生正確了解平日飲食中加工食品的真相與來源，更能進一步採取適當行動，落實糧食永續的理念，展現永續飲食行動力。也提供未來以食品相關科系為己志的學生實作操練機會，幫助其未來推甄或職業試探。</p>	<p>多元選修請填選</p> <input checked="" type="checkbox"/> ①通識性課程 <input type="checkbox"/> ②跨領域/科目專題 <input checked="" type="checkbox"/> ③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> ④職涯試探 <input type="checkbox"/> ⑤本土語文 <input type="checkbox"/> ⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/> ⑦全民國防教育	
授課對象	高一、高三		
任課老師 (依開課序)	廖麗雅	課程時數	每週_2_節，共_2_學分
開課年級 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input checked="" type="checkbox"/> 三年級	每班修課人數	18~24 人
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能探討臺灣糧食安全、食物主權與臺灣在地飲食議題。 2. 學生能瞭解食物於烹調、加工中的可能改變，並能運用科學原理創造烹調變化。 3. 學生透過食物製作課程，能關懷自身飲食，到關懷臺灣在地農業與糧食議題。 4. 學生能認同友善環境農業及糧食永續理念，並能採取適當飲食行為，以落實糧食永續發展。 		
與十二年國教課綱對應之核心素養	<p>A1 身心素質與自我精進-3.1 生涯規劃- (3.1.1) (3.1.6) -3.2 自我管理- (3.2.5)</p> <p>A2 系統思考與解決問題-4.1 分析與定義問題- (4.1.2) (4.1.3) (4.1.4)</p> <p>A3 規劃執行與創新應變-3.3 自我反省- (3.3.4)</p> <p>C1 道德實踐與公民意識-5.1 道德與議題思辨- (5.1.4) (5.1.6) (5.1.7)</p> <p>C2 人際關係與團隊合作-2.1 形成共識- (2.1.2) (2.1.3) (2.1.5) -2.2 規劃分工- (2.2.1) (2.2.2) (2.2.3) (2.2.4) -2.3 互助合作- (2.3.1) (2.3.2) (2.3.3) (2.3.4) (2.3.5) (2.3.6)</p> <p>C3 多元文化與國際理解-1.1 國際理解- (1.1.1) (1.1.4) (1.1.6)</p>		

	-1.2 文化介紹- (1.2.2)																			
課程架構	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="6" style="background-color: #92d050;">食。Maker</th> </tr> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #ffff99;">糧食安全</th> <th colspan="2" style="background-color: #ffcc99;">食物系統與 全球飲食議題</th> <th style="background-color: #99ccff;">永續飲食 行動力</th> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffff99;">糧食危機 與食物浪 費</td> <td style="background-color: #ffff99;">糧食自給</td> <td style="background-color: #ffff99;">食物安全/ 食品加工 與基改作 物</td> <td style="background-color: #ffcc99;">食物生產</td> <td style="background-color: #ffcc99;">食物正義 與公平貿 易</td> <td style="background-color: #99ccff;">在地當季 烹調</td> </tr> </table>		食。Maker						糧食安全			食物系統與 全球飲食議題		永續飲食 行動力	糧食危機 與食物浪 費	糧食自給	食物安全/ 食品加工 與基改作 物	食物生產	食物正義 與公平貿 易	在地當季 烹調
食。Maker																				
糧食安全			食物系統與 全球飲食議題		永續飲食 行動力															
糧食危機 與食物浪 費	糧食自給	食物安全/ 食品加工 與基改作 物	食物生產	食物正義 與公平貿 易	在地當季 烹調															
與其他課程 內涵連繫	縱向	家政課程之「飲食與生活型態」及「膳食計畫與製作」																		
	橫向	區域地理之「臺灣農業的發展及轉型」及應用地理之「糧食資源」 基礎化學之「化學應用」																		
教學方法 或策略	講述法、問答法、分組競賽、分組討論、實際操作、影片欣賞與討論、合作學習																			
學 習 評 量	形成性評量： 課堂學習單20% 課堂實作30% 課堂參與(提問、給予他組建議)20% 總結性評量： 學習檔案製作(學習單、學習歷程自我檢核表與心得回饋...)30%																			
規劃內容 (請自行依需要 增列欄位)	單元主題	單元學習內容																		
	食物系統探討	1. 課程大綱介紹 2. 食物的生產與分配 3. 未來食品相關產業的展望 4. 烹飪教室衛生與安全																		
	糧食議題(一)	1. 世界糧食危機:黃小玉政策與台灣雜糧 2. 臺灣的糧食安全與食物浪費 3. 黃豆加工製備實作																		
	糧食議題(二)	認識基因食品與玉米實作																		

糧食議題(三)	糧食復耕-喜願介紹及小麥點心實作
友善食品加工(一)穀類及澱粉	1. 穀類的加工及其製品 2. 穀類的儲存與製備 3. 麵粉及其特性及變化 4. 其他常見澱粉類及其變化與用途 5. 實作
友善食品加工(二)蛋類	1. 蛋的功能、結構與組成 2. 蛋的製備與加工利用 3. 實作
友善食品加工(三)乳類	1. 乳類的組成 2. 乳製品、製備原理、奶油的介紹 3. 乳類的物理性質與加工 4. 實作
友善食品加工(四)油脂	1. 油質的化學反應、加工與營養等 2. 實作
友善食品加工(五)水果	1. 水果的加工及其製品 2. 果膠的運用 3. 實作
友善食品加工(六)肉類及海鮮	1. 肉類的特性及其加工製品 2. 飲食與海洋議題 3. 實作
種植正義與公平貿易	1. 咖啡的與茶特性及沖泡方式 2. 實作
回饋與分享	1. 介紹寒假食品科系相關的營隊 2. 課程問卷調查 3. 補交學期各項作業

學 習 評 量	1、認真程度、課堂參與度 2. 繪本創作 3. 完成作業	
規 劃 內 容	單元主題	單元學習內容
	故事百繪	<p>(1)W1：pre-reading activity (brainstorming) / 影音或紙本帶讀欣賞讀本 1</p> <p>(2)W2：字詞句型講解及繪本內圖片賞析 / 小組討論 meaning discussion</p> <p>(3)W3：學生上網完成 theme-orientated 學習單 / 學生上台分享各組所查到的資訊</p> <p>(4)W4：word pronunciation , creative recital, 分組演出 part of the story book</p> <p>(5)W5：pre-reading activity (brainstorming) / 影音或紙本帶讀欣賞讀本 2</p> <p>(6)W6：字詞句型講解及繪本內圖片賞析 / 小組討論 meaning discussion</p> <p>(7)W7：學生上網完成 theme-orientated 學習單 / 學生上台分享各組所查到的資訊</p> <p>(8)W8：word pronunciation , creative recital, 分組演出 part of the story book</p> <p>(9)W9：pre-reading activity (brainstorming) / 影音或紙本帶讀欣賞讀本 3</p> <p>(10)W10：字詞句型講解及繪本內圖片賞析 / 小組討論 meaning discussion</p> <p>(11)W11：學生上網完成 theme-orientated 學習單 / 學生上台分享各組所查到的資訊</p> <p>(12)W12：word pronunciation , creative recital, 分組演出 part of the story book</p> <p>(13)W13：Create your story 創作故事</p> <p>(14)W14：Create your story 創作故事</p> <p>(15)W15：Create your picture book 設計繪本</p> <p>(16)W16：Create your picture book 設計繪本</p> <p>(17)W17：紙本版完成/口語練習驗收</p> <p>(18)W18：國中部 story-telling/ reflection</p> <hr/> <p>(1)W6：時態(2 hours)</p> <p>(2)W7：句型：(a) S+V. i (b) S+V. i+S. C (2 hours)</p> <p>(3)W8：句型：(a) S+V. t+0 (b) S+V. t+01+02 (2 hours)</p> <p>文法：主、被動</p>

	單元主題	單元學習內容
<p>規劃內容</p> <p>救救菜英文</p>		<p>(4)W1, 2：子音、母音(4 hours)</p> <p>(5)W3：自然發音法、查字典(2 hours)</p> <p>(6)W4：如何背單字？(2 hours)</p> <p>(7)W5：動詞三態及詞類(2 hours)</p> <p>(8)W6：時態(2 hours)</p> <p>(9)W7：句型：(a) S+V. i (b) S+V. i+S. C (2 hours)</p> <p>(10) W8：句型：(a) S+V. t+0 (b) S+V. t+01+02 (2 hours)</p> <p>文法：主、被動</p> <p>(11) W9：句型：(a) S+V. t+0+0. C (2 hours)</p> <p>文法：特殊動詞</p> <p>(12) W10：文法：對等連接詞 (2 hours)</p> <p>(13) W11：文法：從屬連接詞 (2 hours)</p> <p>(14) W12：動名詞 (2 hours)</p> <p>(15) W13：不定詞 (2 hours)</p> <p>(16) W14：關係子句 (2 hours)</p> <p>(17) W15：分詞 (2 hours)</p>

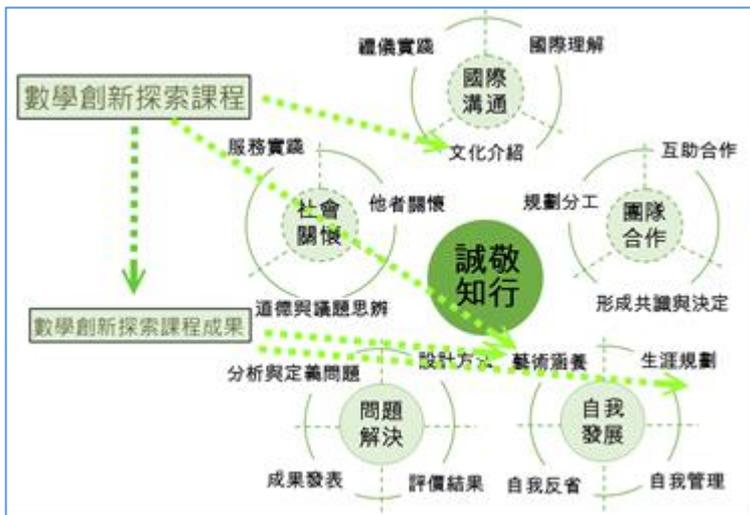
表 A-20 臺北市立陽明高級中學 公民交響樂 課程規畫表

課程名稱	公民交響樂	課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	本課程從四個領域切入：一是青少年的議題，關注青少年平日從事的休閒活動；二是多元文化的議題，讓青少年了解不同文化存在的價值；三是公共利益的議題，關心如何落實社會正義的問題；四是全球化的議題，培養學生善盡全球公民的責任，重視生態環境的永續發展。	多元選修請填選 <input checked="" type="checkbox"/> ①通識性課程 <input type="checkbox"/> ②跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> ③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> ④職涯試探 <input type="checkbox"/> ⑤本土語文 <input type="checkbox"/> ⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/> ⑦全民國防教育	
授課對象	高一、高三		
任課老師	李振富、徐慈華、彭翠華	課程時數	每週 <u>2</u> 節，共 <u>2</u> 學分
開課年級	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input checked="" type="checkbox"/> 三年級	每班修課人數	12~24 人
學習目標	1. 能培養學生具備社會科學的基礎知識及多元面向的能力。 2. 增進參與公共生活所需的各項行動能力。 3. 涵養多元的價值關懷與公民意識。 4. 訓練解決問題的能力並且能自主學習。 5. 學習撰寫報告小論文及專題研究的能力。		
與十二年國教課綱對應之核心素養	C1 道德實踐與公民意識—5.1 道德議題思辨 (5.1.1) (5.1.2) (5.1.3) (5.1.4) (5.1.5) (5.1.6) (5.1.7) 5.2 他者關懷— (5.2.2) (5.2.3) (5.2.4) 5.3 服務實踐— (5.3.1) (5.3.2) (5.3.3) (5.3.4) C2 人際關係與團體合作—2.1. 形成共識 (2.1.1) (2.1.2) (2.1.3) (2.1.4) (2.1.5) (2.1.6) (2.1.7) (2.1.8) 2.2 規劃分工 (2.2.1) (2.2.3) (2.2.5) (2.2.6) 2.3 互助合作 (2.3.1) (2.3.2) (2.3.4) (2.3.5) C3 多元文化與國際理解—1.2 文化介紹 (1.2.1) (1.2.2) (1.2.3) (1.2.4) (1.2.5) (1.2.6) 1.3 禮儀實踐 (1.3.1) (1.3.2) (1.3.3)		
課程架構	一、認識自我與自我認 二、多元文化的互動 三、社會正義與弱勢關懷 四、全球化與永續發展		

