



107學年度教育部高中優質化輔助方案

台中市 明道中學 成果考核報告

承辦人：馮碧珊 承辦主任：陳炤華 校長：汪大久



中華民國108年7月24日

教育部107學年度高中優質化輔助方案成果考核報告摘要表

學校基本資料	校名	臺中市私立明道高級中學		
	學校屬性	完全中學		
	計畫第一次申請的學年度	97 學年度		
	執行計畫期間曾經暫緩或展延的時間	1年		
	學校107學年度的執行類型	高中優質化		
	學校107學年度是否為訪視輔導學校	否		
	學校最近一次的學校總評鑑分數或等第	優等		
	校長於本校的服務年資	9年、姓名：汪大久		
	現任主任或秘書承辦計畫共幾年	10年、職稱：教務主任、姓名：陳焯華		
	現任組長承辦計畫共幾年	4年、處室：設備組、姓名：馮碧珊		
校訂必修課程類型		專題研究		
推薦之亮點課程		課程名稱	課程類型	
		鑑識科學	多元選修	
經費執行情形	教育部核定總計畫金額		經常門(仟元)	1,750 仟元
			資本門(仟元)	870 仟元
	經費執行率		經常門(%)	98.52 %
			資本門(%)	99.04 %
107學年度 各項經費占 總計畫執行比例	子計畫A實際執行比例	99.44 %		
	子計畫B實際執行比例	98.12 %		
	子計畫C實際執行比例	100 %		
	子計畫D實際執行比例	97.61 %		

高中優質化關鍵績效 指標(KPI)執行情形	1-1-1. 評鑑成績未達80分 以上項目之比例	107執行現況值(單位%)	0 %
	2-1-1. 教師參加研習平均時數	107執行現況值(單位:小時)	31.8 小時
	2-2-1. 教師參與 專業學習社群的比率	107執行現況值(單位%)	95 %
	2-3-1. 學校每學年 公開授課的人數	107執行現況值 (單位:人數)不累加	352 人
	2-3-2. 學校每學年 公開授課的辦理次數	107執行現況值 (單位:次數)	305 次
		校長公開授課次數 (單位:次數)	0 次
	3-1-1. 高一新生適性就近入學率	107執行現況值(單位%)	97 %
	4-2-1. 學生每學年公開多元展能 或成果發表的學生數	107執行現況值 (單位:人次)不累加	22 場次
	5-1-1. 學校校訂必修課程 試行課程數	107執行現況值(單位:門)	0 門
	5-1-2. 學校多元選修課程 試行課程數	107執行現況值(單位:門)	50 門

目錄

第一部分：成果考核報告

壹、明道中學優質化課程發展目標及進步情形.....	1
貳、實施成果檢討與說明.....	3
一、子計畫A:新課綱總體發展計畫 實施成果檢討.....	3
二、 <u>子計畫B:教師課程協作與教學增能計畫</u> 實施成果檢討...15	
三、 <u>子計畫 C:新課綱核心小組計畫</u> 實施成果檢討.....	25
四、 <u>子計畫D:學校發展特色</u> 實施成果檢討.....	30
參、學校亮點課程.....	33
肆、結語.....	36

圖次

圖2-1 子計畫A:新課綱課程規劃 發展架構表.....	7
圖2-2 明道中學首頁「十二年國教專區」.....	29

表次

表1-1 公開觀課統計列表.....	1
表1-2 就近入學率.....	2
表2-1 本校十二年國教新課綱課程發展與因應.....	3
表2-2 <u>分支計畫A-1：深耕・生根特色課程</u> 實施成果檢討表.....	8
表2-3 教師課程協作與教學增能規劃.....	15
表2-4 <u>分支計畫B-1深耕・生根</u> 課程協作與教學增能計畫具體作為 實施成果檢討表.....	17
表2-5 <u>分支計畫B-2巨觀・微觀</u> 課程協作與教學增能計畫具體作為 實施成果檢討表.....	21
表2-6 <u>分支計畫B-3帶著孩子與世界對話</u> 教師課程協作與教學增能計畫 具體作為 實施成果檢討表.....	23
表2-7 107學年度 明道中學課程諮詢專業知能研習通過名單.....	28
表3-1 學校亮點課程成果與教學策略表.....	34

教育部 107 學年度高中優質化輔助方案成果考核報告

壹、學校優質化關鍵績效指標成果

一、學校評鑑提升

本校執行高中優質化計畫已達十年，在計畫執行的這十年間，學校透過補助款經費的挹注下，不論是在推行學校多元特色課程、教師專業增能、新課綱課程推動與規劃、全校教師與行政團隊動能、教學課程與教學設備皆有大幅的提升與改善。在透過每學期定期舉辦的專家諮詢輔導會議，經由各高中友校校長與大學端教授的建議，讓本校多元特色發展更為聚焦。

在105學年度下學期，本校接受校務評鑑，在校長領導、課程教學、師資質量、學務輔導、社群互動等項目皆達到優等，總評鑑結果為優等！

二、教師專業發展

1.教師參加研習平均時數：

統計 107 學年度全校教師參加研習之平均時數約 31.8 小時。

2.發展教師專業學習社群：

至 107 學年度為止，本校參與並組成專業增能 PLC(同學科或跨學科)的教師人數達 95% 以上。在本學期進行教師專業社群數量統計，發展全校共約 15 個教學研究會與 29 個新課綱課程發展教師專業社群(包含跨領域跨科)。

3.公開觀課辦理數據統計：

為因應新課綱發展，本校於104學年度開始舉辦各學科的公開觀課，本校舉辦公開觀課的教師人數與次數的數據整理，請參考下表1-1。由表格中可發現從104學年度開始，每年辦理公開觀課的次數逐年增加，在107學年度更有352名學科老師參與公開觀課。經統計後，本校於104~107學年度辦理公開觀課的教師比例達全校教師六成以上。

表1-1 公開觀課統計列表

學年度	104	105	106	107
公開觀課辦理教師人數(人)	274 人	205 人	239 人	352人
公開觀課辦理教師比例(%)	83 %	61%	72%	88.7%
公開觀課辦理次數(次)	284 次	302次	339次	305次

三、學生就近入學

本校統計 105 學年度至 107 學年度的高一適性新生就近新生入學百分比，從 105 ~ 107 學年度就近入學比例穩定維持，107 學年度就近入學比例更達 97 % (統計台中區，不包含南投區)，顯見本校多元特色發展的辦學績效大獲社區國中、家長、老師、學生的肯定。

表1-2 就近入學率

學年度	本校 高一總人數	就近入學比例 (烏日區)	就近入學比例 (臺中區，不含南投)
105	1,564 人	54.5 %	約占九成
106	1,331 人	56.5 %	
107	1,326 人	54.5 %	97%

四、學生適性揚才

1.跑班選修課程：

本校開設選修課程已運行近十年，課程主要開設於高一上下學期及高二上學期，每學期皆開設十五至二十門選修課提供學生自由選修。在 107 學年度上學期，本校高一上學期共開設 17 門跑班選修課程提供同學們進行選課，高二上學期則共開設了 16 門跑班選修課程。在 107 下學期，本校共開設 17 門跑班選修課程提供高一下同學們進行選課。

2.舉辦學生公開發表課程與活動：

為提供本校同學多元適性的學習環境，發展個別化與差異化的課程與教學，本校每學年皆舉辦多元課程與多元特色活動，並提供同學公開發表的舞台。在 107 學年度，本校共舉辦 22 場次的學生公開發表活動。詳細舉辦列表請參考附件二。

五、課程特色發展

1.校訂多元選修特色課程：

本校多元特色選修課程已運行近十年，課程主要開設於高一上下學期及高二上學期，每學期皆科開設了十五至二十門選修課讓學生自由選修。在 107 學年度上學期，本校共開設 17 門選修課程提供高一上同學們進行選課，而其中有 9 門課程為高中優質化計畫所發展的特色課程；高二則共開設了 16 門選修課程，當中有 8 門課程為高中優質化計畫所發展的特色課程。在 107 學年度下學期，本校共開設 17 門選修課

程提供高一下同學們進行選課，而其中有 9 門課程為高中優質化計畫發展的特色課程。(關於本校多元選修課程列表請參考附件三)

2.學校結合大專院校合作發展課程：

(1)東海大學：

本校於 107 學年度與東海大學簽訂策略聯盟學校，自 107 學年度開始由東海大學提供培訓師資與資源，協助本校開設多元選修課程，分別提供給本校高一與高三同學們課程選修。

(2)中山醫學大學：

本校於 107 學年度與中山醫學大學簽訂策略聯盟學校，未來將在 108 學年度與本校共同開設多元選修與加深加廣選修課程，大學端教授將以客座式教授方式協助單元式教學，中山醫學大學也將提供本校校訂必修課程-專題研究提供資源，並指導研究方法。

貳、實施成果檢討與說明

一、子計畫 A：新課綱課程總體發展計畫 實施成果檢討

(一)十二年國教新課綱課程發展情形與因應(107 學年度)

子計畫A為新課綱課程總體計畫，主要內容本校說明目前新課綱課程的發展狀況。以下表格將對於本校於107學年度(一整年度)的子計畫A-十二年國教新課綱課程的總體發展情形進行說明，包含校訂必修課程規劃、加深加廣選修課程、探究與實作、彈性學習課程規劃以及多元選修課程試行成果。

表2-1 本校十二年國教新課綱課程發展與因應

課程類別	新課綱課程規劃/發展情形	因應策略
校訂必修課程	(1) 本校高中部同學的生源以本校國中部直升居多，在高一入學前的暑期輔導時即規劃安排小論文寫作指導課程，教導同學們研究方法與小論文撰寫等課程內容，讓學生在高一彈性學習中的自主學習可以很快學會規劃並執行自己的學習計畫。 (2)本校將課程安排於高二上、下學期各為兩學分的專題研究課程，規劃以問題導向式學習(Problem-based learning;PBL)為課程規劃	(1)本校校訂必修規劃於 109 學年度開始實施，在 107 學年度新課綱課程發展委員會已邀請建國中學的黃春木老師至本校進行專題研究講座與研習，為各學科老師們進行增能授課。 (2)各學科教師組成 PLC，定期召開會議討論規劃授課

	<p>藍圖。依據主題預計分為三大組(1)語言文化(2)社會人文(3)自然科學。同學們將依據個人興趣進行分組選擇專題研究方向，利用跑班方式進行學習，提供學生多元選擇與學習的機會，以達到適性學習目的。</p>	<p>內容，並訂立課程規劃與發展進度時間表。</p>
<p>多元選修</p>	<p>目前本校各學科皆開發出不同主題的多元選修課程，其中更包含校內跨學科及校外講師合作的課程。在每學期更會開出 18 門不同領域的多元選修課程，提供給不同班群的同學們進行多元適性選擇，而本校同學們可自由選擇多元選修課程，而非限定特定班群同學僅能選擇特定的多元選修課程。</p>	<p>本校試行多元選修跑班課程已數年，在教師授課內容、學生進行課程選修、行政排配課與教學空間等行政教學運作上順暢。</p>
<p>加深加廣選修</p>	<p>本校加深加廣課程規劃安排於高二與高三。高二上下學期各安排 5 學分課程，課程內容為各類文學選讀、英語聽講與社會科探究與實作課程(歷史學探究、地理與人文社會科學研究、公共議題與社會探究)。</p> <p>在高三上學期安排 17 學分課程，課程內容為國學常識、英文閱讀與寫作、數學甲乙、族群性別與國家的歷史、空間 資訊科技與現代社會與經濟課程；高三下學期安排 19 學分課程，課程內容為語言表達與傳播應用、專題閱讀語研究、英文作文、數學甲乙、科技環境與藝術的歷史、社會環境議題與民主政治與法律。</p>	<p>(1) 教師提供學生多元適性的學習機會，以培養「核心素養」為導向，學習內容兼顧學科知識、技能及核心素養的連結，並重視學生自主探究和小組合作的學習。</p> <p>(2) 未來考試命題方向朝素養題規劃，而本校在命題規劃上已有明確律定，素養題必須在期中考試的試題中佔一定比例。</p>
<p>探究與實作課程-自然科學</p>	<p>地球科學科與物理科於高一上學期合作開設兩學分的課程，主題為望遠鏡與光譜分析，由物理科教師教授光學原理以及光柵分光的原理，地科教師教授望遠鏡的特性與光譜在科學上的應用。目前地科部分的望遠鏡原理、製作與光譜儀製作與拍攝光譜，已經利用選修課程與課後活動完成測試，於新課程開始實施之後可順利進行。</p>	<p>填報探究實作課程計畫時，物理科和地球科學科老師有很好的合作開端，將課程計畫完整的規劃完成，未來將落實跨科共備來讓課程進行得更加順利。</p>

<p>彈性 學期- 自主 學習</p>	<p>目前本校規劃自 108 學年度起，本校在高一至高三年每學期皆安排 9 週，每週一小時的自主學習課程，讓學生有選擇自主學習的機會，學會找到自己的學習目標，學會選擇有效的學習方法，並撰寫自主學習規劃表，完成自己的學習目標。</p>	<p>(1)為解決未來學生自主學習空間不足的問題，本校安排將每班的自主學習時間分別錯開，規劃圖書館為學生自主學習的主要空間，讓學生分別學習不同的學習資源，也解決自主學習空間不足的問題。</p> <p>(2)本校規劃邀請各班導師擔任自主學習指導老師，除了導師對班上學生熟悉度較高外，同時也可藉此機會督促學生完成自主學習的規劃與執行，提高自主學習的學習效率。</p>
<p>彈性 學習- 微課 程</p>	<p>(1)自然科教師未來將規劃 5 學期的微課程，每學期分別開設不同主題的微課程，探討生活上有趣的科學現象。以物理科為例，分別開設新聞中的物理、物理在科技上的應用、無所不在的熱、波滔洶湧的人生、有電勿近等微課程。</p> <p>(2)社會科教師規劃的微課程將帶入專題研究概念，規劃各班群特色課程，將學科知識做議題式的延伸。以地理科為例，分別規劃高一上開設大地的脈動，高一下開設繞著地球跑等微課程。</p>	<p>(1)規劃以生活化的科學現象來融入課程較能吸引學生的學習動機及修課意願。</p> <p>(2)妥善調配教師人力，秉持以學生學習為主體的精神，並共同備課，發展具延續性的課程。</p>
<p>彈性 學習- 增廣 與充 實性 教學</p>	<p>本校於高一的彈性學習時間安排上下學期各 21 週(每週 1 小時)的國文增廣充實課程，課程內容以閱讀(跨領域文本)與寫作為主，做為高二國文加深加廣課程的基礎課程。目前已進行試行階段。</p>	<p>(1) 目前規畫拉長課程製作時程與利用教師課後時間來進行討論與規畫。</p> <p>(2) 藉由全學科教師共同會議時間與教師 PLC 研習時間，邀請外聘講師位老師授課。團隊協調方面，則利用會議時間交換意見，以求整</p>

		合一致。 (3) 根據授課教師教學專長，分配教學時間，減少授課教師負擔。
--	--	---

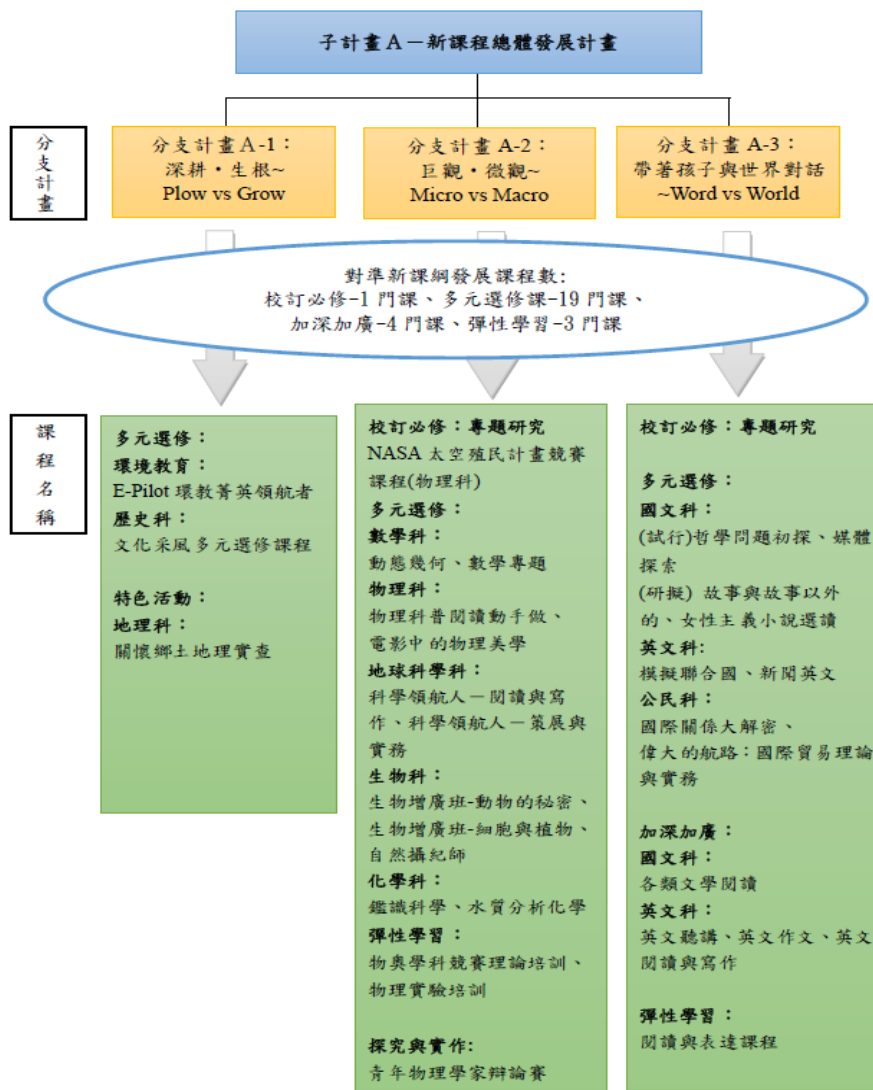
(二) 學校特色課程規劃架構

子計畫A為新課綱課程總體計畫，本校子計畫A依據學校特色發展特色課程，共分為三個分支計畫，分別為：分支計畫A-環境教育(培養學生對在地環境的關懷與認同)、分支計畫 B-科學教育(透過科學訓練強化學生認識與研究的能力，融入數學、科學、數位、教養/美感、國際等素養)、分支計畫C-國際教育(聯結培養創新與應變能力，國際社會互動與實踐能力，以及融入國文、英文與公民學科)。可以說是由對在地環境的認同出發，經由科學的訓練與國際學術交流，最後達到運用自身能力、關懷世界議題的境地。

同時各分支計畫之特色課程設計，皆有前後一貫的邏輯關係，教學目標並緊扣跨領域統整、提升十二年國教核心素養與學校本位的核心素養，以及適性揚才等原則。具體與抽象兼顧，環環相扣、面面俱到。

關於本校新課綱學校特色課程發展的架構圖如圖 2-1 所示。

圖2-1 子計畫A：新課綱課程規劃 發展架構表



(三)分支計畫 A-1：深耕·生根特色課程 實施成果檢討

分支計畫A:深耕·生根~Plow vs Grow為環境教育，課程從本校所在的烏日地區著手，延伸至探索中部地區，以環境生態、關懷鄉土、文化采風為計畫三大主軸，發展兼具在地生態環境、人文生活及鄉土文化之校本課程。分支計畫A發展環境教育菁英培訓課程，此門課程由生物科與體育科老師組成的跨科課程協作PLC進行課程指導，課程內容除講述關於環境教育相關知識，更加入導覽解說、活動策畫、科技媒體等多元且帶得走的能力。關於分支計畫A-1實施成果請參考下表2-2。

表 2-2 分支計畫 A-1：深耕・生根特色課程 實施成果檢討表

<p>分支計畫 目標</p>	<p>1.本校多年來重視環境教育發展，計畫目標在整合內外部環境教育資源，配合環境教育法政策施行，發展鄉土性、體驗性環教課程活動，具體落實於校園環境。環境教育融合計畫將以在地環境為背景，結合人文、歷史文化探索之要素，發展具核心價值之特色課程，內化、提升師生環境教育覺知。</p> <p>2.以營造優質生態校園環境，普及呈現於全體師生校園生活之中，讓校園成為最佳環境教育體驗場所。</p> <p>3.透過主題式特色課程及活動設計，加深學生對在地生態環境、人文、歷史的認識，走出教室外的學習模式，更能提升學習效益。</p>
<p>執行情形 與 檢討修正</p>	<p>1.環境教育：E-Pilot 環教菁英領航者課程 本學期原預計延續上學期之課程規劃，可惜因為選修學生人數未達開課人數，故無法安排授課，因此改以活動參與的方式執行此分支計畫。</p> <p>2.歷史與地理學科教師能完整了解課程規劃的原理原則及相關理論，掌握新課綱之必修(部定、校訂)、選修(多元、加深加廣)、彈性學習、團體活動等定義和可能之作法，並以學習者(學生)為立場來設計課程與完成教學。</p> <p>3.發展特色課程、跨科知識整合，以達到協同教學、教師增能、創新教材、活化教學與提升學生學習動機。</p> <p>4.歷史科-文化采風多元選修課程教學現況，適時修正與改善，讓學習者(學生)學習更有效率，老師也可帶領學生進行豐富且多元的學習。</p> <p>5.地理科-關懷鄉土活動共辦理 2 梯次，至苗栗汶水、蓬萊溪護魚步道、南庄社區進行地裡實察。並配合高中地理授課內容進行單元教學。</p>
<p>執行效益</p>	<p>【環境教育：E-Pilot 環教菁英領航者】</p> <p>1.量的效益： (1)活動受益人數: 55 人次。 (2)舉辦環境教育活動兩場，另配合課外紫斑蝶保育社課程推廣紫斑蝶保育。</p> <p>2.質的效益：</p>