與其他課程 內涵連繫	縱向	深入探討公民第一冊、第二冊、第四冊相關問題，提供學生更深入的思考。
	橫向	針對各個議題或活動加以深入的探索與分析，統整所學的學科知識，擴大學生的視野。
教學方法 或策略	1. 講述法:教師全班授課 2. 小組合作學習:分組討論、分組報告 3. 問答法:提問、問題解決 4. 探究思考:議題探討、腦力激盪	
學習 評量	1. 形成性評量:學習單、口頭問答、討論互動參與情形 2. 總結性評量:分組報告	
規劃內容	單元主題	單元學習內容
	一、認識自我與自我認同	1、認識自己：血型、星座與性 2、愛情三角理論：少年維特的煩惱 3、性別平等：彩虹旗飄揚 4、青少年的次文化：那些年，我們一起追的女孩
	二、多元文化的互動	1、異國美食：美食博覽會 2、文化帝國主義：麥當勞叔叔與肯基爺爺 3、宗教衝突：電影「穆斯林的無知」 4、奇風異俗：寰宇搜奇
	三、社會正義與弱勢關懷	1、食安風暴：滅頂運動 2、居住正義：無殼蝸牛之巢運 3、原住民之「司馬庫斯事件簿」 4、家庭暴力之「目睹兒」
	四、全球化與永續發展	1、穹頂下的霧霾：PM2.5 2、全球暖化之無冰的行星 3、非核家園：福島核災的教訓 4、永續發展：「看見台灣」

表 A-21 臺北市立陽明高級中學幾何繪圖數學軟體與鑲嵌藝術課程規畫表

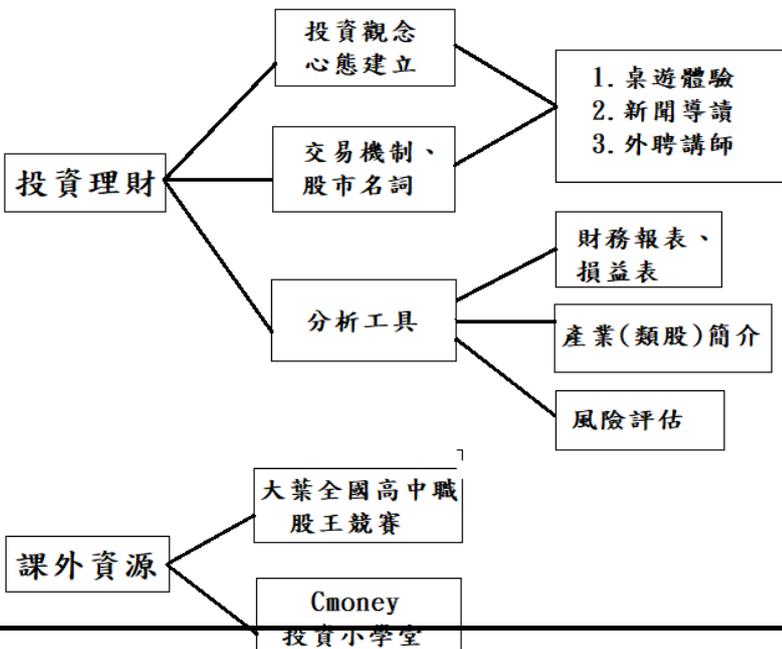
課程名稱	幾何繪圖數學軟體與鑲嵌藝術		課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	以鑲嵌藝術大師艾雪為主軸，先建立學生基本藝術涵養與幾何繪圖能力，進而導引學生將藝術與數學產生連結與興趣，培養相關大學進路之基礎涵養。		多元選修請填選 <input type="checkbox"/> ①通識性課程 <input checked="" type="checkbox"/> ②跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> ③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> ④職涯試探 <input type="checkbox"/> ⑤本土語文 <input type="checkbox"/> ⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/> ⑦全民國防教育	
授課對象	對鑲嵌藝術與幾何繪圖有興趣的同學			
任課老師 (依開課序)	陳儀君、邱嘉芳、楊森吉、羅驥韡、游正堉、程維煌、蔡素琴	課程時數	每週 2 節，共 2 學分	
開課年級 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input checked="" type="checkbox"/> 三年級	每班修課人數	10~25 人	
學習目標	1. 培育藝術欣賞與涵養 2. 了解幾何繪圖與鑲嵌藝術之關聯 3. 能以幾何繪圖數學軟體製作鑲嵌藝術 4. 與大學相關進路之基礎涵養產生連結			
與十二年國教課綱對應之核心素養	B2 科技資訊與媒體 B3 藝術涵養與美感素養： 1.2 文化介紹(1.2.5),(1.2.6) 3.4 藝術涵養(3.4.1),(3.4.2),(3.4.3) 3.1 生涯規劃(3.1.1),(3.1.2)			
課程架構	1. 以鑲嵌藝術大師艾雪為主軸，先建立學生基本藝術涵養與幾何繪圖能力，進而導引學生將藝術與數學產生連結與興趣。 2. 最後產生以幾何繪圖數學軟體製作之鑲嵌藝術作品。			
與其他課程 內涵連繫	縱向	與幾何數學有相關聯與串接。		
	橫向	與藝術與生活相關之美術、設計等課程有橫向關聯		



教學方法 或策略	合作學習、資訊融入教學、問題解決等	
學習 評量	1. 每次教學之學習單量 2. 課堂觀察 3. 單元作業評量 4. 期末作業評量	
規劃內容	單元主題	單元學習內容
	數學幾何軟體 GGB 入門 1	數學幾何軟體 Geogebra 簡介與入門
	數學幾何軟體GGB入門2	數學幾何軟體 Geogebra 介面操作與練習
	數學幾何軟體GGB入門3	數學幾何軟體 Geogebra 練習
	數學幾何軟體GGB入門4	數學幾何軟體 Geogebra 練習與作業產出 1
	數學幾何軟體GGB入門5	數學幾何軟體 Geogebra 練習與作業產出 2
	鑲嵌藝術介紹	連續圖案與圖形鑲嵌(搭配學習單)
	鑲嵌藝術原理與艾雪	鑲嵌藝術原理與錯覺藝術大師艾雪簡介
	艾雪作品原理與賞析	錯覺藝術大師艾雪作品原理介紹與賞析
	達文西與鑲嵌藝術	介紹艾雪、潘洛斯、達文西與鑲嵌藝術之關聯
	鑲嵌藝術實作簡介	鑲嵌藝術原理 GGB 練習
	鑲嵌藝術實作簡介	鑲嵌藝術原理 GGB 練習
	鑲嵌藝術實作1	鑲嵌藝術原理 GGB 實作 1
	鑲嵌藝術實作2	鑲嵌藝術原理 GGB 實作 2
	鑲嵌藝術實作3	鑲嵌藝術原理 GGB 實作 3
	鑲嵌藝術實作4	鑲嵌藝術原理 GGB 實作 4
	鑲嵌藝術實作5	鑲嵌藝術原理 GGB 實作 5
	鑲嵌藝術總結1	鑲嵌藝術回顧與期末作業發表 1
	鑲嵌藝術總結2	鑲嵌藝術回顧與期末作業發表 2

學 習 評 量	1. 學習單(作業)撰寫 2. 實作練習 3. 課堂小組合作與討論 4. 小組上台報告	
規 劃 內 容	單元主題	單元學習內容
	Excel 的基本操作	Excel 的基本觀念、建立簡單的工作表、輸入資料、輸入公式、編輯工作表
	建立及編輯圖表	建立圖表、更改與格式化圖表
	表格的排序及統計	表格的排序與篩選、建立清單的統計資料
	從函數到巨集	公式基礎操作秘技、常用函數實用秘技、進階函數應用秘技
	樞紐分析表的建立	識樞紐分析表、建立樞紐分析表、樞紐分析表的版面與格式設定、建立樞紐分析圖表、彙總結果的逆向查詢、現有樞紐分析表的更新
	巨集的建立	巨集錄製、編修、執行、運用圖形物件來執行巨集
	VBA 設計	VBA 設計技巧、VBA 應用秘技
	每月記帳簿製作	製作每月記帳簿
	年度收支記帳簿製作	製作年度收支記帳簿
	小組旅遊財務規劃	規劃求解的應用

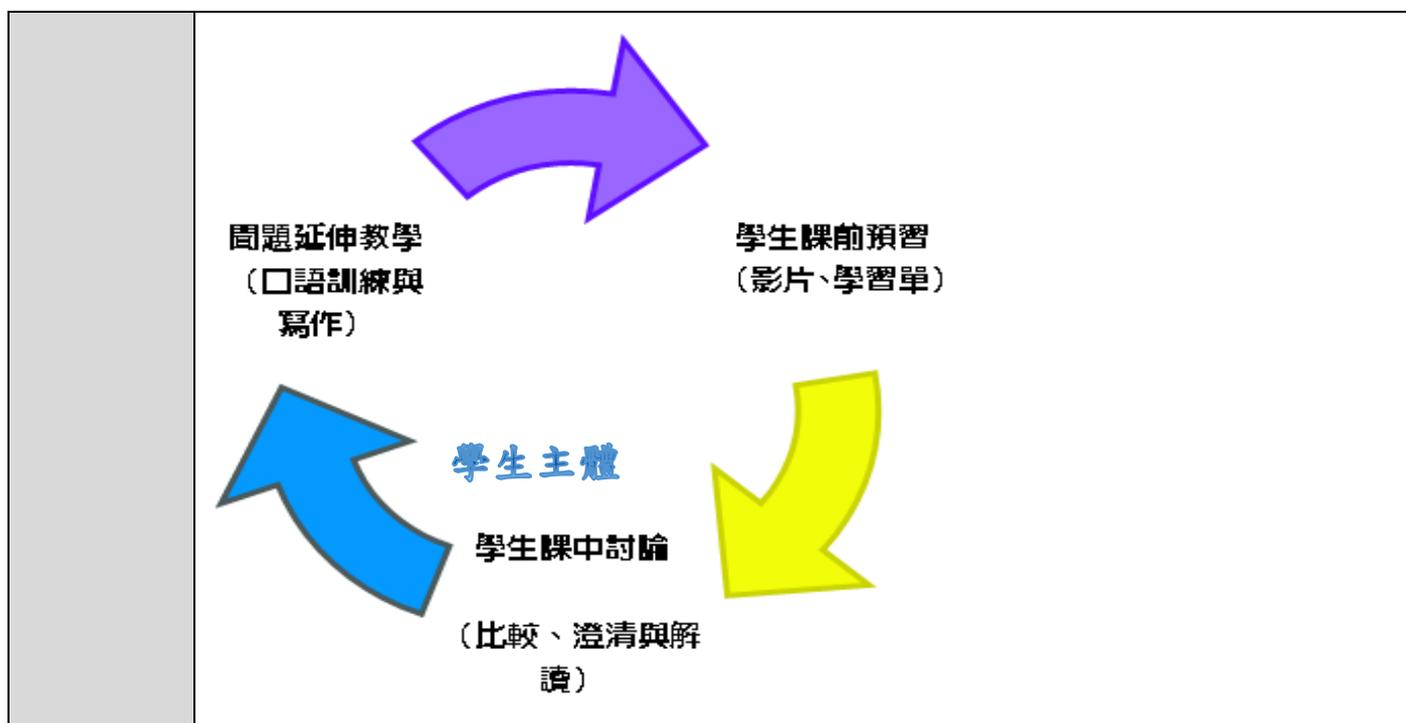
表 A-23 臺北市立陽明高級中學 金融數學專題 課程規畫表

課程名稱	金融數學	課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	介紹常見投資理財工具，並提供不同類型的策略、建立良好投資心態，以面對瞬息萬變的國際市場。	多元選修請填選	<input checked="" type="checkbox"/> ①通識性課程 <input type="checkbox"/> ②跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> ③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> ④職涯試探 <input type="checkbox"/> ⑤本土語文 <input type="checkbox"/> ⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/> ⑦全民國防教育
授課對象	高一		
任課老師	王聖淵、游正達、魏嘉均、吳林建宏、連紫汝	課程時數	每週 <u>2</u> 節，共 <u>2</u> 學分
開課年級	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級	每班修課人數	<u>20</u> ~ <u>25</u> 人
學習目標	1. 了解現行股市、期貨交易制度及專有名詞。 2. 能藉由財務報表、損益表、技術指標挑選出值得投資的股票。 3. 透過虛擬交易系統實際操作，能清楚交易流程，並擬定策略因應各式情況。 4. 建立良好的投資心態，不因市場起伏而自亂陣腳。		
與十二年國教課綱對應之核心素養	C3 多元文化與國際理解 – 1.1 國際理解 – (1.1.2) (1.1.4) C2 人際關係與團隊合作 – 2.2 規劃分工 – (2.2.1) (2.2.4) (2.3.6) A1 身心素質與自我精進 – 3.2 自我管理 – (3.2.1) (3.2.3) A2 系統思考與解決問題 – 4.1 分析與定義問題 – (4.1.1) (4.1.2) (4.1.4) (4.1.5) B2 科技資訊與溝通表達 – 4.3 評價結果 – (4.3.1) (4.3.2) (4.3.3)		
課程架構	 <pre> graph LR A[投資理財] --- B[投資觀念 心態建立] A --- C[交易機制、 股市名詞] A --- D[分析工具] B --- E[1. 桌遊體驗 2. 新聞導讀 3. 外聘講師] D --- F[財務報表、 損益表] D --- G[產業(類股)簡介] D --- H[風險評估] I[課外資源] --- J[大葉全國高中職 股王競賽] I --- K[Cmoney 投資小學堂] </pre>		