(1)本學期原本預計延續上學期之課程規劃，惟因為選修此課程之學生人數未達開課人數，故暫無法實施此課程計畫，因此改以活動參與之模式，提供學生更多元學習的機會。

(2)以此模式執行計畫時，其活動時間可彈性安排，學生自主參與度因此提高許多。

3.亮點分析：

校園植物與生態維護更見顯著效益，本年度學生於校園中完成標放之紫斑蝶數量已逾 280 隻，創近 6 年來新高！

【歷史科：文化采風多元選修課程】

1.量的效益

(1)透過修習多元選修課程影響的學生至少約 50 人次。

(2)參與課程的同學帶動班上學習歷史與人文素養的風，使得校內歷史教學(人文學科)普遍獲得同學的重視。

2.質的效益

(1)藉由多元選修課程，學生們學會從觀察身旁的人事物來發現這塊土地所面臨的問題，並試著提出可能的解決方法與想法。

(2)參與高一選修課程，對其性向與人文學群的試探。

3.計畫亮點說明

(1)學生作業：產出微電影、小論文、專題研究與閱讀心得報告等作品。

(2)上述相關作品，做為日後高二探究與實作課程的延伸與日後升學的學習歷程檔案。

【地理科：關懷鄉土地裡實察活動】

1.量的效益

(1)設計地理實察課程與完成實察手冊 100%

(2)進行戶外地理實察教學活動，並至少 200 位學生及教師 5 人次參與。

2.質的效益

學生學習資料的整理與分析：考察後的資料整理十分重要。因考察中蒐集的資料比較零碎，若不加以整理，則無系統可言，因此需要利用地圖、圖表等加以儲存，再以適當的統計方法加以分析，求出事物的相關性、分布規則和變化趨勢等

	<p>重要特性。</p> <p>3. 計畫亮點說明</p> <p>(1)學生繳交報告：個人-實察手冊，團體-課堂報告。</p> <p>(2)學生藉由地理實察中收集到的第一手資料，可作為參與全國中學生小論文競賽以及校內專題製作競賽的準備。</p>	
<p>執行 與 成果照片</p>		
	<p>環境教育融合計畫— 鷹揚八卦生態實察活動</p>	<p>環境教育融合計畫— 鷹揚八卦生態實察活動</p>
		
	<p>環境教育融合計畫— 紫斑蝶生態保育志工培訓活動</p>	<p>環境教育融合計畫— 紫斑蝶生態保育志工培訓活動</p>
		
	<p>環境教育融合計畫— 校園紫斑蝶生態保育活動</p>	<p>環境教育融合計畫— 校園紫斑蝶生態保育活動</p>

		
<p>歷史科：文化采風多元選修課程</p>		
		
<p>地理科：關懷鄉土地裡實察活動 講解豬背嶺與單面山的差異</p>	<p>地理科：關懷鄉土地裡實察活動 講解台灣西部台地的成因</p>	
		
<p>地理科：關懷鄉土地裡實察活動 學生觀察河川地形</p>	<p>地理科：關懷鄉土地裡實察活動 講解苗栗地形、產業與族群文化</p>	
		
<p>地理科：關懷鄉土地裡實察活動 學生記錄南庄社區營造發展</p>	<p>地理科：關懷鄉土地裡實察活動 講解南庄街區形成與觀察要點</p>	
<p>自評 與 未來展望</p>	<p>1.除了正規課程學習規畫外，走出教室外的學習模式更能彰顯學習效益！因此未來仍將持續以此策略執行計畫。 2.透過教師社群不斷的成長，提升專題研究指導的策略，以培養具有實作能力、主動研究、重視團隊、自信自律及創新思</p>	

	<p>維的學生為首要目標。</p> <ol style="list-style-type: none">3.藉由各領域教師合作或辦理跨領域研習，持續發展多元課程，引導學生創意展現。4.提供各科老師對於多元選修課程/校訂必修課程/彈性課程設計內涵與形式的理解並在未來相關的課程設計中能兼顧基礎、擴展、體驗。5.將來新課綱實施將會繼續從科普及資優培育兩軌來充實課程。使人文概念普及一般同學都能習慣以人文觀點來看問題。6.建構地理實察特色課程，提升教師創新教材與活化教學能力，並提高學生專題研究能力。7.學生以地理實察的方式，進一步來學習地理學的應用技能部分，透過該課程的實習與討論，培養學生對地理環境的正確認識，對鄉土充滿關懷和對真理的探究能力。
--	---

(四)分支計畫 A-2：巨觀·微觀特色課程 實施成果檢討

分支計畫A-2:巨觀·微觀為科學教育，由數學科、物理科、化學科、生物科與地球科學科組成，各學科教師團隊開發校訂必修、多元選修、彈性學習與加深加廣等課程。數學科推動動態幾何、數學專題；化學科推動鑑識科學、水質分析；物理科推動科普閱讀動手做、電影中的物理學之美學、NASA太空殖民計畫競賽課程、青年物理學家辯論賽等課程；生物科推動生物增廣班-動物的秘密、生物增廣班-細胞與植物與自然攝紀師等課程；以及地球科學科推動科學領航人閱讀與寫作與科學領航人策展與實務。

以下扼要描述分支計畫A-2：巨觀·微觀特色課程整體發展情形。為考量成果報告中之篇幅，關於分支計畫中各學科(數學、物理、化學、生物與地球科學科)的實施成果檢討表，請參考附件四。

1.跨領域多元選修課程：在107學年度分支計畫A-2共開設兩門跨領域多元選修課程，分別為「自然攝紀師」與「NASA太空殖民計畫競賽課程」。

(1)「自然攝紀師」課程結合跨領域-科技資訊與媒體素養，安排影音製作相關課程與實作，學生們進行分組撰寫劇本進行微電影的製作，將自己的想法化為第八藝術方式創作呈現，能夠將自己對於環境生態的想法融入創作屬於自己的一部影音作品。

(2)「NASA太空殖民計畫競賽課程」融合融合物理、社會、經濟、生物等跨領域知識，本校授課教師更包含物理、外語、財稅、地質、生物等跨領域講師授課，並善用餐飲科資源，實作太空包研發太空食物。此課程設計運用「團隊科學研究(Science of Team Science, SciTS)」理論，強調經驗分享、溝通、團隊氣氛、團隊效能、凝聚力、衝突管理等面向。而此門課程經107學年度以多元選修方式進行試行，於109學年度將轉為以校訂必修-專題研究進行課程。

2.參與「優遊臺中學-臺中市跨校選修」：本校於107學年度參與臺中市跨校選修課程，於上下學期開設實作課程吸引外校同學們進行報名參與課程(臺中女中、臺中二中、文華高中、忠明高中、新社高中等學校)，充分達到跨校選修的目的。但因考量到教學品質以及授課方式需分組進行意見的對話討論與實作課程，因此以上課人數30人為上限，跨校選修課程當天同學的出席率達到80%。根據參與同學所填寫的課程意見回饋表的數據與內容進行整理，學生對於課程的平均滿意呈度達到80%以上。

(1)上學期：開設「轉出你的重力波」課程，將專題式教學法(PBL)融入課程中。授課教師除本校物理科-翁仲賢老師外，更邀請友校教師一同進行課程授課與指導(惠文中學、黎明中學與忠明高中)。

(2)下學期：開設「鑑識科學」課程，由本校化學科-蔡玫錦老師進行授課。鑑識科學為涵蓋不同專業，是一門「跨領域」的整合型學科，課程將介紹指紋、血跡、DNA的基本鑑識原理，並安排實作。

3.分支計畫課程亮點：

(1)「鑑識科學」多元選修課程安排三場外聘專業講師講座，讓參與選修課程的同學們透過專業人士的演講，瞭解鑑識科學為跨領域、科技整合的學門，涵蓋不同專業，及在實務上的應用。

(a)中央警察大學孟憲輝教授演講

講題：槍彈鑑定及彈道重建分析

(b)中山醫學大學附設醫院法醫標高大成教授

講題：法醫學-醫窺生死

(c)高雄市政府警察局刑事鑑識中心林青眉警務員

講題：原來鑑識工作是這樣呀!

(2) 於107學年度舉辦「鑑識科學博覽會」，於107年12月在明道中

學舉行，由參與鑑識科學多元選修課程的同學們根據不同主題進行策展(如指紋、血跡、DNA等基本鑑識)。高大成醫師更特別蒞校參觀學生們所策畫的「鑑識科學博覽會」，給予策展學生非常好的建議與鼓勵。

(3)本校試行多元選修-「青年物理學家辯論賽課程」一年後，培訓兩組選手們第一次參與「徐有庠盃—第十一屆臺灣青年學生物理辯論競賽」，榮獲第三名的佳績，並有兩位同學入選國家代表隊的培訓。此門課程於107學年度以多元選修課程進行試行，未來於108學年度推行十二年國教新課綱時將轉為探究與實作課程進行規劃。

(4)本校開設「NASA太空殖民計畫競賽課程」多元選修課程多年，成果斐然。自2016年至2019年間，連續四年獲獎，總計拿下世界第二名兩次、世界第三名乙次和Honor Mention乙次。太空殖民計畫競賽(NASA暨NSS Space Settlement Contest 2019)，是美國國家太空協會(NSS)每年官方舉辦的重要賽事，須擬定人類在太空永續生存的實施計畫，並以相關數據與文獻資料佐證支持，完成計畫不僅要使用全英文撰寫，更要融合物理、社會、經濟、生物等跨領域知識，困難度相當高。

(五)分支計畫 A-3：帶著孩子與世界對話特色課程 實施成果檢討

子計畫 A-3 為國際教育，課程分別由國文科、英文科與公民科組成，開發校訂必修、多元選修、彈性學習與加深加廣等課程。

以下扼要描述分支計畫A-3：帶著孩子與世界對話特色課程整體發展情形。為考量成果報告中之篇幅，關於分支計畫中各學科(國文、英文與公民科)的實施成果檢討表，請參考附件五。

1.跨領域多元選修課程：在107學年度分支計畫A-3共開設兩門跨領域多元選修課程，分別為「模擬聯合國」與「國際關係大解密」。

(1)多元選修課程「模擬聯合國」是由英文科與公民科老師們跨科進行協同教學的課程。而模擬聯合國課程更是在本校行之有年的選修課程，此課程訓練學生統整各領域重要知識，並以文字清楚地表達對自身生命與所存世界的思考。