與其他課程 內涵連繫	縱向	投資理財：期貨、選擇權、基金、債券。
	橫向	數學：邏輯、機率統計。 公民：經濟學、媒體識讀。
教學方法 或策略	1.課前預習（搭配線上教學網站「投資小學堂」） 2.課堂講述 3.活動體驗（桌遊體驗、小組競賽、策略分享） 4.實際操作（搭配「全國高中職股王競賽」）	
學 習 評 量	1.課堂表現 2.小組報告 3.歷程記錄（搭配「全國高中職股王競賽」）	
規劃內容	單元主題	單元學習內容
	基本投資觀念	1.藉由桌遊模擬股票市場情境，引發學習動機 2.學習從財經新聞中找到關鍵字，並能主動上網搜尋相關資料，以分析事件的來龍去脈。
	交易機制及名詞介紹	除權(息)、ETF、升(降)息等相關名詞介紹。
	分析工具	1.了解公司的財務狀況，訂定合理市場價值。 2.認識各產業結構及未來前景。 3.由簡易技術線圖評估適當的進(退)場時機。

表 A-24 臺北市立陽明高級中學 文學廣角 課程規畫表

課程名稱	文學廣角鏡	課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	因應 108 年課綱變革，發展國文科領域多元選修課程及多元評量教材，符合新課綱「成就每個孩子：適性揚才、終身學習」的精神。	多元選修請填選 <input checked="" type="checkbox"/> ①通識性課程 <input type="checkbox"/> ②跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> ③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> ④職涯試探 <input type="checkbox"/> ⑤本土語文 <input type="checkbox"/> ⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/> ⑦全民國防教育	
授課對象	高一學生、高三學生		
任課老師	呂惠甄、李瑋菁、蘇婉如、李靜玫、黃子蘭	課程時數	每週 2 節，共 2 學分
開課年級	<input checked="" type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input checked="" type="checkbox"/> 三年級	每班修課人數	高一、高三
學習目標	1. 厚植學生基本語文能力 2. 學生能夠統整中國文學流變與流派 3. 學生能夠認識重要作家、作品風格 4. 學生能體悟中國文化精髓		
與十二年國教課綱對應之核心素養	C3 多元文化與國際理解 1.1.5、1.1.6、1.2.1、1.2.3、1.2.5、1.2.6。 C2 人際關係與團隊合作 2.1.1、2.1.2、2.1.3、2.1.4、2.1.5、2.1.6、2.1.8、2.2.1、2.2.3、2.3.2、2.3.4。 A2 系統思考與解決問題 4.1.1、4.1.3、4.1.5、4.2.1、4.2.4、4.3.1、4.3.3、4.4.2、4.4.3、4.4.4。 C1 道德實踐與公民意識 5.1.1、5.1.4、5.2.4、5.3.1。		
課程架構	1.本課程分為9單元，每單元規劃3—4堂課，共36週。每單元主題在「閱讀素養」的養成，增加閱讀力。 2.採用學習共同體、學思達教學及翻轉教學的主要核心概念：讓學生成為學習的主體。 3.因應108年課綱變革，研發國文科領域特色課程及多元評量教材，符合新課綱「成就每個孩子：適性揚才、終身學習」的精神。		



與其他課程 內涵連繫	縱向	國文、中華文化教材、國學常識與語文表達
	橫向	歷史、公民
教學方法 或策略	<ol style="list-style-type: none"> 1. 講述法 2. 小組討論 3. 道德思辨討論 	
學習 評量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 於活動後，能用IREP說出自己的感受及心得 2. 於活動後，能用IREP寫出自己的感受及心得 3. 行為的改變 	
規劃內容	單元主題	單元學習內容
	單元一	旅行書寫
	單元二	女性書寫
	單元三	飲食書寫
	單元四	時間書寫
	單元五	科普人文
	單元六	環境議題
	單元七	醫療議題

	單元八	國際議題
	單元九	小論文寫作
評分說明	1. 平時表現40%（紙筆評量、口頭報告、小組作業、學習單、寫作） 2. 段考表現60%（三次段考紙筆評量）	

表 A-25 臺北市立陽明高級中學 批判性思考：方法與議題討論 課程規畫表

課程名稱	批判性思考：方法與議題討論	課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 V 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	<p>以往的台灣高中教育，作為篩選機制的重要環節，並不著重於知識的應用性，或者「學習資訊」、「找尋資訊」的能力，而著眼於學生學習的知識本身。然而，12年國教的內涵，即是讓學生學習「帶得走的能力」，即是強調知識的應用性。</p> <p>知識如何「能用」？批判性思考是一重要工具：組織舊有的資訊，並依據現有的知識與工具檢驗新的資訊，判斷論證的好壞並且運用，也就是這門課程要訓練的能力。在訓練「方法」的同時，材料內容的閱讀也不可缺少，本課程將搭配時事議題或哲學議題，作為訓練材料。</p>	<p>多元選修請填選</p> <p>V①通識性課程 V②跨領域/科目專題</p> <p>V③實作(實驗)及探索體驗</p> <p><input type="checkbox"/>④職涯試探 <input type="checkbox"/>⑤本土語文</p> <p><input type="checkbox"/>⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/>⑦全民國防教育</p>	
授課對象	高一至高三學生		
任課老師 (依開課序)	林柏佑	課程時數	每週二節，共二學分
開課年級 (可複選)	V 一年級 V 二年級 V 三年級	每班修課人數	至高 20 人
學習目標	<p>學生能明白並操作批判性思考的基礎語彙</p> <p>學生能於網路、報章雜誌上蒐集各議題的相關資料與論點</p> <p>學生能分辨文章或平時言論中的「論證」與「斷言」的差別</p> <p>學生能分辨文章或平時言論中的「論點」、「論證」、「論據」的差別</p> <p>學生能指出「論證」的好壞</p> <p>學生能搜集資料，評論「論據」的正確性</p> <p>學生能對時事發表看法，並且以論據論證支持自身論點與主張</p>		
與十二年國教 課綱對應之核 心素養	<p>C2-人際關係與團體合作-2.1 形成共識-(2.1.1)(2.1.2)(2.1.3)(2.1.4)(2.1.5)(2.1.6)(2.1.7)</p> <p>A1-身心素質與自我精進-3.1 生涯規劃-(3.1.3)</p> <p>A2-系統思考與解決問題-4.1 分析與定義問題-(4.1.1)(4.1.2)(4.1.3)</p> <p>C1-道德實踐與公民意識-5.1 道德與議題思辨-(5.1.1)(5.1.2)(5.1.3)(5.1.4)(5.1.5)(5.1.6)(5.1.7)</p>		
課程架構	1. 介紹「批判性思考」的基本語彙並練習使用		

	2. 介紹常見推論謬誤 3. 介紹時事議題並讓學生練習尋找資料指出各種論證的有效與否	
與其他課程 內涵連繫	縱向	多元選修課程《閱讀與寫作》、校本課程《專題研究》
	橫向	《批判性思考》教授的是思考方法，是一種面對文本的閱讀、理解，以及判讀方式，而不是「知識內容本身」，故其內涵聯繫幾乎涵蓋所有的其他學科。
教學方法 或策略	每次課程分作三部分：講述、小組討論實作、檢討 講述：講解語彙、練習，並舉多種實例，輔以問答，確保學生吸收 小組討論實作：每堂課設計練習 檢討：每堂課即時檢討當次練習	
學 習 評 量	形成性評量： 每堂課的學習單，將視學生的瞭解程度及投入程度給予分數。 總結性評量： 期末規劃一時事議題報告，學生須蒐集關於此時事的各方論點，並且分析其論據與論證，並形成自己的觀點。	
規劃內容 (請自行依需 要增列欄位)	單元主題	單元學習內容
	批判性思考方法	1. 為什麼要學「批判性思考」？必要性在哪裡？ 2. 「批判性思考」的基本概念與詞彙 3. 「有沒有道理」：論證的有效性 4. 「批判性思考」vs「亂批判不思考」：常見謬誤舉例
	批判性思考練習：議題討論、社論寫作	1. 「教官退出校園」議題 2. 「學生制服」議題 3. 「核能與環境保護」 4. 其他議題

表 A-26 臺北市立陽明高級中學 華語流行歌詞賞析與實作 課程規畫表

課程名稱	華語流行歌詞賞析與實作	課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 V 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	<p>本課程帶領學生探討「歌詞」如何透過塑造情境等方式，達到「使聽者讀者產生共鳴」的目的，並在感受、分析外，輔以實作。</p> <p>無論是快歌慢歌，我們總會被生活中的某些流行音樂感動，但我們很少問過自己這感動是怎麼來的。在被歌詞感動時，通常我們會說歌詞「實在唱到心坎裡去了」，可是，文字如何做到這件事？如何透過簡短的文字，塑造生命中的各種情境，使聽者或讀者產生同理與共鳴？文字之感人確有不可解的魔魅，但我們是否能嘗試拆解、分析，然後從中汲取技術，乃至實作？這些問題，正是本課程的出發點及關注所在</p>	<p>多元選修請填選</p> <p>V①通識性課程 <input type="checkbox"/>②跨領域/科目專題</p> <p>V ③實作(實驗)及探索體驗</p> <p><input type="checkbox"/>④職涯試探 <input type="checkbox"/>⑤本土語文</p> <p><input type="checkbox"/>⑥第二外國語文<input type="checkbox"/>⑦全民國防教育</p>	
授課對象	高一至高三學生		
任課老師 (依開課序)	林柏佑、呂惠甄	課程時數	每週二節，共二學分
開課年級 (可複選)	V 一年級 V 二年級 V 三年級	每班修課人數	至多 20 人
學習目標	<p>學生能對華語流行音樂感到興趣</p> <p>學生能讀懂歌詞情境</p> <p>學生能解析歌詞所用以鋪排情境的手法</p> <p>學生能依據歌詞情境補足細節、鋪排故事</p> <p>學生能使用課堂教學的方法創作歌詞</p>		
與十二年國 教課綱對應 之核心素養	<p>C2-人際關係與團體合作-2.1 形成共識- (2.1.1) (2.1.2) (2.1.3)</p> <p>B3-藝術涵養與美感素養-3.4 藝術涵養 (3.4.1) (3.4.2) (3.4.3)</p> <p>B1-符號運用與溝通表達-4.4 成果發表 (4.4.3) (4.4.4)</p>		
課程架構	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從歌詞形式入門，介紹歌曲內的諸多形式，再集中於創作歌詞所受的限制 2. 探討各式情境的塑造方式 3. 單一歌詞的情意賞析 		
與其他課程	縱向	多元選修課程《閱讀與寫作》	