(2) 多元選修課程「國際關係大解密」由地理科與公民科教師跨科進

行協同教學的課程，主要是探討國際現勢與政治經濟發展，教師在建構出國際關係的理論架構與觀察途徑後，則要求以「衝突」與「合作」為主題，進行國際議題的報告探討。

2.與大學端合作開設課程：「偉大的航路：國際貿易理論與實務」多元選修課程則是與東海大學老師合開的AP課程，主要是聚焦國際企業的行銷、國際貿易運作與國際金融的現況發展，並透過企業參訪方式讓學生能將課堂理論從企業實務中獲得印證。

二、子計畫 B：教師課程協作與教學增能計畫 實施成果檢討

(一)子計畫 B 總體發展情形

「課程即一切，一切即課程」，而教師專業學習社群則是課程發展的根基。在迎接新課綱的同時，教師團隊除了研發符合新課綱核心精神的課程研發之外，更安排教師團隊參加多場專業增能研習，除了提升教師們對於新課綱的認識外，更能提升全校教師們的凝聚力與動力。本校教師專業增能PLC，於每週安排時間定期進行各學科的共同研習時間，依據新課綱發展所需的課程開發，本校學科教師更邀請各中學端與大學端的老師與教授們合作進行不同主題的教師專業增能研習（本校物理科與中興大學合作）。

在107學年度，本校邀請建國中學黃春木老師蒞校進行「校訂必修-專題研究」之教師增能工作坊兩場。本校各學科領域教師團隊與行政團隊一同進行增能工作坊，在工作坊中講師帶領大家針對主題進行文獻閱讀、資料蒐集與延伸思考等實作，協助各領域學科進行專題研究之課程規劃。在未來108學年度更再度邀請黃春木老師再次蒞校進行增能工作坊指導。

本校各學科領域教師的總體課程協作與教學增能內容與策略請參考下表2-3。

表2-3 教師課程協作與教學增能規劃

計畫項目	實施內容	內容摘要	場次	預訂參與人數
各學科領域教學研究會	各學科課程與教材開發、科務分工、新課綱重點發展事	1.每學期定期舉辦各學科領域教學研究會，會議安排為各學科領域分別召開。 2.共分為期初、期中與期末教學研究會，主要內容為：行政主管佈達新學年重點發展事項、各學科領域總	3	全校學科領域教師

	項。	召教師報告各學科科務分工、各學科領域總召教師報告各學科新課綱發展進度，包含課程研發、素養導向融入課程、跨領域課程研發進度等。		
教師專業增能成長	講座、實作研習、PLC 會議	<p>1.各學科教師組成教師增能 PLC，各學科每學期固定規劃兩場次專業增能研習計畫，規範聘請外聘教授乙次，並呈報市政府教育局合計教師增能研習時數。</p> <p>2.配合全國教師各學科共同備課計畫，空出兩節共同研修時間，以利增能研習的進行。</p> <p>3.增能研習內容主要為各學科教師團隊針對新課綱課程發展進行增能研習，研習主題包含素養導向課程設計、校定必修-專題研究等等不同主題。</p> <p>4.除外聘講師外，各學科領域共同研習時間更安排內聘講師增能講座與學科科務會議，討論新課綱學科課程教材發展。</p>	2	全校學科領域教師
備課會議	素養導向融入命題	<p>1.各學科分三學月進行，將會議記錄上傳製協作平台，由教務處統一管理。</p> <p>2.定期考就命題目標、範圍、題型、題數、配分、基本題配分、進階題配分等，作一廣泛深入的討論，並討論前一次命題之優缺點，持續精進。</p> <p>3.配合新課綱課程綱要能力指標內容將重大議題融入命題評量。</p>	3	全校學科領域教師

(二)子計畫 B 之分支計畫實施成果檢討表

本校子計畫 B 有三個分支計畫，分別為分支計畫 B-1：深耕·生根~Plow v.s. Grow 特色課程(生態教育:生物科、體育科、歷史科、地理科)、分支計畫 B-2：帶巨觀·微觀~Micro v.s. Macro 特色課程(科學教育:數學科、物理科、生物科、化學科、地球科學科)、分支計畫 B-3：帶著孩子與世界對話~Word

v.s. World 特色課程(國際教育:國文科、英文科、公民科)。

在本校子計畫B-3：帶著孩子與世界對話中的國文科，所辦理的「素養導向的寫作教學」增能研習雖如期舉行，但此課程已由國文學科中心編列預算，因此子計畫B的外聘講師鐘點費未完全核銷，而未使用之經費款項將全數退回。




以下將對於各分支計畫於107學年度的執行成果，利用檢討表進行說明。各分支計畫的詳細執行成果，請參考下表2-4~2-6。

因成果報告篇幅考量，表2-5中僅呈現分支計畫B-2：巨觀·微觀中的物理科實施成果檢討，其他學科之實施成果檢討請參考附件六。表2-6中僅呈現分支計畫B-3：帶著孩子與世界對話的公民科實施成果檢討，其他學科之實施成果檢討請參考附件七。

表 2-4 分支計畫 B-1 深耕·生根 課程協作與教學增能計畫具體作為
實施成果檢討表

<p>分支計畫 目標</p>	<p>分支計畫 B-1:深耕·生根為環境教育，以環境教育、關懷鄉土(地理科)、文化采風(歷史科)為計畫三大主軸。</p> <p>具體總目標構想如下：</p> <p>A.組成跨科協同或同學科之教師課程協作與專業增能 PLC，透過定期教師專業社群成長與增能，活化創新課程、提升教學效能與品質。</p> <p>B.培養學生對鄉土的關懷與認同，建立觀察生活周遭各項事物的能力，並能加以記錄、量測。</p> <p>C.以烏日為起點探索中部地區的建築、聚落、商貿、宗教、文創等議題，並以分組方式來進行報告、踏查與研究。</p> <p>D.發展地理與歷史多元選修特色課程，提供學生學習與探詢自我願景以對應新課綱之學習目標。</p>
<p>執行情形 與 檢討修正</p>	<p>【地理科】</p> <p>1.執行重點與發展情形：</p> <p>(1)第一學期辦理：地理實察課程設計：埔里盆地與平臺地形觀測、平臺地形土地利用探討。</p> <p>(2)第二學期辦理：府城採借一中區文化再造、我國行政區層級及對外貿易組織條約的探討。</p> <p>2.檢討與修正：</p> <p>辦理教師戶外地理實察研習，將請教務處將研習期間的地理考科</p>

	<p>做調動，以利研習活動能更順利進行。</p> <p>【歷史科】</p> <p>1.執行重點與發展情形：</p> <p>(1)發展特色課程、跨科知識整合，以達到協同教學、教師增能、創新教材、活化教學與提升學生學習動機。</p> <p>(2)108 上下學期選修課程的開設(課程名稱：創藝台灣史：神的國度與多元文創的對話)</p> <p>2.檢討與修正：</p> <p>開會時，老師常常都因上課與調課而未能全員到齊，為了配合研習講師的時間但常跟學校時間衝突；期許給老師們更多在教學上的提升甚至能發展成整學期的課堂數。</p>
<p>執行效益</p>	<p>【地理科】</p> <p>1.量的效益：</p> <p>(1)透過每學期 2 次教師社群會議，落實共備與資源分享。</p> <p>(2)地理科教師增能研習完成共 4 場次。(每學期 1 場校外講師及 1 場校內講師研習)</p> <p>(3)地理科教師增能研習受益人數達 20 人次。</p> <p>2.質的效益：</p> <p>(1)校外講師的專業增能是推動 12 年國教新課綱課程規劃的助力之一，教師能無後顧之憂地帶領學生進行豐富且多元的學習。</p> <p>(2)第一學期辦理教師地理戶外實察研習，建構地理實察特色課程，提升教師創新教材與活化教學能力，並提高學生專題研究能力。</p> <p>(3)第二學期辦理 2 次人文社會與自然環境相關之研習，發展特色課程、跨科與跨領域知識整合，以達到協同教學、教師增能、創新教材、活化教學與提升學生學習動機。</p> <p>3.計畫亮點說明：</p> <p>(1)第一學期邀請明道退休老師林福助老師，以在地人身分，完整解說埔里盆地的自然環境與土地利用。</p> <p>(2)第二學期分別邀請文華高中李佳泓老師分享台南府城發展與台中地區的文化再造，以及明道謝政憲老師深入探討我國行政區層級及對外貿易組織條約。</p> <p>【歷史科】</p>

	<p>1.量的效益</p> <p>(1)透過每學期 2 次教師社群會議，落實共備與資源分享。</p> <p>(2)歷史科教師增能研習本學年完成共 6 場次。(每學期 2 場校外講師及 1 場校內講師研習)</p> <p>(3)歷史科教師增能研習受益人數 10 人。</p> <p>(4)多元選修課程設計 1 門完成。(課程名稱：創藝台灣史：神的國度與多元文創的對話)</p> <p>2.質的效益</p> <p>(1)學科教師能完整了解課程規劃的原理原則及相關理論，掌握新課綱之必修(部定、校訂)、選修(多元、加深加廣)、彈性學習、團體活動等定義和可能之作法。</p> <p>(2)學科教師協同跨領域課程規劃與素養導向命題。</p> <p>(3)提升教師創新教材與活化教學能力。</p> <p>(4)結合課本的歷史知識，透過實際參訪，可加深對台中市的認識，並形成「台中學」、「台中中區」研究，促進當地發展與創新；作為 108 課綱高中歷史教學課程發展。</p> <p>3.計畫亮點說明：</p> <p>(1)108 學年高中選修課程開設(課程名稱：創藝台灣史：神的國度與多元文創的對話)，更深層的認識這塊土地與風物。</p> <p>(2)主要以老師為主，但可擴及本校學生、當地居民與想要了解台中市的同好，形成文化種子傳播。</p>	
<p>執行與 成果照片</p>		
	<p>地理實察課程設計(1) 埔里盆地與平臺地形觀測</p>	<p>地理實察課程設計(2) 平臺地形土地利用探討</p>
		
<p>府城採借－中區文化再造</p>		

		
我國行政區層級及對外貿易組織條約的探討		
		
田野踏察理論探討與台灣的傳統建築		
		
選修課程實務與操作以台中州廳區域為例		
<p>自評與未來展望</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 協同教學、教師增能、創新教材、活化教學與提升學生學習動機針對教師課程協作與教學增能實施成效進行自評。 2. 能與高二探究與實作結合，產出小論文、讀書心得報告、微電影等作品。 3. 透過教師社群不斷的成長，提升專題研究指導的策略，以培養具有實作能力、主動研究、重視團隊、自信自律及創新思維的學生為首要目標。 4. 將來新課綱實施將會繼續從科普及資優培育兩軌來充實課程。使人文概念普及一般同學都能習慣以人文觀點來看問題。 5. 持續發展與進行 12 年國教新課綱相關之教師增能研習活動，推動教師社群共同備課與資源分享，尤其是 12 年國教素養導向的課程規劃與評量方式，持續熟悉新課綱、掌握新課綱精神。 	

表 2-5 分支計畫 B-2 巨觀·微觀 課程協作與教學增能計畫具體作為

實施成果檢討表


分支計畫 目標	<p>分支計畫 B-2 巨觀·微觀特色課程為科學教育，由數學科、物理科、化學科、生物科與地球科學科組成，分支計畫目的在於如何訓練學生從課程中所學到的理論知識，透過實際觀察、檢證課本上的知識以及課本以外的知識，並將它們與國際學術界分享、交流研究成果，可以說是當下科學教育最重要的教學目標之一。</p> <p>透過教師 PLC 社群，定期邀請外聘與校內講師進行研習。目的為提升老師專業知識，凝聚學科共識，使新課綱相關事務順利推動。最後將研習中所學得的能力，應用於開發課程中，利用科學相關議題探索，讓學生能夠重新了解觀察、提出疑問、假設、設計實驗、驗證假設的科學過程。引發學生學習熱誠與興趣。</p>
執行情形 與 檢討修正	<p>針對新課綱中的素養命題、專題研究，物理科舉辦相當多場的研習。針對專題研究，我們邀請清華大學林秀豪及中興大學林中一教授以問題導向式學習法(Problem Base Learning;PBL)為主題舉辦多次的研習及工作坊。此外，我們也實際應用在 NASA 競賽培訓多元選修課程及青年物理辯論賽培訓課程內。針對素養命題，我們有兩位教師參與物理學科中心試題組，針對跨領域素養命題有實際的研發參與，也累積了相當多的經驗值，也將這些經驗帶入物理科的科內研習之中。</p>
執行效益	<p>1.量的效益：</p> <p>(1)物理科教師增能研習完成共 18 場次。(每學期 6 場校外講師及 3 場校內講師研習)</p> <p>(2)物理科教師增能研習受益人數達 13 人次。</p> <p>2.質的效益：</p> <p>(1)舉辦以問題導向式學習法(Problem Base Learning;PBL)為主題的校外專家研習，物理科教師有極大的收穫，未來授課方式也會由傳統講述法轉變成學生為學習中心的問題導向式學習法。</p> <p>(2)針對素養命題，我們有兩位教師參與物理學科中心試題組，針對跨領域素養命題有實際的研發參與，校內也對物理科教師舉辦了多次的研習。由於大考趨勢改變，學校月期考命題也必須融入素養題型，因此物理科對於素養命題已有相當不</p>

	錯的水平。	
執行與 成果照片		
	PBL 增能研習-林秀豪教授	
		
	PBL 增能研習-林中一教授	
		
	素養命題研習-翁仲賢老師	
自評與 未來展望	針對新課綱各項準備，本校物理科教師團隊已準備得相當充分，面對未來的挑戰有十足的把握和信心。	

表 2-6 分支計畫 B-3 帶著孩子與世界對話
教師課程協作與教學增能計畫具體作為 實施成果檢討表

<p>分支計畫 目標</p>	<p>分支計畫 B-3 為國際教育，分別由國文科、英文科與公民科組成。透過教師專業 PLC 組成，對於教師專業增能與新課綱課程協作，讓教師學習新的教學思維與方法，並藉由校外資源、社群討論使教師擁有新的教學視野與能力。</p> <p>分支計畫的另一目的在於預為 108 年實施的新課綱設計新的課程與教學模式，以計畫的執行促成新課程的開發、試行、檢討與修正。</p>
<p>執行情形 與 檢討修正</p>	<p>1.執行重點與發展情形：</p> <p>(1)教師增能研習</p> <p>本學年度增能研習共計辦理四次，每學期兩次。主要在強化教師在專業知能的提升與強化，尤其是透過講師在實務上的分享解釋，可讓教師在教學中豐富其課程內涵，並能更具體解釋課程內容的定義原理。上學期的研習主題分別為：「國際少年犯罪的趨勢與防治」、「跨國專利權的發展與困境」下學期的研習主題則為：「台灣地方派系的形成、轉型與未來」、「玩轉經濟：桌遊戰略金融王的發展與實踐」。本學年研習內容涵蓋法律、政治、經濟等三大公民學科領域，均是教師在教學中的授課主題，除了紮實教師的專業能力外，亦能蓄積教師在未來開設多元選修課的能量。</p> <p>(2)公民教師 PLC</p> <p>本學年 PLC 著重於 108 課綱之必修課程與多元選修課程進行研討，並盤整本校學生升學進路與對應之大學 18 學群，達成預計在 108 學年起陸續於高一上、高一下與高三下多元選修時段開設兩門，共計六門選修課之共識，並能涵蓋法律、政治、經濟、社會四大領域，尤其本校學生選擇商管類群偏多，故在商經領域之選修課也預計以兩門課因應。</p> <p>2.檢討與修正：</p> <p>透過類似工作坊方式進行，讓教師不只能獲得跨學科的專業知識與技能，亦能思考多元課程進行中可能的班級經營模式與學生產生的疑問，透過經驗分享與討論激盪出令人滿意的火花。</p> <p>未來的增能研習將更聚焦於已經開始運作的多元選修相關課程的精進，尋求外校資源評估相關課程的規劃與學生滿意程度，刺激教師能在教學現場發展出更多元的教材教法，並更契合校本核心課程的發展目標。</p>
<p>執行效益</p>	<p>1.量的效益：</p>

	<p>(1)公民科課色發展 PLC 完成 2 場次。 (2)公民科教師增能研習完成共 4 場次。(每學期兩場校外講師研習) (3)全體公民科教師(8 人)均參與每次增能研習,參與率 100%。 (4)舉辦公開觀課 1 次。</p> <p>2.質的效益：</p> <p>(1)社群教師提升專業知能,學會開發前瞻性的教材與教具,可適應未來不斷創新的教育環境。 (2)校外講師的專業增能也是推動新課綱課程規劃的助力,教師能無後顧之憂地帶領學生進行豐富、多元的學習。 (3)學生增強公民素養與社會領域知識,能活用知識,思考與表達能力獲得提升。</p>	
<p>執行與 成果照片</p>		
	<p>教師增能研習： 台灣地方派系的形成、轉型與未來</p>	<p>教師增能研習： 玩轉經濟：桌遊戰略金融王的發展與實踐</p>
		
	<p>教師增能研習： 國際犯罪的趨勢與防治</p>	<p>教師增能研習： 跨國專利權的發展與困境</p>

		
	<p>107-2 教師課程發展社群： 108 課綱教材分析與研討</p>	
<p>自評 與 未來展望</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公民科均能配合學校 108 課綱之課程規劃，就即將上路之多元選修課程進行完整規劃，充分滿足學生在社會科學領域之升學學群，科內教師亦對新課綱之適性揚才的宗旨具備高度共識，強化課程共備能量，善用外部資源，盼望能在此六門多元選修課程研發過程中，教學相長，事半功倍。 2. 本學年已試行兩門未來 108 學年度將開設的多元選修課，評估認為均能符合學生選課期望，期課程評量亦有助於學生在思辨力組織力與表達力方面的提升，將就課程內容進行滾動式修正，以更契合學生程度與課程豐富度。其他四門課將於三個學期陸續開設，透過共備機制的支援與增能研修的專業強化，企盼六門選修課能如期上路，並持續精進完善。 	

三、子計畫 C：新課綱核心小組計畫 實施成果檢討

(一)計畫構想

本校新課綱特色課程核心發展小組由校長汪大久擔任主任委員，總統籌與決策本校特色課程，陳焯華副校長與林雯琪副校長擔任副主任委員。本校特色課程核心發展小組結合教學(各學科召集人與各學科老師)與行政單位(教務處、學務處、輔導室、資訊中心等)，橫向與縱向發展串聯發展本校特色課程。

(二)子計畫 C：新課綱課程核心小組 實施成果檢討

1. 新課綱核心小組運作狀況：

十二年國教新課綱推動需凝聚全校行政單位與教學單位動能，並透過一次次會議，不斷研擬、討論與修正方能達成。本校定期召開核心小組會議，針對12年國教新課綱課程推動相關議題進行討論，在107學年度共舉辦10場次核心小組會議，例行會議出席率平均達85%以上。

2.十二年國教新課綱相關增能研習參與及研習後資訊分享：

(包含領綱宣導、素養導向、學生學習歷程資料庫、校訂必修-專題研究、探究與實作等等)

(1)核心小組將新課綱相關研習資訊公告給核心小組成員知悉，經各單位與學科分工後，指派人員參與研習。在研習完成後，成員們將相關資訊帶回，於核心小組會議中分享、討論。如此分工除了可以降低行政與學科老師的工作負擔外，更可凝聚教學與行政同仁們的向心力，也可增強學校新課綱推導的動能。

(2)參與新課綱相關的研習後，除了使全校教職同仁更了解新課綱外，更重要的是從會議中帶回有用資訊，並隨時檢視學校新課綱推行方向是否出現問題，並且透過研習中與友校的互相交流，互相分享經驗外，更可以即時修正學校新課綱推動的方向。

107 學年度十二年國教新課綱教師增能研習統整列表，請參考附件八。

3.區域聯合諮輔：

(1)本校於 107 學年度共參與 8 場區域聯合諮輔會議。

(a)參與 Big 5 工作圈前導學校-臺中一中與竹山高中所舉辦的「迎接新課綱，共好前行夥伴諮輔會議」：共 5 場次。

(b)參與中區 Big 5 工作圈聯合諮詢輔導會議：共 2 場次。

(c)參與中區中彰圈聯合諮輔暨素養導向課程設計及命題評量分享會：共 1 場次。

(2)諮輔委員建議：

(a)本校困難：

因課程諮詢輔導教師研習時間有限(兩天)，課諮師具有任教科目專長領域，但課諮師需花多久時間了解全校所有不同學科的新課綱課程的課程內涵，才能勝任課諮師的角色？

(b)委員回饋與建議：

開課教師與課諮師進行對談，一門課的對談時間約為 30~60 分鐘，請開課教師對於如何與學生介紹此門課程為議題(說明課程目標、課程學習與評量方式等細節討論)。可由一位課諮召集老師為其他課諮教師對於課程進行介紹。目前 108 新課綱課程為高一同學適用，因此課諮教師可先從高一的多元選修課程開始進行了解；109 學年度課諮師可從高二的課綱課程進行了解。課諮師可共分為三階段的方式來了解全校所有新課綱課程。未來課諮教師可