內涵連繫	橫向	可與資訊科、音樂科合作，在實作練習加入歌曲製作，甚至實際以電腦編曲發表
教學方法或策略	<p>1. 講述法 教學初期先以情意賞析為主，提起興趣，慢慢帶進關於「文字技巧」的層次。</p> <p>2. 學生實作 學生實作分作二種，一是歌詞閱讀賞析，一是創作歌詞或故事。前半學期課程進行前者，後半學期課程進行後者，務使學生能自覺歌詞使用文字所造成的效果，並自行從歌詞中吸收養分，以應用在自身的作品中。</p>	
學習評量	<p>形成性評量： 每節課堂發下講義與學習單，以歌詞閱讀、賞析為主，主要著眼於兩種能力：與歌詞情意的連接，以及對歌詞文字使用方式的覺察。此外，課堂表現亦列入計分範圍。</p> <p>總結性評量： 期中作業為〈歌詞背後的故事〉，學生須依照某首歌詞，補完歌詞背後的故事，此作業評量學生對歌詞本身情境的了解，以及從情境鋪衍情節的能力；期末作業為一篇自創歌詞，此作業評量學生應用課堂「情境塑造方法」以及各式歌詞寫法的能力。</p>	
規劃內容 (請自行依需要增列欄位)	單元主題	單元學習內容
	流行歌詞的形式	<p>流行歌詞的形式</p> <p>流星歌詞的形式對歌詞造成的影響</p> <p>外國風歌詞</p> <p>敘事型歌詞</p>
	流行歌詞塑造情境的方法	情境：異鄉打拚、寂寞、暗戀、曖昧、熱戀、失戀
	流行歌詞所描述的人生歷程與描述方法	主題：夢想與挫折、愛情本質、人生實相

表 A-27 臺北市立陽明高級中學 口語表達：簡報技巧訓練 課程規畫表

課程名稱	口語表達：簡報技巧訓練	課程類型	<input type="checkbox"/> 校訂必修 V 多元選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動 <input type="checkbox"/> 部定必修
課程說明	<p>在科技設備普及化之後，公開演講的形式就很少只有講者自身，而是必須搭配多媒體設備，最常見的就是電腦投影片。好的投影片有吸引視覺注意力，對於演講內容有加分效果，然而演說與投影片的安排、製作，都是技術。</p> <p>本課程分作兩部分，其一是訓練口語表達；其二是投影片製作技術。口語表達訓練著重於演說大綱設計，以及基礎演說技巧練習；投影片製作技術則預計與資訊科合作，訓練學生實用的簡報製作技巧。</p>	多元選修請填選 V①通識性課程 V②跨領域/科目專題 V③實作(實驗)及探索體驗 <input type="checkbox"/> ④職涯試探 <input type="checkbox"/> ⑤本土語文 <input type="checkbox"/> ⑥第二外國語文 <input type="checkbox"/> ⑦全民國防教育	
授課對象	高一至高三年級		
任課老師 (依開課序)	林柏佑	課程時數	每週二節，共二學分
開課年級 (可複選)	V 一年級 V 二年級 V 三年級	每班修課人數	至高 15 人
學習目標	學生能明確表達內心所欲表達之事 學生能從容在公眾前表達想法 學生能組織想法、並且依序鋪排，邏輯地表達想法 學生能搜集資料，依據演說內容製作投影片 學生能了解各種投影片原則與技巧 學生能意識到多媒體工具的重要性與日新月異，並且持續精進		
與十二年國教 課綱對應之核 心素養	C2-人際關係與團體合作-2.1 形成共識-(2.1.1)(2.1.2) A1-身心素質與自我精進-3.1 生涯規劃-(3.1.3) A2-系統思考與解決問題-4.1 分析與定義問題(4.1.1) B1-符號運用與溝通表達-4.4 成果發表(4.4.3)(4.4.4)		
課程架構	1. TED影片為何吸引人?----簡介口語表達的重要性 2. 如何表達得清楚、吸引注意力?口語表達技巧與練習 3. 說故事的技巧----演說架構簡介及訓練 4. 簡報技巧教學		
與其他課程 內涵連繫	縱向	多元選修課程《閱讀與寫作》、多元選修課程《批判性思考：方法與議題討論》、校本課程《專題研究》	

	橫向	《口語表達：簡報技巧訓練》教授的是表達方式，並不是「知識內容本身」，無論文科理科，均須在公眾前展現自己的想法，故就其功能而言，其內涵聯繫幾乎涵蓋所有的其他學科。
教學方法或策略	口語表達的原則其實不多，難處是跨不過心理門檻、欠缺練習，難以做到，故教學方法預計以講述法輔以大量實作練習為主，每堂課的練習過後立刻檢討，以期學生改正。 至於製作簡報及簡報技巧，則以電腦教學為主。	
學習評量	<p>形成性評量：</p> <p>既是「口語表達」課堂，每堂課的小發表與參與，將列入形成性評量。 「製作簡報訓練」的電腦課堂，每週都有須完成的作業，也將列入評分。</p> <p>總結性評量：</p> <p>期中與期末各規劃一次演說：期中演說為單純演說，期末演說則搭配簡報。演說題目將進行抽題，學生須各自準備資料、完整地設計講綱與演講內容。 「製作簡報訓練」方面，期末則有技巧考試，學生須上機考試，完成指定的簡報技巧。</p>	
規劃內容 (請自行依需要增列欄位)	單元主題	單元學習內容
	口語表達訓練	<ol style="list-style-type: none"> 1. 演說技巧 2. 演說影片觀摩 3. 講綱設計方法與注意事項 4. 學生演練與檢討
	簡報技巧訓練	<ol style="list-style-type: none"> 1. 簡報媒材簡介 2. 「投影片」簡介及製作技巧

附件 4 表 B-1 臺北市立陽明高級中學 教師課程與教學增能 子計畫規劃表

計畫名稱	教師課程協作與教學增能計畫 -研究方法暨議題探索社群	預設開 課名稱	高一:研究方法與 議題探索 高二:專題研究與 成果發表																												
計畫目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因應新課綱有關於校本必修的課程需求，開設研究方法暨議題探索課程研發社群，先行與 106 學年度實施。 2. 對應本校的校本素養，研發為期二個學期的專題式議題探索、文藝創作、專案企畫等教學課程，期經由不同學科的成員的分享、交流與激盪，統整出適合不同興趣、類型學生的實做探索課程，使學生體驗「從做中學」的過程，使自己的閱讀、思考、寫作、時間管理能力更加精緻化。 3. 使學生在高一完成研究計畫(或行動企畫)，作為未來高二的議題探索行動執行的基礎 																														
受益對象 (經費使用者)	跨領域，包括 6 科(國文、英文、數學、社會、自然、藝文)之社群成員黃國益、蘇蕙冠、許淳如、張安廷、黃品菁、王秋香、吳柏萱、連紫汝、杜映臻、徐慈華、張智詠、吳民惠、吳易哲、李怡璇、林寶玲																														
增能內容與策略 (How) 社群進度規劃 (場次至少 6 次) (自行增加列)	<p>成立社群，每學期至少六次社群規劃，社群成員包含高一、高二兩年的任課老師，並增加協同教學教師參與。</p> <table border="1" data-bbox="454 1099 1434 1688"> <thead> <tr> <th>場次</th> <th>日期/時間</th> <th>主題</th> <th>實施方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>107/9 月 108/3 月</td> <td>專題研究分群程類介紹</td> <td>主題經驗分享</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>107/10 月 108/3 月</td> <td>自然專題指導經驗分享</td> <td>主題經驗分享</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>107/10 月 108/4 月</td> <td>社會科學專題指導經驗分 享</td> <td>主題經驗分享</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>107/11 月 108/4 月</td> <td>質性人文專題指導經驗分 享</td> <td>主題經驗分享</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>107/11 月 108/5 月</td> <td>文藝創作專題指導經驗分 享</td> <td>主題經驗分享</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>107/12 月 108/6 月</td> <td>行動方案、資訊科技專題 指導經驗分享</td> <td>主題經驗分享</td> </tr> </tbody> </table>			場次	日期/時間	主題	實施方式	1	107/9 月 108/3 月	專題研究分群程類介紹	主題經驗分享	2	107/10 月 108/3 月	自然專題指導經驗分享	主題經驗分享	3	107/10 月 108/4 月	社會科學專題指導經驗分 享	主題經驗分享	4	107/11 月 108/4 月	質性人文專題指導經驗分 享	主題經驗分享	5	107/11 月 108/5 月	文藝創作專題指導經驗分 享	主題經驗分享	6	107/12 月 108/6 月	行動方案、資訊科技專題 指導經驗分享	主題經驗分享
場次	日期/時間	主題	實施方式																												
1	107/9 月 108/3 月	專題研究分群程類介紹	主題經驗分享																												
2	107/10 月 108/3 月	自然專題指導經驗分享	主題經驗分享																												
3	107/10 月 108/4 月	社會科學專題指導經驗分 享	主題經驗分享																												
4	107/11 月 108/4 月	質性人文專題指導經驗分 享	主題經驗分享																												
5	107/11 月 108/5 月	文藝創作專題指導經驗分 享	主題經驗分享																												
6	107/12 月 108/6 月	行動方案、資訊科技專題 指導經驗分享	主題經驗分享																												
預期效益 (需能呼應目標， 是實施內容之產 出) (What)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養新課綱校本課程議題探索師資 24 人。 2. 反饋省思 106 學年第一、二學期專題研究課程實施狀況與改進方案。 3. 完成 107 學年、108 學年二年期的專題研究課程之課程大綱與師資培訓。 																														
經費需求	經常門(單位:千元)	資本門(單位:千元)																													

(相關金額請參經費表之編列填寫)	物品總金額 441,328	設備總金額 1,860,000			
	※若有單品項總額超過十萬塊之設備，請於「教學設備需求」欄位詳加說明				
教學設備需求 (項目、用途和效益說明、經費預算) (自行增加列)	教學設備(單價1萬元以上)				
	序	項目	用途	效益說明	經費預算 (單價*數量 =小計)
	1	筆記型電腦	資料搜尋與報告製作	小學生的文獻閱讀、資訊蒐集與報告書、海報製作與簡報的產出	18,000* 100 臺 =1,800,000
	2	投影機	便利學生分組進行資料蒐集、實察過程記錄、報告或計畫寫作或分組簡報	增進學生實作與呈現能力	30,000*2= 60,000 (地理組)
	總計			1,860,000	
	教學物品(單價1萬元以內)				
	序	項目	用途	效益說明	經費預算
	1	磁貼式白板 (60cm*90cm)	簡易型討論與簡報	增進小組互動與簡報表達能力	400*200 片 =80,000
	2	無線影音接收器	簡報投影	可以使用學生使用手機、平板、筆記型電腦投影簡報	2,000*12 支 =24,000
	3.	藍芽無線麥克風	簡報放音、內容收音錄製	小組簡報、展演放音、內容音錄，增進內容。	6000*12 支 =72,000
4.	無線導覽發射器	帶領學生進行地理實察與校外參訪	便於傳達講師教學內容	1850*8 臺 =14,800 (地理組)	

	5.	無線導覽接受器	帶領學生進行地理實察與校外參訪	使學生易吸收實察內容	1650*120 臺=198,000 (地理組)
	6.	車資	外埠參觀	擴展學生多元視野	3500*6 車 次=21,000
	7	鐘點費	外聘講師		1500*2 小 時*2 次 =6000
	8	鐘點費	內聘講師		800*2H*10 次=16000
	9	A4 紙	學習單印製	增進寫作能力	794*12 箱 =9528
	總計			441,328	

表 B-2 臺北市立陽明高級中學 教師課程與教學增能 子計畫規劃表

計畫名稱	教師課程協作與教學增能計畫 團體活動及服務學習社群		預設開 課名稱	社會關懷
計畫目標	1. 透過社群將學務處團體活動、服務學習與班會活動，做有系統的結合 2. 透過本計畫，達成學校願景中的社會關懷：他人關懷、服務學習與道德與議題思辨。			
受益對象 (經費使用者)	社群成員 王秋香、蘇蕙冠、張安廷、李瑋菁、陳玉玲、李靜玫、郭婉齡、陳儀君、蔡素琴、陳建甫、李彩滿、朱芳德、陳素梅、廖雪利、翁竹毅			
增能內容與策略 (場次至少 6 次)	場次	日期/時間	主題	實施方式
	1	107 上學期 107/9	說明整體 107 學年社群運作主題；分組(淨街組，安養院組，後港里服務組)	討論
	2	107/9	分組討論(淨街組，安養院組，後港里服務組)	討論
	3	107/10	分組討論(淨街組，安養院組，後港里服務組)	討論
	4	107/10	分組討論(淨街組，安養院組，後港里服務組)	討論
	5	107/11	分組討論(淨街組，安養院組，後港里服務組)	討論
	6	107/12	各組報告準備狀況	分享，討論
	1	107 下學期 108/1	淨街組分享行前策發動機的簡報或影片	分享，討論
	2	108/3	淨街組報告運作細節	分享，討論
	3	108/4	安養院組分享行前策發動機的簡報或影片	分享，討論
	4	108/4	安養院組報告運作細節	分享，討論
	5	108/5	後港里服務組分享行前策發動機的簡報或影片	分享，討論
	6	108/6	後港里服務組報告運作細節	分享，討論
	預期效益	1. 至少 15 位教師了解願景中社會關懷的主要目的，討論學生如何走出校園，體會服務、關懷他人的實際行動。 2. 在 12 次兩學期研討中，能夠熱烈參與討論，思考如何落實服務學習。		

經費需求 (相關金額請參經費表之編列填寫)	經常門(單位:千元)		資本門(單位:千元)		
	9600 元		無		
	※若有單品項總額超過十萬塊之設備，請於「教學設備需求」欄位詳加說明				
教學設備需求 (項目、用途和效益說明、經費預算) (自行增加列)	教學經費				
	序	項目	用途	效益說明	經費預算
	1	講師鐘點費- 內	教師分享經驗	教師增能	800*2 小時 *6 次=9600
	總計			9600	

表 B-3 臺北市立陽明高級中學 教師課程與教學增能 子計畫規劃表

計畫名稱	教師課程協作與教學增能計畫 -國際教育社群		預設開 課名稱	寰宇陽明-世界公民 校本課程
計畫目標	<p>1. 以國際教育議題「正義與人權」為主題，採全年級活動設計或主題教案融入各科教學方式，讓社群教師進行討論、分析與觀點澄清，進行活動與教學觀察及檢討，以增進教學專業素養，精進教學技巧，提升學生國際力與全球責任感。</p> <p>2. 因應 108 年課綱變革，研發國際議題跨領域課程及多元評量教材，符合新課綱「成就每個孩子：適性揚才、終身學習」的精神。</p> <p>3. 利用專業社群時間，分享跨科教學資凝聚本校校本課程國際教育共識，化為行動發展學習型組織。</p>			
受益對象 (經費使用者)	跨科社群，社會科國文科體育科自然科 共 12 人，成員：林富源、蘇永生、李蕙蘭、呂惠甄、林柏佑、張安廷、簡世煜、李台英、王文玲、康嘉芬、張瓊文、李鈴玉			
增能內容與策略 (場次至少 6 次)	場次	日期/時間	主題	實施方式
	1	09/05 1100-1300	國際教育主題活動規劃與跨科課程架構發展 2HR	報告與討論
	2	09/12 1100-1300	國際教育議題「正義與人權」跨科課程設計及分組討論(一) 2HR	講座與討論
	3	10/03 1100-1300	國際教育議題「正義與人權」跨科課程設計及分組討論(二) 2HR	講座與討論
	4	10/24 1100-1300	國際教育議題「正義與人權」跨科課程設計及分組討論(三) 2HR	講座與討論
	5	10/30 1100-1300	國際教育議題「正義與人權」跨科課程多元評量學習單內容製作與批閱重點(一) 2HR	講座與討論
	6	11/28 1100-1300	期末課程總檢討 2HR	報告與討論
	7	01/30 1100-1300	國際教育議題「正義與人權」全年級活動設計(一) 2HR	講座與討論
	8	02/06 1100-1300	國際教育議題「正義與人權」全年級活動設計(二) 2HR	講座與討論

	9	02/20 1100-1300	國際教育議題「正義與人權」全年級活動設計(三) 2HR	講座與討論	
	10	03/13 1100-1300	國際素養與國際議題 2HR	講座與討論	
	11	04/10 1100-1300	發表國際教育議題「正義與人權」全年級課程與活動設計 2HR	講座與討論	
	12	05/22 1100-1300	期末課程總檢討 2HR	報告與討論	
預期效益	<p>1. 量的效益：預計 14% 教師完成增能研習，五個科目(國、英、歷、地、體)的教師能了解新課綱領綱，教師亦能了解國際議題融入教學之操作。</p> <p>2. 質的效益：預計社群成員能夠更加了解國際議題課程對學生的重要性；在教學活動及課程設計上能更為精進以使學生獲益；此外，教學生涯與教學成就趕議能有所提高。此社群更是發展組織學習的重要團體。</p>				
經費需求 (相關金額請參經費表之編列填寫)	經常門(單位:千元)		資本門(單位:千元)		
	155,400		無		
	※若有單品項總額超過十萬塊之設備，請於「教學設備需求」欄位詳加說明				
教學設備需求 (項目、用途和效益說明、經費預算) (自行增加列)	講師鐘點費				
	序	項目	用途	效益說明	經費預算
	1	鐘點費 107 上	教師課程分亨	教師增能	800*2H*6 次 =9600
	2	鐘點費 107 下	教師課程分亨	教師增能	800*2H*6 次 =9600
	3	外聘鐘點費	社群外聘講座，學生專題演講外聘。	提升師生對全球議題認識及國際素養	2,000*10H=20,000
	4	內聘鐘點費	10710、10806 日本交流集訓、10805 美國紐澤西學生交流行前集訓課程內聘師資	1. 提升師生對全球議題認識及國際素養。 2. 提升學生語言溝通與表達能力。	400*60=24,000
總計			63200		
教學物品(單價 1 萬元以內)					

序	項目	用途	效益說明	經費預算
1	國內旅費	10805 月接待交流學校師生期間，校內教師進行臺灣自然與文化景點導覽與解說	增進國際理解與文化認同，提升國家形象。	@1,600*4 人*2 夜 =12,800
2	車租	10805 月臺灣自然與文史景點參訪用車租	增進國際理解與文化認同，提升國家形象。	12,000*3 台 =36,000
3	文具紙張耗品	交流活動，學生學習發表等使用文具紙張及油墨等	增進教學效果	8,000*1 式 =8,000
4	小蜜蜂耳掛式	配合國際教育與課程融入用教學器材	老師講解用	2,300*3 支 =6,900
5	地球儀	配合國際教育與課程融入用教學	增進學生地理的概念	5000*2 個 =10,000
6	郵資	辦理國際筆友活動用郵資	增進國際理解與文化認識，增進異國交流情誼。	2,500*1 年 =2,500
7	印刷費	國際教育實施成果彙編	年度國際教育實施成果作為檔案保存及未來辦理之參考。	16,000*1 式 =16,000
總計			92200	

表 B-4 臺北市立陽明高級中學教師課程與教學增能子計畫規劃表

計畫名稱	教師課程協作與教學增能計畫- 學校校本特色暨學科特色社群	預設開 課名稱	校園闖關活動																															
計畫目標	1. 透過社群研討方式規劃及發展全校性的闖關活動。 2. 學生透過專題研討的過程發展動、靜態的海報發表活動。 3. 學生透過全校性活動的共同目標，能在班級活動中討論及激盪。																																	
受益對象 (經費使用者)	■跨領域：以高一、二數理特色班為主，參與人數 75 人。 ■單年級：以全校高一為主，參與人數約四百多人。																																	
增能內容與策略 (場次至少 6 次)	<table border="1" data-bbox="459 645 1431 999"> <thead> <tr> <th>場次</th> <th>日期/時間</th> <th>主題</th> <th>實施方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>9 月</td> <td>校園闖關的課程規劃</td> <td>課程實施研發</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>9 月</td> <td>數學課程融入校園闖關的課程設計</td> <td>教學媒材研發</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10 月</td> <td>物理課程融入校園闖關的課程設計</td> <td>教學方法創新</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10 月</td> <td>地科課程融入校園闖關的課程設計</td> <td>教學方法創新</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>11 月</td> <td>靜態海報展的內容規劃與設計</td> <td>主題探討</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>12 月</td> <td>期末闖關活動研討</td> <td>主題經驗分享</td> </tr> </tbody> </table>				場次	日期/時間	主題	實施方式	1	9 月	校園闖關的課程規劃	課程實施研發	2	9 月	數學課程融入校園闖關的課程設計	教學媒材研發	3	10 月	物理課程融入校園闖關的課程設計	教學方法創新	4	10 月	地科課程融入校園闖關的課程設計	教學方法創新	5	11 月	靜態海報展的內容規劃與設計	主題探討	6	12 月	期末闖關活動研討	主題經驗分享		
場次	日期/時間	主題	實施方式																															
1	9 月	校園闖關的課程規劃	課程實施研發																															
2	9 月	數學課程融入校園闖關的課程設計	教學媒材研發																															
3	10 月	物理課程融入校園闖關的課程設計	教學方法創新																															
4	10 月	地科課程融入校園闖關的課程設計	教學方法創新																															
5	11 月	靜態海報展的內容規劃與設計	主題探討																															
6	12 月	期末闖關活動研討	主題經驗分享																															
預期效益	1. 透過社群研討方式規劃並發展出 1 次全校性校園闖關活動，形塑學校特色。 2. 學生透過全校性的活動，在 12 個班級討論過程中形成共識、規劃分工，進而互助合作，以培養團隊合作能力。 3. 學生透過 10 件動、靜態的海報發表活動，進行其研究方法的成果共享，進而提升口語表達的能力與發表力。																																	
經費需求 (相關金額請參經費表之編列填寫)	經常門(單位:千元)		資本門(單位:千元)																															
	16600		no																															
	※若有單品項總額超過十萬塊之設備，請於「教學設備需求」欄位詳加說明																																	
教學設備需求 (項目、用途和效益說明、經費預算)	社群鐘點費 <table border="1" data-bbox="459 1464 1431 1715"> <thead> <tr> <th>序</th> <th>項目</th> <th>用途</th> <th>效益說明</th> <th>經費預算</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>鐘點費</td> <td>討論活動設計及活動進度</td> <td>透過研習促進教師之間課程增能</td> <td>800 元 *2H*6 次 =9600</td> </tr> <tr> <td colspan="3">總計</td> <td colspan="2">9600</td> </tr> </tbody> </table> 教學物品(單價 1 萬元以內) <table border="1" data-bbox="459 1760 1431 2004"> <thead> <tr> <th>序</th> <th>項目</th> <th>用途</th> <th>效益說明</th> <th>經費預算</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>海報印刷</td> <td>靜態海報展</td> <td>希望學生透過活動把知識解決融入問題</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>材料費</td> <td>闖關活動用</td> <td>希望學生透過活</td> <td>5000</td> </tr> </tbody> </table>				序	項目	用途	效益說明	經費預算	1	鐘點費	討論活動設計及活動進度	透過研習促進教師之間課程增能	800 元 *2H*6 次 =9600	總計			9600		序	項目	用途	效益說明	經費預算	1	海報印刷	靜態海報展	希望學生透過活動把知識解決融入問題	2000	2	材料費	闖關活動用	希望學生透過活	5000
序	項目	用途	效益說明	經費預算																														
1	鐘點費	討論活動設計及活動進度	透過研習促進教師之間課程增能	800 元 *2H*6 次 =9600																														
總計			9600																															
序	項目	用途	效益說明	經費預算																														
1	海報印刷	靜態海報展	希望學生透過活動把知識解決融入問題	2000																														
2	材料費	闖關活動用	希望學生透過活	5000																														