安排為該班導師或為任教教師。

4.跨校交流：

本校於107學年度上學期與新興高中進行高中職優質化校際交流活動，活動主要內容為優質化計畫執行成果分享、行政單位分組交流、本校教學設施與場所參觀及各科教學主任分組交流等，經由此次跨校校際交流活動，兩校參與教職員熱烈討論，受益良多。

5.校訂必修增能研習：

- (1)本校校訂必修為專題研究，課程安排於高二上、下學期各為兩學分的專題研究課程，規劃以問題導向式學習(Problem-based learning;PBL)為課程規劃藍圖。
- (2) 本校校訂必修規劃於 109 學年度開始實施，在 107 學年度，本校新課綱課程發展委員會已邀請建國中學的黃春木老師至本校進行專題研究講座與研習 2 場次，為各學科老師們進行增能授課。
- (3) 「明道高級中學學生學習評量辦法暨補充規定(草案)」修訂與「十二年國教新課綱明道高中『校訂課程』成績評量補充規定」，於 108 年 6 月 28 日校務會議通過。

6.彈性學習時間暨自主學習規劃：

- (1)自 108 學年度起，本校在高一至高三每學期皆安排 9 週，每週一小時的自主學習課程，讓學生有選擇自主學習的機會，學會找到自己的學習目標，學會選擇有效的學習方法，並撰寫自主學習規劃表，完成自己的學習目標。
- (2)為解決未來學生自主學習空間不足的問題，本校教務處課務組特別安排將每班的自主學習時間分別錯開，並規劃圖書館為學生自主學習的主要空間，讓學生分別學習不同的學習資源，也解決自主學習空間不足的問題。
- (3)自主學習指導老師人選：規劃邀請各班導師擔任，除了導師對班上學生熟悉度較高外，同時也可藉此機會督促學生完成自主學習的規劃與執行，提高自主學習的學習效率。
- (4)本校彈性學習時間暨自主學習規劃辦理原則，於 1071121 課程發展委員會通過。

關於本校十二年國教新課綱課程發展情形與因應(107 學年度)請參考計畫書子計畫 A：新課綱課程總體發展計畫，表 2-1，計畫書第 3~6 頁。

7.課程總體計畫：

本校於 107 學年度順利完成並通過新課綱普通高中課程總體計畫書。(107 年 11 月 21 日本校課程發展委員會第 2 次會議通過。)

8.課程諮詢輔導教師：

(1)至 6/30 為止，本校共有 26 位教師完成課程諮詢專業知能研習。

(通過名單請參考下表 2-7)

(2)未來 108 學年度課程諮詢輔導教師編制：一位專任教師對應兩個班級，兼任行政的課諮教師則協助專任教師進行課程諮詢輔導。

(3)108 學年度本校將安排更多專任教師參加課諮師培訓。

(4)「明道高級中學課程諮詢教師遴選會組織及運作原則」於 106 學年度下學期校務會議通過。

表 2-7 107 學年度 明道中學課程諮詢專業知能研習通過名單

項次	教師姓名	項次	教師姓名
1	汪大久 校長	14	丁兆齡 老師
2	陳炤華 副校長	15	吳德漢 老師
3	林雯琪 副校長	16	孫素貞 老師
4	徐文濤 主任	17	張英輝 老師
5	李勻秋 主任	18	謝翠如 老師
6	羅立凡主任	19	石家玲 老師
7	黃靜科 組長	20	柴怡萱 老師
8	莊鄰智 老師	21	廖珮泠 老師
9	周壽祖 老師	22	簡良育 老師
10	林迺伶 老師	23	張麗美 老師
11	陳士弘 老師	24	賴尚宏 老師
12	蘇梅春 老師	25	賴慧穗 老師
13	曾瓊瑤 老師	26	周凌漢 老師

9. 學生學習歷程檔案資料庫：

- (1)本校建立「學生學習歷程檔案資料庫」有數年的經驗，在 107 學年度本校資訊中心將持續進行系統的精進，使本校資料庫系統能與國教署的學生學習歷程檔案資料庫能進行介接。
- (2)在本學年資訊中心與高中部合作，持續精進本校學生學習歷程檔案資料庫，以利家長與學生更容易操作與使用使用本校「學生學習歷程檔案」介面，也讓家長與學生了解未來哪些資料是必須上傳至「學生學習歷程檔案」。
- (3) 本校「明道中學建置學習歷程檔案作業補充要點」修訂已於 108 年 6 月 28 日校務會議通過。

10.選課輔導手冊：

- (1)目前本校高中部已初步完成選課輔導手冊的編撰，預計 108 年 8 月完成。本校選課輔導手冊分為兩種版本提供參考，分別為精簡版(供學生使用)與完整版(已置於明道中學網頁公告，提供教師與家長使用)。請參考下圖 2-2。
- (2)對於即將進入本校就讀之新生，本校於 108 年 8 月舉行「課程暨選課說明會」，讓新生家長與同學們對於十二年國教新課綱的核心理念能更深入的了解。

圖 2-2 明道中學首頁「十二年國教專區」

The screenshot shows the website of Mingdao High School. At the top, there is a navigation bar with the school's logo and name '明道中學' (MINGDAO HIGH SCHOOL) on the left, and 'Discover Yourself' in the center. To the right of the logo are buttons for '學生' (Students), '家長' (Parents), and '教職員工' (Faculty/Staff). Below the navigation bar are several colored buttons representing different departments: '國中部' (National Middle School), '高中部' (High School), '高職' (Vocational), '綜合高中' (Comprehensive High School), and '國際部' (International Department). There are also social media icons for Facebook, PAPER, YouTube, and a search bar.

The main content area is titled '12年國教專區' (12th Grade National Education Special Area). It is divided into three sections:

- 普通型高中(高中部)** (General High School (High School Department))
 - 課程計畫書 (107年11月21日課程發展委員會第2次會議通過)
 - 選課輔導手冊
- 技術型高中(高職部)** (Technical High School (Vocational Department))
 - 課程計畫書 (108年01月09日課程發展委員會第3次會議通過)
 - 選課輔導手冊(待審核中)
- 國民中學** (National Middle School)

On the right side of the page, there is a sidebar with the following content:

- English Version
- 國際認證 (International Accreditation)
 - Diploma Programme
 - Middle Years Programme
 - CollegeBoard
 - AP Course
 - TED® Youth@MingdaoHS
- 12年國教專區 (12th Grade National Education Special Area)
 - 高中優質認證學校
 - 閱讀磐石學校國中組
 - 全國高中績優圖書館

11.公開授課：

「明道高級中等學校實施校長及教師公開授課參考原則」，已於 108 年 6 月 28 日校務會議通過，預計於 108 學年度一學年舉行乙次。

關於子計畫 C：新課綱課程核心小組實施成果檢討表請參考附件九。

四、子計畫 D：學校發展特色

(一)計畫構想

本校特色為多元發展,其中國際教育與閱讀思辨更是獨具特色。因此子計畫D的目標在統籌並推動學校特色發展。共分為四個特色發展課程，分別為國際視野與跨文化交流課程、國際志工服務學習課程、思辨與表達課程以及文化走讀之行動研究與紀錄課程。

1.國際視野與跨文化交流：

以六年一貫為前提，分階段有系統地推動主題性國際中小學教育訪問、跨文化交流、鼓勵國際志工服務學習、規劃融入課程式的海外體驗與技能學習，並進一步引導學生參與國際組織辦理之全球性活動。讓每個國際交流不僅做好活動前中後的垂直銜接，並持續針對國際交流的實質內容加深或者加廣，也就是藉由行動研究及跨領域整合，強化這些交流活動的課程內涵。

2.國際志工服務學習：

藉由國際志工服務學習進行跨領域行動學習課程，開發特色課程，培養學生多元智能。從以關懷為向度的國際交流到回歸服務對象生活實務面的服務學習中長程計劃與行動方略。課程規劃以行前準備課程為主，志工服務期間的課程屬於實務操作，著重於做中學及當下的反思與修正，活動結束後則以回饋及分享為主，因為每個計劃均以持續性的發展為目標，因此活動後的分享機制尤其重要，除了帶動全校視野，同時做為下一年度計畫的修正依據。

3.文化走讀之行動研究與紀錄：

以台灣各城市在地文化特色及地理景觀、人文場域為教材，組織全球華語文地區高中生進行文化現場走讀，就年度主題帶領學生搜尋資訊後以分組方式深度訪查、紀錄並集體就相關議題討論、分享，期間依需求聘請人文領域專家學者以講座方式強化年度主題內涵。

4.思辨與表達：

爲了從中學開始紮根培養青年學子的資訊力、思辨力、跨領域整合等未來公民素養，w特別以學生為中心建構閱讀、思辨、表達為教育中軸線，進一步以前瞻性思辨表達課程分享年輕人的想法與做法。因此本課程結合學習社群推動以明道思路、新世紀青少年高峰論壇、TEDxYouth@MingdaoHS等特色活動，提升年輕世代的學習能量，見證成長的故事。本課程以TED為主軸，強調跨界的智庫、對話的平台、實現 ideas 的舞台的 TED，是明道翻轉教育行動計畫中重要的一環，我們希望藉由 TEDxYouth@MingdaoHS 鼓勵學生說自己的故事，在分享想法的過程中學會 promote 一種可能。

(二)子計畫 D：學校發展特色 實施成果檢討

學校發展特色執行重點有四大面向：國際視野與跨文化流、國際志工服務學習、文化走讀之行動研究與紀錄，以及思辨與表達，107學年度分別運用課程及平台發展學習與分享機制，目的在發展學生多元能力。分項說明如下：

1. 國際視野與跨文化交流：(共17場)

以行動研究的方式帶領學生實地學習，達到國際教育全面融入課程的目標。規劃系列OUTBOUND及INBOUND活動，讓實際參與的學生可以藉由實質交流理解、尊重和包容不同國家的語言與文化，並藉由課程規劃引導參與交流的海內外學子共同討論全球性相關議題，從實務接觸中所推動的跨界公民行動。107下學期因應12年國教課綱課程發展需求，以國際視野與跨文化交流為未來多元選修課程的前導計畫，為符應實際需求，經過自主管理會議決議，將部分外聘鐘點移作內聘講師及課程鐘點費，以落實校內課程發展計畫。

在INBOUND交流方面本學期增加為期七天的德國學生來台文化交流計畫，以學校德與選修課學生為主要接待學伴，進班學生，實際參與班級達20班。

107下學期因應12年國教課綱課程發展需求，以國際視野與跨文化交流為未來多元選修課程的前導計畫。在107學年度下學期經費核銷方面，為符應實際需求，經過子計畫D自主管理會議決議，將部分外聘鐘點移作內聘講師及課程鐘點費，以落實校內課程發展計畫。

2. 國際志工服務學習：(共6場)