				動把知識解決融 入問題	
	總計			7000	

計畫名稱	教師課程協作與教學增能計畫- 學校校本特色暨學科特色社群	預設開 課名稱	校園闖關活動																																			
計畫目標	1. 透過社群研討方式規劃及發展數理週活動。 2. 學生透過競賽的過程培養團隊默契與班級向心力。																																					
受益對象 (經費使用者)	<input checked="" type="checkbox"/> 跨領域：以高一、二為主，參與人數 900 人。 <input type="checkbox"/> 單年級：																																					
增能內容與策略 (場次至少 6 次)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>場次</th> <th>日期/時間</th> <th>主題</th> <th>實施方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2 月</td> <td>校本特色活動的設計探討</td> <td>課程實施方式研發</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3 月</td> <td>數學課程融入數理週的設計</td> <td>教學媒材研發</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3 月</td> <td>物理課程融入數理週的設計</td> <td>教學方法創新</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4 月</td> <td>地科課程融入數理週的設計</td> <td>主題探討</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4 月</td> <td>數理週活動歷程分析</td> <td>教學觀察與回饋</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5 月</td> <td>數理週活動經驗分享</td> <td>主題經驗分享</td> </tr> </tbody> </table>			場次	日期/時間	主題	實施方式	1	2 月	校本特色活動的設計探討	課程實施方式研發	2	3 月	數學課程融入數理週的設計	教學媒材研發	3	3 月	物理課程融入數理週的設計	教學方法創新	4	4 月	地科課程融入數理週的設計	主題探討	5	4 月	數理週活動歷程分析	教學觀察與回饋	6	5 月	數理週活動經驗分享	主題經驗分享							
場次	日期/時間	主題	實施方式																																			
1	2 月	校本特色活動的設計探討	課程實施方式研發																																			
2	3 月	數學課程融入數理週的設計	教學媒材研發																																			
3	3 月	物理課程融入數理週的設計	教學方法創新																																			
4	4 月	地科課程融入數理週的設計	主題探討																																			
5	4 月	數理週活動歷程分析	教學觀察與回饋																																			
6	5 月	數理週活動經驗分享	主題經驗分享																																			
預期效益	1. 透過社群研討方式規劃並發展出 1 次數理週活動，形塑學校特色。 2. 學生透過全校性的活動，在 12 個班級討論過程中形成共識、規劃分工，進而互助合作，以培養團隊合作能力與班級向心力。																																					
經費需求 (相關金額請參經費表之編列填寫)	經常門(單位:千元)	資本門(單位:千元)																																				
	14600	no																																				
	※若有單品項總額超過十萬塊之設備，請於「教學設備需求」欄位詳加說明																																					
教學設備需求 (項目、用途和效益說明、經費預算) (自行增加列)	社群鐘點費 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序</th> <th>項目</th> <th>用途</th> <th>效益說明</th> <th>經費預算</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>鐘點費</td> <td>討論活動設計 及活動進度</td> <td>透過研習促進教師之間課程增能</td> <td>800 元 *2H*6 次 =9600</td> </tr> <tr> <td colspan="3">總計</td> <td colspan="2">9600</td> </tr> </tbody> </table> 教學物品(單價 1 萬元以內) <table border="1"> <thead> <tr> <th>序</th> <th>項目</th> <th>用途</th> <th>效益說明</th> <th>經費預算</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>材料費</td> <td>數理週用</td> <td>透過活動促學生學習及興趣</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>印刷費</td> <td>數理週用</td> <td>透過活動傳達學生學習成效</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td colspan="3">總計</td> <td colspan="2">5000</td> </tr> </tbody> </table>			序	項目	用途	效益說明	經費預算	1	鐘點費	討論活動設計 及活動進度	透過研習促進教師之間課程增能	800 元 *2H*6 次 =9600	總計			9600		序	項目	用途	效益說明	經費預算	1	材料費	數理週用	透過活動促學生學習及興趣	3000	2	印刷費	數理週用	透過活動傳達學生學習成效	2000	總計			5000	
序	項目	用途	效益說明	經費預算																																		
1	鐘點費	討論活動設計 及活動進度	透過研習促進教師之間課程增能	800 元 *2H*6 次 =9600																																		
總計			9600																																			
序	項目	用途	效益說明	經費預算																																		
1	材料費	數理週用	透過活動促學生學習及興趣	3000																																		
2	印刷費	數理週用	透過活動傳達學生學習成效	2000																																		
總計			5000																																			

表 B-5 臺北市立陽明高級中學教師課程與教學增能子計畫規劃表

計畫名稱	教師課程協作與教學增能計畫 -各科充實(增廣)/補強性教學 社群		預設開 課名稱	各科充實性教學、 補強性教學	
計畫目標 (Why)	1.新課綱的彈性學習時間，高一二可以開充實(增廣)/補強性教學至多 1節，高三不限制。 2.本計畫擬藉由社群成員研討開發適合本校學生的學習內容。				
受益對象 (經費使用者)	社群成員、學生				
增能內容與策略 (How) 社群進度規劃 (場次至少 6 次) (自行增加列)	場次	日期/時間	主題	實施方式	
	1	107/9 108/3	數學科教學內容研討	討論、分享	
	2	107/9 108/3	國文科教學內容研討	討論、分享	
	3	107/10 108/4	英文科教學內容研討	討論、分享	
	4	107/10 108/4	社會科教學內容研討	討論、分享	
	5	107/11 108/5	自然科教學內容研討	討論、分享	
	6	107/12 108/6	綜合研討	討論	
預期效益 (需能呼應目標，是 實施內容之產出) (What)	開發出高中三年的數學、國文、英文科的教學計畫				
經費需求 (相關金額請參經費 表之編列填寫)	經常門(單位:千元)		資本門(單位:千元)		
	19200		無		
※若有單品項總額超過十萬塊之設備，請於「教學設備需求」欄位詳 加說明					
教學設備需求 (項目、用途和效益 說明、經費預算) (自行增加列)	教學物品(單價 1 萬元以內)				
	序	項目	用途	效益說明	經費預算
	1	講師鐘點費 107 學年度上	內聘-研發課程 分享	產出數學國文 英文教學計畫	800*2H*6 次 =9600
	2	講師鐘點費 107 學年度下	內聘-研發課程 分享	產出數學國文 英文教學計畫	800*2H*6 次 =9600
	總計			19200	

表 B-6 臺北市立陽明高級中學 教師課程與教學增能 子計畫規劃表

計畫名稱	教師課程協作與教學增能計畫 -拼貼台北社群		預設開 課名稱	1.拼貼臺北 2.前進新南向 3.地理調查與研究 4.寰宇遊蹤	
計畫目標 (Why)	配合新課綱，結合歷史、公民、國文三科，以臺北為主題，進行深入的議題探討。藉此培養學生社會參與、溝通互動、自主行動及人際關係與團隊合作力				
受益對象 (經費使用者)	社群成員：林婉平、郭雅婷、徐慈華、蘇婉如、杜映臻、周文玲、王文玲、康嘉芬、葉芳如、張瓊文、李鈴玉				
增能內容與策略 (How) 社群進度規劃 (場次至少 6 次) (自行增加列)	場次	日期/時間	主題	實施方式	
	1	107 學年度上 107/09	課程規劃與發展	同儕省思對話	
	2	107/09	拼貼臺北-茶文化	主題探討	
	3	107/10	拼貼臺北-茶文化	主題探討	
	4	107/10	拼貼臺北-市井	主題探討	
	5	107/11	拼貼臺北-市井	主題探討	
	6	107/12	拼貼臺北-市井	主題探討	
	7	107 學年度下 108/03	拼貼臺北-音樂	主題探討	
	8	108/03	拼貼臺北-音樂	主題探討	
	9	108/04	拼貼臺北-音樂	主題探討	
	10	108/04	拼貼臺北-舊建築	主題探討	
	11	108/05	拼貼臺北-舊建築	主題探討	
	12	108/06	拼貼臺北-舊建築	主題探討	
預期效益 (需能呼應目標， 是實施內容之產 出) (What)	透過歷史、公民、國文三科的互動達成多科教學的課程發展與設計，架構出以臺北為主軸的多元選修課程				
經費需求 (相關金額請參經 費表之編列填寫)	經常門(單位:千元)		資本門(單位:千元)		
	46300		80000		
教學設備需求	※若有單品項總額超過十萬塊之設備，請於「教學設備需求」欄位詳加說明				
	教學設備(單價 1 萬元以上)				
	序	項目	用途	效益說明	經費預算
	1	筆記型電腦	資料蒐尋與報	文獻閱讀、資	16000*5 臺

(項目、用途和效益說明、經費預算) (自行增加列)		告製作	訊蒐集、報告與海報製作	=80000	
	總計		80000		
	教學物品(單價1萬元以內)				
	序	項目	用途	效益說明	經費預算
	1	磁鐵白板 (60cm*90cm)	討論與報告	增進小組互動與即時尚臺寶告能力	400*20片 =8000
	2.	人因 MD3056DV Air Stick 雙模無線 影音分享棒	簡報投影	學生可使用手機、平板、筆記型電腦直接投影簡報	1200*2支 =2400
	3.	便利貼	討論用	使用便利貼進行討論及規劃	30*20包 =600
	4.	參訪交通費	參訪交通工具	參訪交通車資	3500*2次 =7000
	5	參訪講師費	參訪講師	參訪講師費用	1500*2小時*2次 =6000
	6.	印刷費	臺北區域地圖	課程教具	350*2張 =700
	7.	3m完稿用噴膠	教具製作	製作課程教具	400*2瓶 =800
	8.	海報紙	海報製作	小組討論，完成海報展現	20*30張 =600
	9	彩色筆	海報書寫	小組討論，書寫海報	100*10盒 =1000
10	內聘鐘點費	課程研發分享	產出課程教案	800*2H*6次 =9600	
11	內聘鐘點費	課程研發分享	產出課程教案	800*2H*6次 =9600	
總計			46300		

表 B-7 臺北市立陽明高級中學 教師課程與教學增能 子計畫規劃表

計畫名稱	教師課程協作與教學增能計畫-科學探究與實作社群	預設開課名稱	1.科學探究與實作 2.機器人程式設計 3.數位創意與多媒體設計 4.3D 設計與製造 5.食。Maker	
計畫目標 (Why)	4. 開發部定必修『科學探究與實作』的課程內容。 5. 教師間互相觀摩以增進教學效能。 6. 跨領域專業結合，使課程更加生活化並貼近真實。			
受益對象 (經費使用者)	葉承憲、施芳蕓、張有德、張智詠、林承恩、陳建甫、吳民惠、鄭國本、黃國益、林富源、陳姿穎、陳瑩璇、吳易哲、徐嘉靖、李怡璇、廖麗雅、朱秀勇			
增能內容與策略 (How) 社群進度規劃 (場次至少 6 次) (自行增加列)	場次	日期/時間	主題	實施方式
	1	107/09	如何使用科學軟體	同儕討論分享
	2	107/09	科學議題該如何製訂	同儕討論分享
	3	107/10	科學文本的閱讀方法	同儕討論分享
	4	107/10	科學實驗的設計原理	同儕討論分享
	5	107/11	科學數據的處理原則	同儕討論分享
	6	107/12	科學文章的書寫	同儕討論分享
	場次	日期/時間	主題	實施方式
	1	108/02	物理實驗一	同儕討論分享
	2	108/03	化學實驗一	同儕討論分享
	3	108/04	生物實驗一	同儕討論分享
	4	108/04	地科實驗一	同儕討論分享
	5	108/05	自然建模驗證	同儕討論分享
	6	108/06	綜合性實驗設計	同儕討論分享
預期效益 (需能呼應目標，是實施內容之產出) (What)	1. 預期 1/3 教師完成公開觀課，全部教師皆能了解新課綱『探究與實作』的學習內容。 2. 教師透過社群的討論及共同開發設計課程，能夠了解不同科目的專業差異，並從個人的專業出發，結合不同領域的專業，發展出最適合陽明高中學生的課程。社群增進教師間的交流成長，對於教師授課及教學改進皆有所幫助。			
經費需求 (相關金額請參經費表之編列填寫)	經常門(單位:千元)		資本門(單位:千元)	
	105775		1,700,000	
教學設備需求	教學設備(單價 1 萬元以上)			
	序	項目	用途	效益說明 經費預算

(項目、用途和效益說明、經費預算) (自行增加列)	1	Microsoft surface	學生資料搜尋與實作	學生可以在課堂上進行資料搜尋及知識建模	32000*25 =800,000
	2	高速攝影機	物理實驗探索可取得更精密數據與結果	學生可以藉由儀器的使用，建立出更精準的模型	96000*1 =96000
	3	植物生長箱	進行植物栽培實驗，有助學生全方位探索	在環境穩定控制的情形下，可以找出影響植物生長的因子	235,000*1 =235,000
	4	LED 植物生長箱	進行植物栽培實驗，有助學生全方位探索	在環境穩定控制的情形下，可以找出光線與植物生長的關係	510,000*1 =510,000
	5	低溫培養箱	進行學反應實驗，有助學生全方位探索	在環境穩定控制的情形下，可以找出影響化學反應進行的因子	42,000*1 =42,000
	6	任意波函數信號產生器	可發出特定波形之電磁場，作為實驗之操作變因	可進行跨領與實驗的結合，讓實驗探索更多元	17,000*1 =17,000
	總計				1,700,000
教學物品(單價1萬元以內)					
	序	項目	用途	效益說明	經費預算
	1	電子秤	簡便秤重	簡化實驗操作，強化效率	230*40 =9,200
	2	藍紫光雷射筆	可進行螢光激發實驗	高能雷射光可以讓實驗設計更多元	600*16 =9,600
	3	軟木塞玻璃瓶	實驗容器	協助實驗順利進行	130*60 =7,800
	4	指紋採集器材組	可進行指紋採集	科學的應用	3,385*9 =30,465
	5	指紋採集卡	可進行指紋採集	科學的應用	2,660*8 =21,280
	6	氰丙烯酸酯	可進行指紋採集	科學的應用	1,440*1 =1,440
	7	紫光手電筒	可進行螢光指紋顯色	科學的應用	5,990*1 =5,990

	8	磁貼式白板 (60cm*90cm)	簡易型討論與 簡報	增進小組互動與 簡報表達能力 400*50 =20,000
	總計			105,775

表 B-8 臺北市立陽明高級中學 教師課程與教學增能 子計畫規劃表

計畫名稱	教師課程協作與教學增能計畫 -英文面面觀社群		預設 開課名稱	1.故事百繪 2.救救菜英文
計畫目標	因應 108 課綱，英文科教師經由課程及教學增能的研習活動，學習如何培養學生多元文化及國際理解、關懷他人及溝通互動的能力，並有藝術涵養及美感素養。			
受益對象 (經費使用者)	潘春蘭師、蘇玲霞師、吳秋慧師、郭婉齡師、陳至義師、王玟璿師、張釋文師、洪孟穗師、葉怡芬師、楊翠萍師、饒秀娟師			
增能內容與 策略 (場次至少 6 次)	107-上	日期/時間	主題	實施方式
	1	107/9	英文繪本教學	講述、影片欣賞、討論
	2	107/9	The Missing Piece-課程規劃	講述、影片欣賞、討論
	3	107/10	The Rabbits- 課程規劃	講述、影片欣賞、討論
	4	107/11	Who Says Women Can' t Be Doctors- 課程規劃	講述、影片欣賞、討論
	5	107/11	Today Is The Day-課程規劃	講述、影片欣賞、討論
	6	107/12	The Polar Express-課程規劃	講述、影片欣賞、討論
	107-下	日期/時間	主題	實施方式
	1	108/3	補救教學課程安排	講述、討論
	2	108/3	英語發音課程規劃	講述、討論
	3	108/4	英文單字學習課程規劃	講述、討論
	4	108/4	英文句型課程規劃	講述、討論
	5	108/5	英文閱讀課程規劃	講述、討論
	6	108/6	英文閱讀課程規劃	講述、討論
預期效益	1.在六次研討中，能夠熱烈參與討論，學習教學技巧，帶領學生體驗經驗並對英文產生學習興趣。參與教師提供意見、開發出的英文繪本教案。 2.在六次研討中，能夠討論，學習教學技巧，帶領學生補強自己的英文能力。			
經費需求 (相關金額請 參經費表之 編列填寫)	經常門(單位:千元)		資本門(單位:千元)	
	27370 元		無	
※若有單品項總額超過十萬塊之設備，請於「教學設備需求」欄位詳加說明				

教學設備需求(項目、用途和效益說明、經費預算) (自行增加列)	講師鐘點費及教學物品(單價 1 萬元以下)				
	序	項目	用途	效益說明	經費預算
	1	社群講師費用 (107 上學期)	講師鐘點費-內	學習如何設計出教案	800*2H*6 次=9600
	2	社群講師費用 (107 下學期)	講師鐘點費-內	學習如何設計出教案	800*2H*6 次=9600
	3	英文繪本	規劃教案時使用	設計出教案	400 *5 本= 2000
	4	英文發音教學書，句型書，讀本	規劃教案時使用	設計出教案	400 *5 本= 2000
	5	彩色筆* 10 盒	學生製作繪本使用	學生製做出繪本	230*12 盒=2760
	6	書面紙(2 開)	學生製作繪本使用	學生製做出繪本	220*2= 440
	7	膠水 (12 瓶)	學生製作繪本使用	學生製做出繪本	10* 12= 120
	8	剪刀(1 盒 12 支)	學生製作繪本使用	學生製做出繪本	730*1 =730
9	雙面膠帶	學生製作繪本使用	學生製做出繪本	10*12= 120	
總 計				27370 元	

表 B-9 臺北市立陽明高級中學 教師課程與教學增能 子計畫規劃表

計畫名稱	教師課程協作與教學增能計畫 -公民論壇社群		預設開 課名稱	公民交響樂	
計畫目標	因應 108 課綱，公民科教師經由課程及教學增能的研習活動，增進相關的政治能力與素養。				
受益對象 (經費使用者)	李振富、彭翠華、徐慈華				
增能內容與策略 (場次至少 6 次)	場次	日期/時間	主題	實施方式	
	1	107/9	二二八事件始末	講述、影片欣賞、討論	
	2	107/9	美麗島事件的發生與影響	講述、影片欣賞、討論	
	3	107/10	台灣的政黨政治	講述、影片欣賞、討論	
	4	107/10	修憲之路	講述、影片欣賞、討論	
	5	107/11	台灣學生運動	講述、影片欣賞、討論	
	6	107/12	統獨之間	講述、影片欣賞、討論	
	1	108/3	道德議題的爭議	講述、影片欣賞、討論	
	2	108/3	自由平等與人權	講述、影片欣賞、討論	
	3	108/4	748 號「釋憲判決」之後	講述、影片欣賞、討論	
	4	108/4	家庭暴力防治法探討	講述、影片欣賞、討論	
	5	108/5	經濟發展與南進政策	講述、影片欣賞、討論	
	6	108/6	看見台灣與永續發展	講述、影片欣賞、討論	
	預期效益	在 12 次研討中，能夠熱烈參與討論，學習教學技巧，增進相關的政治知識與素養。			
經費需求 (相關金額請參經費表之編列填寫)	經常門(單位:千元)		資本門(單位:千元)		
	11400		無		
	※若有單品項總額超過十萬塊之設備，請於「教學設備需求」欄位詳加說明				
教學設備需求 (項目、用途和效益說明、經費預算) (自行增加列)	教學鐘點費(單價 1 萬元以上)				
	序	項目	用途	效益說明	經費預算
	1	講師費-內聘	社群講師鐘點費	分享學習課程內容	800*2H*12 次 =19200
	總計			19200 元	
	教學物品(單價 1 萬元以內)				

序	項目	用途	效益說明	經費預算
1	書籍費	教師增能討論用	充實教學資源	@300*3 人*每人 2 本==1800
總計			1800	

表 B-10 臺北市立陽明高級中學 教師課程與教學增能 子計畫規劃表

計畫名稱	教師課程協作與教學增能計畫 -數學創新探索社群	預設開 課名稱	1. 幾何繪圖數學軟體 與鑲嵌藝術 2. 玩轉X生活 3. 金融數學專題 4. 動手玩數學																																																								
計畫目標 (Why)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基於 108 新課綱精神與學生探索生涯興趣之目的，進行本計畫。 2. 因應學校整體教學計畫，培養相關學生進入相關設計學程所需之理論基礎能力。 3. 擴展學生視野，了解藝術設計中，處處都有數學。 4. 期望透過本計畫使學生將知識轉化為實際解決生活中所遇到的理財問題。 5. 學生能實際學會在記帳時用到的 Excel 操作、掌握 Excel 的概念。 6. 學生能實際製作基本的理財檔案，並進行諸如旅遊的金錢規劃。 7. 因應十二年國民基本教育課程綱要數學領域學習重點「2-V-1 能運用計算機與科技工具，協助認知、問題解決等技能」設計投資理財系列課程輔以計算器、資訊軟體認識現今投資環境。 8. 提升教師投資理財知能，具備開設相關課程之能力。 9. 使學生了解理財的重要性並能建立一套屬於自己的投資模式。 																																																										
受益對象 (經費使用者)	王聖淵、楊森吉、吳林建宏、連紫汝、魏嘉均、陳儀君、邱嘉芳、羅驥韡、游正堉、程維煌、蔡素琴																																																										
增能內容與策略 (場次至少 6 次)	<p>107 年上學期</p> <table border="1" data-bbox="456 1173 1433 1565"> <thead> <tr> <th>場次</th> <th>日期/時間</th> <th>主題</th> <th>實施方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>09/26(13-15)</td> <td>Excel 的基本操作研討及樞紐分析表的實作探討</td> <td>主題探討</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10/03(13-15)</td> <td>數學與作業研究</td> <td>主題探討</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10/17(13-15)</td> <td>幾何繪圖數學軟體與鑲嵌藝術課程開發</td> <td>外聘講師</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>11/07(13-15)</td> <td>認識財務報表</td> <td>主題探討</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>11/14(13-15)</td> <td>股票交易機制介紹</td> <td>主題探討</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>11/21(13-15)</td> <td>鑲嵌藝術課程設計</td> <td>外聘講師</td> </tr> </tbody> </table> <p>107 年下學期</p> <table border="1" data-bbox="456 1610 1433 1919"> <thead> <tr> <th>場次</th> <th>日期/時間</th> <th>主題</th> <th>實施方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2 月</td> <td>桌遊融入金融理財課程介紹</td> <td>教學方法創新</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3 月</td> <td>幾何繪圖數學軟體</td> <td>外聘講師</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3 月</td> <td>VBA 的設計實務</td> <td>主題探討</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4 月</td> <td>巨集建立實作</td> <td>主題探討</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5 月</td> <td>風險評估</td> <td>外聘講師</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5 月</td> <td>新聞導讀(107 年美股崩跌)</td> <td>案例分析</td> </tr> </tbody> </table>			場次	日期/時間	主題	實施方式	1	09/26(13-15)	Excel 的基本操作研討及樞紐分析表的實作探討	主題探討	2	10/03(13-15)	數學與作業研究	主題探討	3	10/17(13-15)	幾何繪圖數學軟體與鑲嵌藝術課程開發	外聘講師	4	11/07(13-15)	認識財務報表	主題探討	5	11/14(13-15)	股票交易機制介紹	主題探討	6	11/21(13-15)	鑲嵌藝術課程設計	外聘講師	場次	日期/時間	主題	實施方式	1	2 月	桌遊融入金融理財課程介紹	教學方法創新	2	3 月	幾何繪圖數學軟體	外聘講師	3	3 月	VBA 的設計實務	主題探討	4	4 月	巨集建立實作	主題探討	5	5 月	風險評估	外聘講師	6	5 月	新聞導讀(107 年美股崩跌)	案例分析
場次	日期/時間	主題	實施方式																																																								
1	09/26(13-15)	Excel 的基本操作研討及樞紐分析表的實作探討	主題探討																																																								
2	10/03(13-15)	數學與作業研究	主題探討																																																								
3	10/17(13-15)	幾何繪圖數學軟體與鑲嵌藝術課程開發	外聘講師																																																								
4	11/07(13-15)	認識財務報表	主題探討																																																								
5	11/14(13-15)	股票交易機制介紹	主題探討																																																								
6	11/21(13-15)	鑲嵌藝術課程設計	外聘講師																																																								
場次	日期/時間	主題	實施方式																																																								
1	2 月	桌遊融入金融理財課程介紹	教學方法創新																																																								
2	3 月	幾何繪圖數學軟體	外聘講師																																																								
3	3 月	VBA 的設計實務	主題探討																																																								
4	4 月	巨集建立實作	主題探討																																																								
5	5 月	風險評估	外聘講師																																																								
6	5 月	新聞導讀(107 年美股崩跌)	案例分析																																																								
預期效益	<ol style="list-style-type: none"> 1. 80% 教師完成增能研習或公開觀課。 2. 培養 108 課綱之數學創新探索課程師資。 																																																										