本校國際國際志工服務學習以國中的綜合活動生命教育課程及社區關懷為基礎，接續高中生命教育課、高職沃土計畫生命教育課及社區與機構的關懷行動，再延伸為學生自主規畫的偏鄉關懷行動，是理論與實務兼具的課程，又具有跨年級跨部別團隊合作的特質，是本校國際交流行動學習課程的前導計畫。

107推動國際志工服務學習課程我們有以下自我反思：

- (1)未來理論與實務課程必須更有效結合以擴大效益。
- (2)志工服務面對諸多挑戰，領隊老師的經驗傳承務必更求落實。
- (3)外在條件支持系統的缺乏下，要做好更萬全的準備堅持做對的事。

3. 文化走讀之行動研究與紀錄：(9場)

本學年度inbound交流活動有系統地以中台灣人文地景為核心，由明道學子規劃行程並導覽，在文化走讀的意義上更為深刻，但中學生由於經驗及認知的落差對於行程及內涵的掌握上仍須加強，因此執行成效勉強達70%，未來在先期培訓課程必須再做加強，學生族群的分工也需要加強引導。

本項計畫未能如期完成的一個重要因素是不可預期的天候造成。原定6/29跨校辦理的能高步道山林教育因為五六月連續大雨造成步道崩陷搶修，活動被迫取消。本計畫所編列交通預算因此無法全數執行，故本計畫所編列交通預算因此無法全數執行，而未使用之經費款項將全數退回。

4. 思辨與表達：(5場)

結合學習社群提升年輕世代的學習能量，本學年共辦理五場思辨與表達課程，分別為第六屆TEDx Youth@MingdaoHS、第二屆 Open Mic、107學年度新世紀青少年高峰論壇及二場明道思路，藉由閱讀傾聽思辨及分享建立學生對議題探究的深入層次。

- (1)新世紀青少年高峰論壇鼓勵學子提出解決問題的具體方案，並落實執行力，107學年度以「我的家鄉，我有能力改變」為主題，欣見更多公私立高中參與，地域性也有擴展，可惜參與學生團隊許多找不到老師指導，草草了事，功虧一簣。未來宣導策略須重新檢視，希望藉由圖書館主任會議具體宣導。
- (2)TEDxYouth@MingdaoHS 進入更普及性的 Open Mic 之後，聽者

與講者人數都倍增，可惜過程中的討論平台依然不足，未來必須持續加強。

關於子計畫D：學校發展特色 實施成果檢討表，因成果報告篇幅考量，將表格至於附件中，請參考附件十。

參、學校亮點課程

本校特色亮點課程為「鑑識科學」。「鑑識科學」多元選修課程在104~106學年度為「化學科普閱讀」多元選修課程授課主題之一，課程內容安排為主題實驗實作。而在105學年度，該主題延伸發展為本校「科計月」活動中的化學週特色課程，內容為讓參與多元選秀課程的學生對本校其他部別且不同年齡層的學生們進行專題報告。透過活動問卷調查結果，學生對於此門特色活動參與度高且問卷回饋反應良好。

因此在107學年度，本校化學科決定以「鑑識科學」主題，獨立出一門多元選修課程，並於107學年度上學期由參與選修課的同學們獨立策畫「鑑識科學博覽會」，以小主題呈現搭配實作，讓全校師生皆可參與。而高大成醫師更特別蒞校參觀學生們所策畫的「鑑識科學博覽會」，給予策展學生非常好的建議與鼓勵。

為因應十二年國教新課綱推行，與加強同學們探究實作能力，未來「鑑識科學」課程規劃，除了目前規畫的課程主題外，更將規劃更多小主題進行授課，以培養學生的表達力、創新力及執行力。

關於本校學校亮點課程成果與教學策略，請參考下表 3-1。

「課程及教學規劃表」請參考附件一。

表 3-1 學校亮點課程成果與教學策略表

課程主題或名稱	鑑識科學																																		
課程所屬之 高中優質化子計畫	子計畫 A 新課綱總體發展計畫 分支計畫 A-2：巨觀·微觀 特色課程																																		
授課社群教師名單	蔡玟錦、林佳靜																																		
教學對象	高中部一年級、二年級																																		
課程亮點說明	<p>1. 課程主題：</p> <table border="1" data-bbox="512 535 1423 972"> <thead> <tr> <th>項次</th> <th>課程主題</th> <th>項次</th> <th>課程主題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)</td> <td>血跡滴落型態</td> <td>(8)</td> <td>法醫</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>現場勘察</td> <td>(9)</td> <td>測謊</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>指紋鑑定</td> <td>(10)</td> <td>槍彈比對及彈道分析</td> </tr> <tr> <td>(4)</td> <td>腳印型態</td> <td>(11)</td> <td>DNA 鑑定</td> </tr> <tr> <td>(5)</td> <td>血型血跡鑑定</td> <td>(12)</td> <td>現場重建</td> </tr> <tr> <td>(6)</td> <td>毛髮鑑定</td> <td>(13)</td> <td>毒藥物分析</td> </tr> <tr> <td>(7)</td> <td>文書鑑定</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>◆透過小組口頭報告及實作，利用科學的方法，進行犯罪現場調查、蒐集犯罪證據的目的，讓選修的學生瞭解及防範類似的犯罪發生。</p> <p>2. 安排校外專業人士講座</p> <p>(1) 中央警察大學孟憲輝教授演講(107 年 10 月 9 日) 講題：槍彈鑑定及彈道重建分析</p> <p>(2) 中山醫學大學附設醫院法醫標高大成教授 (107 年 12 月 15 日) 講題：法醫學-醫窺生死</p> <p>(3) 高雄市政府警察局刑事鑑識中心林青眉警務員 (108 年 5 月 7 日) 講題：原來鑑識工作是這樣呀!</p> <p>◆講座亦開放給全校學生登錄旁聽。透過專業人士的演講，讓學生瞭解鑑識科學為跨領域、科技整合的學門，涵蓋不同專業，及在實務上的應用。</p> <p>3. STEAM 「鑑識科學博覽會」(107 年 12 月 11-15 日)</p> <p>(1) 展場主題分組： 血跡滴落型態、指紋鑑定、血跡鑑定、DNA 鑑定、毛髮鑑定。</p> <p>(2) 工作分組：文書美工、編劇、製片、宣傳、道具。</p>			項次	課程主題	項次	課程主題	(1)	血跡滴落型態	(8)	法醫	(2)	現場勘察	(9)	測謊	(3)	指紋鑑定	(10)	槍彈比對及彈道分析	(4)	腳印型態	(11)	DNA 鑑定	(5)	血型血跡鑑定	(12)	現場重建	(6)	毛髮鑑定	(13)	毒藥物分析	(7)	文書鑑定		
項次	課程主題	項次	課程主題																																
(1)	血跡滴落型態	(8)	法醫																																
(2)	現場勘察	(9)	測謊																																
(3)	指紋鑑定	(10)	槍彈比對及彈道分析																																
(4)	腳印型態	(11)	DNA 鑑定																																
(5)	血型血跡鑑定	(12)	現場重建																																
(6)	毛髮鑑定	(13)	毒藥物分析																																
(7)	文書鑑定																																		

	<p>(3) 安排值班班表。</p> <p>◆ 「鑑識科學博覽會」在明道藝廊舉行，培養學生的表達力、創新力及執行力。活動期間，校內學生熱切登錄報名及參與實作。透過實作，喚醒每個人的偵探魂，化為福爾摩斯或柯南，一起推理找真相。</p> <p>4. 課程特色與價值</p> <p>(1) 培養學生好奇心，能細心觀察生活中之各項事務。</p> <p>(2) 理解自然運作規律和各種自然界現象。</p> <p>(3) 活用所學原理及知識解決問題，並應用於日常生活之中。</p> <p>5. 鑑識科學包含物理鑑識、化學鑑識及生物鑑識，未來希望藉由物理、化學及生物領域教師合作，甚至公民老師提供刑事法學常識，一起發展多元選修課程，並在未來相關的課程設計中能擴展。</p>
<p>教學策略的 適切與獨特性</p>	<p>「鑑識科學 (forensic science)」是應用科學原理、經驗法則和邏輯推理，以自然科學的知識與方法，對犯罪現場跡證予以鑑定、個化、評估和比較；以科學為本，法學為用，跨領域、科技整合的學門，涵蓋不同專業。而科學辦案就如同做科學實驗一樣，期望以此多元選修課程，引導學生創意展現，培養學生的表達力、創新力及執行力，擴大影響範圍。</p>
<p>學生學習表現 與成果</p>	<p>1. 透過小組口頭報告及實作，利用科學的方法，進行犯罪現場調查、蒐集犯罪證據的目的，讓選修的學生瞭解及防範類似的犯罪發生。</p> <p>2. 透過專業人士的演講，讓學生瞭解鑑識科學為跨領域、科技整合的學門，涵蓋不同專業，及在實務上的應用。</p> <p>3. 「鑑識科學博覽會」培養學生的表達力、創新力及執行力。活動期間，校內學生亦熱切登錄報名及參與實作，一起推理找真相。</p>

肆、結語

依據各子計畫在107學年度的執行檢討與實施效益，本校總結整年度的整體計畫實施成果與改善策略，分為以下幾個面向進行總說明：

(一) 十二年國教新課綱課程總體發展

1.校訂必修-專題研究：

(1)課程規劃：

本校校訂必修為專題研究，課程安排於高二上、下學期(109學年度)實施，規劃以問題導向式學習(Problem-based learning;PBL)為課程規劃藍圖。依據研究主題分為不同組別，同學們將依據個人興趣進行分組選擇專題研究方向，利用跑班方式進行學習，提供學生多元選擇與學習的機會，以達到適性學習目的。

(2)改善策略：

- (a)本校高中部同學的生源以本校國中部直升居多，在高一入學前的暑期輔導時即規劃安排小論文寫作指導課程，教導同學們研究方法與小論文撰寫等課程內容，讓學生在高一彈性學習中的自主學習可以很快學會規劃並執行自己的學習計畫。
- (b)本校各學科領域教師於 107 學年度參與專題研究為主題之增能研習，並從研習中所學習之知識帶回學科，與學科教師進行分享交流。(107 學年度十二年國教新課綱教師增能研習統整列表，請參考附件八。)
- (c)在 107 學年度，本校新課綱核心小組特別邀請建國中學的黃春木老師至本校進行專題研究增能工作坊（共 2 場次），為各學科領域教師們進行增能。而本校預計在 108 學年度再度邀請黃老師至本校進行校訂必修增能工作坊（預計共舉辦 4 場次）。

2.多元選修：

目前本校各學科皆已開發出不同主題的多元選修課程，其中包含校內跨學科及與校外講師合作課程。每學期開出 18~21 門不同領域的多元選修課程，提供給不同班群的同學們進行多元適性選修，本校同學可自由選修多元選修課程，而非限定特定班群同學僅能選擇特定的選修課程。本校試行多元選修跑班課程已有多年經驗，在