	3. 開發出符合學生與大學端需求之課程，以期滿足訊息萬變之時代演進。 4. 完成數學創新探索課程 18 週之規劃。				
經費需求	經常門(單位:千元)		資本門(單位:千元)		
	教學物品：36,800 元		設備總金額 206,400		
	※若有單品項總額超過十萬塊之設備，請於「教學設備需求」欄位詳加說明				
教學設備需求 (項目、用途和效益說明、經費預算)	教學設備(單價 1 萬元以上)				
	序	項目	用途	效益說明	經費預算
	1	平板筆電	幾何繪圖數學軟體與鑲嵌藝術課程使用	導引學生將藝術與數學產生連結與興趣，培養相關大學進路之基礎涵養	12900*16=206400
	總計				
	教學物品(單價 1 萬元以內)				
	序	項目	用途	效益說明	經費預算
	1	印刷費	教材印製費用	將開發教材印製成冊，供未來欲開課教師參考。	150*20=3000
	2	資料蒐集 (理財實務相關書籍)	增能教材添置	透過教材添購，與小組讀書會運作，提升教師知識	400*15=6000
	3	雜支	開發教材衍生費用	產出課程架構	3000
	4	講師鐘點費 107 學年度上	內聘教師 教師課程增能	分享設計課程 設計	800*2H*4 次 =6400
5	講師鐘點費 107 學年度上	內聘教師 教師課程增能	分享設計課程 設計	800*2H*4 次 =6400	
6	講師鐘點費 107 上下各 2	外聘教師-增強 教師專業課程	針對彙呈設計 進行補強調整	155*2H*4 次 =12000	
總計			36,800		

表 B-11 臺北市立陽明高級中學 教師課程與教學增能 子計畫規劃表

計畫名稱	教師課程協作與教學增能計畫-文學廣角社群		預設開課名稱	1.文學廣角鏡 2.批判性思考：方法與議題討論 3.華語流行歌詞賞析與實作 4.口語表達：簡報技巧訓練
計畫目標	1. 以教案或活動設計討論與寫作，進行教學與教學觀察及檢討，以增進教學專業素養，精進教學技巧，提升學生學習成效與興趣。 2. 因應 108 年課綱變革，研發國文科領域特色課程及多元評量教材，符合新課綱「成就每個孩子：適性揚才、終身學習」的精神。 3. 利用專業社群時間，分享國文教學資凝聚學科共識，化為行動發展學習型組織。			
受益對象 (經費使用者)	國文科教師、高一三學生			
增能內容與策略 (場次至少 6 次)	場次	日期/時間	主題	實施方式
	1	09/06 1300-1500	課程規劃與教學技巧一 2HR	報告與討論
	2	09/13 1300-1500	閱讀素養文章討論一 2HR	講座與討論
	3	10/04 1300-1500	閱讀素養文章討論二 2HR	講座與討論
	*4	10/25 1300-1500	學習單內容製作與寫作批閱 重點(一) 2HR	講座與討論
	5	11/01 1300-1500	學習單內容製作與寫作批閱 重點(二) 2HR	講座與討論
	6	11/29 1300-1500	期末課程總檢討 2HR	報告與討論
	7	01/31 1300-1500	課程規劃與教學技巧二 2HR	報告與討論
	8	02/07 1300-1500	閱讀素養文章討論三 2HR	講座與討論
	9	02/21 1300-1500	閱讀素養文章討論四 2HR	講座與討論
	10	03/14 1300-1500	學習單內容製作與寫作批閱 重點(三) 2HR	講座與討論
	11	04/11 1300-1500	學習單內容製作與寫作批閱 重點(四) 2HR	講座與討論
12	05/23	期末課程總檢討 2HR	報告與討論	

	1300-1500			
預期效益	質的效益：提升教師的專業成長與社群增能。			
經費需求 (相關金額請參經費表之編列填寫)	經常門(單位:千元)	資本門(單位:千元)		
	29500	無		
	※若有單品項總額超過十萬塊之設備，請於「教學設備需求」欄位詳加說明			
教學設備需求 (項目、用途和效益說明、經費預算) (自行增加列)	講師鐘點費			
	序	項目	用途	效益說明
	1	鐘點費 107 上	教師課程分享	教師增能
				800*2H*5 次 =8000
	2	鐘點費 107 下	教師課程分享	教師增能
				800*2H*5 次 =8000
	3	鐘點費 107 上 下各一次	教師課程提升	教師課程調整
				1500*2H*2 次=6000
	總計			22000
	教學物品(單價 1 萬元以內)			
序	項目	用途	效益說明	
1	租車	課堂以外的視野	增加學生的內涵	
			3500*1 次 =3500	
2	文具紙張	教學用材料	多元學習材料	
			4000	
3	蒐集資料	課程研發增能	促使教師課程提升	
			5000	
總計			12500	

關鍵三力	校本素養面向	素養項目	能力指標	對應課綱三面九項		
國際力	1. 國際理解	1.1 國際理解	1.1.1 能瞭解在國際局勢中，臺灣在政治經濟上扮演的角色及所處的地位。	C 社會參與 C3 多元文化與國際理解		
			1.1.2 能瞭解國際的政治經濟情勢。			
			1.1.3 能瞭解國際局勢對個人生涯選擇的影響。			
			1.1.4 能建立自己對國際政治經濟議題的觀點。			
			1.1.5 能從文化衝突觀點理解國際事件。			
			1.1.6 在分析國際情勢時能覺察強國觀點對自己的影響。			
			1.1.7 能夠說明在國際事件中，弱勢國家的處境。			
			1.2 文化介紹		1.2 文化介紹	1.2.1 能從食衣住行等具體面向，說明在地文化的特徵。
						1.2.2 能說明在地自然環境及其與文化間的關係。
	1.2.3 能說明在地文化如何受到其他文化的影響。					
	1.2.4 能說明臺灣文化與其他文化的差異。					
	1.2.5 能利用不同媒材或工具，以報告、影像、實物展示、表演等不同方式介紹在地及不同文化特色及其意涵。					
	1.2.6 能以正向開放不預設立場的態度，欣賞異國文化。					
	1.3 禮儀實踐	1.3 禮儀實踐	1.3.1 能夠說明我國與他國的生活習慣和禮儀。			
			1.3.2 能知道不同國家的禁忌並避免。			
			1.3.3 能根據情境表現合宜的舉止。			
	學習力	2. 團隊合作	2.1 形成共識		2.1.1 把目標具體明確傳達使人了解。	C 社會參與 C2 人際關係與團隊合作
					2.1.2 對自己的主張提出合理的理由。	
2.1.3 能促成團隊腦力激盪。						
2.1.4 對不瞭解的意見可以適度提問。						
2.1.5 能夠統整不同意見。						
2.1.6 對不同的意見能夠區別異同。						
2.1.7 對不同的意見能夠比較優劣。						
2.1.8 能夠建立共同目標。						
2.2 規劃分工		2.2 規劃分工	2.2.1 能夠排定工作流程。			
			2.2.2 能評估資源人力分配的可行性。			
			2.2.3 能夠分派不同工作給適當人選。			
			2.2.4 能夠控管工作進度。			
			2.2.5 能夠評估工作績效。			
			2.2.6 能根據工作進度及績效調整工作規畫及資源分配。			
2.3 互助合作		2.3 互助合作	2.3.1 能讓成員在團體中覺得安全。			
			2.3.2 能夠彼此激勵相互鼓舞。			
			2.3.3 能夠欣賞團隊成員的優點長處。			
			2.3.4 能願意分享自己的資源與技術。			
			2.3.5 能夠察覺自己的不足，並且向夥伴請求協助。			
			2.3.6 能夠注意團隊成員的不足，並且給予協助。			
3. 自我發		3.1 生涯規劃	3.1.1 能用多元方式探索自己的性向、興趣與能力。	A 自主行動 A1 身心素質與自我精進		
	3.1.2 能了解自己的性向興趣與能力。					
	3.1.3 運用不同管道瞭解環境、社會及未來趨勢。					
	3.1.4 能夠訂定自己的志向與夢想。					

展	3.2 自我管理	3.1.5 能參考各方經驗規劃自己的夢想藍圖。	A 自主行動 A3 規劃執行 與創新應變		
		3.1.6 能使用合適方法建立個人成長檔案。			
		3.2.1 能列出工作事項並訂定階段性的目標。			
		3.2.2 能妥善運用時間和資源，並分配進度。			
		3.2.3 能運用合適的方法表達情緒。			
		3.2.4 能處理各種人際關係和課業所帶來的壓力和挫折感。			
	3.3 自我反省	3.2.5 能提昇基本的生活技能。		A 自主行動 A3 規劃執行 與創新應變	
		3.2.6 能找到至少 1 種可終身從事且維持體能的運動。			
		3.3.1 能夠體會並認同紀律的重要性。			
		3.3.2 能夠發展出一種回顧自我生活的方法。			
		3.3.3 能夠察覺內在的想法情感後，於需要時知道如何尋求協助。			
		3.3.4 能思考自己的作為對他人和環境的影響。			
	3.4 藝術涵養	3.3.5 能察覺他人或環境對自己所造成的影響。		B 溝通互動 B3 藝術涵養 與美感素養	
		3.3.6 能評價做決定之方式的優劣。			
		3.4.1 能描述作品對自己所引起的想法及情感。			
	4. 問題解決	4.1 分析與義題		3.4.2 能夠利用藝術構成原理，解釋作品對自己所引起的想法及情感。	A 自主行動 A2 系統思考 與解決問題
				3.4.3 能瞭解藝術作品對人的影響，並能在生活中應用。	
				4.1.1 能夠搜集資料並判斷其正確性與相關性。	
				4.1.2 能分析現象的相關因素。	
				4.1.3 能夠提出多個可能的問題。	
2. 設計方法		4.1.4 能應用背景知識解釋現象、推論成因或分析影響。	A 自主行動 A2 系統思考 與解決問題		
		4.1.5 能夠評估問題的重要性、影響程序，找出關鍵問題。			
		4.2.1 能提出解決問題的方法。			
		4.2.2 能分析方法的優缺點。			
		4.2.3 能夠針對實施的結果提出預測。			
3. 評價結果		4.2.4 能夠蒐集資料並有系統的紀錄。	B 溝通互動 B2 科技資訊 與溝通表達		
		4.2.5 能夠設計方法監控執行的過程。			
		4.3.1 能進行資料的分類，呈現資料的特徵。			
4. 果發表		4.3.2 能利用資料的特徵，解釋問題並找出支持結論的證據。	B 溝通互動 B1 符號運用 與溝通表達		
		4.3.3 能利用不同來源資料評估結論的合理性形成結論。			
		4.4.1 能有組織的說明研究問題、方法與結果，並呈現其間邏輯關係。			
		4.4.2 能利用各種媒材工具，說明研究問題方法與結果。			
		4.4.3 儀態端莊、口語流暢的表達。			
5. 社會關懷	5.1 道德與議題思辨	4.4.4 能有效掌握口頭報告節奏時間。	C 社會參與 C1 道德實踐 與公民意識		
		5.1.1 能了解道德的判斷標準。			
		5.1.2 能分析各種道德選項優缺點。			
		5.1.3 能根據道德判斷標準，進行合理的價值選擇。			
		5.1.4 能了解社會公眾所關心的事件。			
		5.1.5 可以描述社會議題的衝突點。			
		5.1.6 能分析社會議題的成因。			
	5.2 他者關懷	5.1.7 能分析社會議題的影響層面。		C 社會參與 C1 道德實踐 與公民意識	
		5.2.1 能了解社會議題中利害關係人的背景。			
		5.2.2 能從利害關係人角度陳述觀點。			
		5.2.3 能體會到利害關係人的渴求。			
	5.3 服務實踐	5.2.4 能說明社會事件弱勢方的感受。		C 社會參與 C1 道德實踐 與公民意識	
		5.3.1 在日常生活中，意識到他人的需求並同理他人的處境。			
		5.3.2 能針對特定的服務對象，了解並學習服務的技巧。			
		5.3.3 能針對特定的服務對象做出服務的具體行動。			
品格力	5.3 服務實踐	5.3.4 能反思服務的意義體認利他的價值。	C 社會參與 C1 道德實踐 與公民意識		