教師授課、學生進行課程選修、行政排配課與教學空間等行政教學運作上皆非常順暢。

3.加深加廣選修：

本校加深加廣選修課程規劃安排於高二與高三，目前各學科依領綱皆開始規劃或試行加深加廣選修課程，大部分學科以目前校內現有的自編教材授課內容為基礎進行加深加廣選修課程教材的編撰。

4.團體活動：

本校團體活動包含班級活動、社團活動、學生自治活動、學生服務學習、班會或講座等，目前本校規劃每學期班級活動時數為 18，社團活動時數為 12，週會或講座時數為 6。

5.彈性學習時間：

(1)課程規劃：

本校彈性學習時間規畫包含學生自主學習、選手培訓、充實增廣課程、補強性教學與學校特色活動。在彈性學習的學生自主學習部分，目前本校規劃自108學年度起，本校在高一至高三每學期皆安排9週，每週一小時的自主學習課程，讓學生有選擇自主學習的機會，學會找到自己的學習目標，學會選擇有效的學習方法，並撰寫自主學習規劃表，完成自己的學習目標。

(2)改善策略：

(a)為解決未來學生自主學習空間不足的問題，本校教務處課務組特別安排將每班的自主學習時間分別錯開，並規劃圖書館為學生自主學習的主要空間，分別利用開架閱覽室、數位學習中心（電腦教室）、團體討論室，讓學生分別學習不同的學習資源，也解決自主學習空間不足的問題。

(b)本校為解決自主學習指導老師人選問題，規劃邀請各班導師擔任，除了導師對班上學生熟悉度較高外，同時也可藉此機會督促學生完成自主學習的規劃與執行，提高自主學習的學習效率。

(二)教師社群及專業發展

1. 教師專業發展評鑑執行成果：

本校進行至第 107 學年度為止，累積共有 270 位教師通過初階評鑑，並有 65 位教師獲得進階證書，4 位輔導教師。其中有 6 名獲得優良範例殊榮，輔導教師 4 位。

2. 教師專業學習社群 PLC：

(1)實施成果：

至107學年度為止，本校參與並組成專業增能PLC(同學科或跨學科)的教師人數達95%以上。在本學期進行教師專業社群數量統計，發展全校共約15個教學研究會與29個新課綱課程發展教師專業社群(包含跨領域跨科)。統計107學年度全校教師參加研習之平均時數約31.8小時。

(2)改善策略：

本校教師專業學習社群PLC目前還是以單科跨年級為多數，本校新課綱核心小組於107 學年度開始鼓勵與推動教師們進行跨領域/跨科專業學習社群PLC。本校各學科領域教師們於107學年度亦積極參與跨領域/跨科增能研習以及素養導向融入課程教學與命題等主題的增能研習/講座。

3.公開觀課舉辦數據統計：

(1)實施成果：

為因應新課綱發展，本校於104學年度開始舉辦各學科的公開觀課，104~107學年度期間，本校辦理公開觀課的次數逐年增加，在107學年度更有352名學科老師參與公開觀課。經統計後，本校於107學年度辦理公開觀課的教師比例達全校教師八成以上。

(2)改善策略：

關於舉辦校長公開授課，本校於107學年度中尚未開始實施，但因應十二年國教新課綱以及高中優質化政策關鍵績效指標，本校「明道高級中等學校實施校長及教師公開授課參考原則」，於108年6月28日校務會議通過，預計於108學年度一學年舉行乙次。

(三) 學生學習

1.多元選修課程「鑑識科學」：

(1)課程安排三場外聘專業講師講座，讓參與選修課程的同學們透過專業人士的演講，瞭解鑑識科學為跨領域、科技整合的學門，涵蓋不同專業，及在實務上的應用。

(2)於107學年度舉辦「鑑識科學博覽會」，於107年12月在明道中學舉行，由參與鑑識科學多元選修課程的同學們根據不同主題進行策展(如指紋、血跡、DNA等基本鑑識)。高大成醫師更特別蒞

校參觀學生們所策畫的「鑑識科學博覽會」，給予策展學生非常好的建議與鼓勵。

2.多元選修課程「青年物理學家辯論賽課程」:

本校試行多元選修-「青年物理學家辯論賽課程」一年後，培訓兩組選手們第一次參與「徐有庠盃—第十一屆臺灣青年學生物理辯論競賽」，榮獲第三名的佳績，並有兩位同學入選國家代表隊的培訓。此門課程於107學年度以多元選修課程進行試行，未來於108學年度推行十二年國教新課綱時將轉為探究與實作課程進行規劃。

3.多元選修課程「NASA 太空殖民計畫競賽課程」:

本校開設此門多元選修課程多年，成果斐然。自2016年至2019年間，連續四年獲獎，總計拿下世界第二名兩次、世界第三名乙次和Honor Mention乙次。

(四) 區域聯合諮詢輔導

1.實施成果:

本校於 107 學年度共參與 8 場區域聯合諮詢輔導會議。

- (1)參與 Big 5 工作圈前導學校-臺中一中與竹山高中所舉辦的「迎接新課綱，共好前行夥伴諮詢輔導會議」: 共 5 場次。
- (2)參與中區 Big 5 工作圈聯合諮詢輔導會議: 共 2 場次。
- (3)參與中區中彰圈聯合諮詢輔導暨素養導向課程設計及命題評量分享會: 共 1 場次。

2.未來執行方向:

本校在 108 學年度的專家諮詢輔導規劃方面分為兩部分:

- (1)校本諮詢輔導辦理:本校於 108 學年度每學期安排一位外部專家/委員至本校，針對本校新課綱課程推動與課程總體計畫方面進行專業諮詢輔導。
- (2)區域諮詢輔導:
 - (A)參與中區 Big 5 圈工作圈聯合諮詢輔導會議，於每學期參與乙次中區 Big5 工作圈聯合諮詢輔導會議。
 - (B)參與前導學校(臺中一中與竹山高中)夥伴會議，於每學期參與 3~4 次。

(五) 自主管理機制與運作：

本校高中優質化的自主管理機制與運作，在子計畫/分支計畫中將會各選出一位計畫主持人，執行計畫過程中由各子計畫主持人對於計畫執行進行掌握，並於每學期期末進行子計畫自主檢核，針對計畫執行內容進行形成成果檢討。在每學期末由教務處召集各子計畫主持人與執行計畫的學科總召老師負責進行子計畫期末成果執行報告，會議中更邀請校內的檢核委員(副校長、高中部主任、會計室主任、總務主任、教學組長與課務組長)進行子計畫執行總檢核，會議中子計畫主持人會對於其他子計畫的執行成果進行交叉檢核。**關於本校自主管理檢核可參考附件十一~附件十四。**

(六) 未來展望

本校透過高中優質化輔助方案的經費挹注、新課綱前導學校的帶領陪伴以及委員們的專業指導等，為本校引進許多外部資源。面臨十二年國教新課綱的實施在即，明道中學在新一波的教育改革中，仍得以堅持本校的較月理念與願景，不斷持續精進。本校結合學校願景、學生圖像與校本學生核心能力，同時緊扣十二年國教新課綱的內涵與精神，發展出本校的特色多元課程，讓學生得以適性揚才，在其自我探索與定位能力、學習投入態度、理性與批判思考能力、創新與應變能力、國際社會互動與實踐能力，能依據學生的興趣與性向得到充分的發展。確實提升學生國民核心素養，並具體和務實發展各領域教師的同科或跨科合作，實現課程創新與教學活化，並藉此提供學生多元選擇和學習機會，以達成讓學生生活用概念並能轉化為關鍵素養，以及發展本校各學科特色課程、教師增能等目標。而終極目標則是為落實十二年國教新課綱學生就近入學，使本校能成為真正的優質學校，滿足國民教育提升品質與平等之雙重教育目標。

目錄

第二部分：107學年度高中優質化成果考核報告附件

附件一	學校亮點課程-課程與教學規劃表.....	1
附件二	107學年度明道中學 學生公開發表課程與活動列表.....	3
附件三	107學年度明道中學多元選修課程開設列表.....	5
附件四	<u>分支計畫A-2 巨觀·微觀</u> 特色課程實施成果檢討表.....	7
附件五	<u>分支計畫A-3 帶著孩子與世界對話</u> 特色課程.....	26
附件六	<u>分支計畫B-2巨觀·微觀</u> 教師課程協作與教學增能計畫 實施成果檢討表.....	34
附件七	<u>分支計畫B-3帶著孩子與世界對話</u> 教師課程協作與教學增能計畫 實施成果檢討表.....	44
附件八	107學年度 十二年國教新課綱 教師增能研習統整.....	50
附件九	<u>子計畫C：新課綱核心小組</u> 實施成果檢討表.....	52
附件十	<u>子計畫D：學校發展特色</u> 實施成果檢討表.....	59
附件十一	<u>子計畫A：新課綱總體課程發展</u> 自主管理檢核表.....	66
附件十二	<u>子計畫B：教師課程協作與教學增能</u> 自主管理檢核表.....	73
附件十三	<u>子計畫C：核心小組新課綱</u> 工作項目檢核表.....	80
附件十四	<u>子計畫D：學校特色發展</u> 自主管理檢核表.....	86

附件一、學校亮點課程 課程與教學規劃表

課程名稱：	中文名稱：鑑識科學		
	英文名稱：Forensic Science		
授課年段：	高中部一年級	學分總數：2/0	
課程屬性：	■跨領域/科目專題 ■實作(實驗)		
師資來源：	校內單科		
課綱 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 ■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		
學生圖像：	■專業力 ■統御力 ■思辨力		
學習目標：	(1) 鑑識科學之物理、化學、生物相關知識與操作。 (2) 鑑識科學之應用與案例分析。 (3) 科學活動與工作坊企劃與籌辦，分享與傳承。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		課程概觀介紹、任務與目標
	第二週	血跡滴落型態	[小組口頭報告]&鑑識科學實作
	第三週	現場勘察	[小組口頭報告]&鑑識科學實作
	第四週	指紋鑑定	[小組口頭報告]&鑑識科學實作
	第五週	腳印型態	[小組口頭報告]&鑑識科學實作
	第六週	血型血跡鑑定	[小組口頭報告]&鑑識科學實作
	第七週		期中考週
	第八週	毛髮鑑定	[小組口頭報告]&鑑識科學實作
	第九週	文書鑑定	[小組口頭報告]&鑑識科學實作
	第十週	法醫	[小組口頭報告]<邀請醫學院教授或法醫演講>
	第十一週	測謊	[小組口頭報告]
	第十二週	槍彈比對及彈道分析	[小組口頭報告]
	第十三週	槍彈比對及彈道分析	<邀請中央警察大學教授或警界專業人士演講>
	第十四週		期中考週
	第十五週	DNA 鑑定-1	[小組口頭報告]&鑑識科學實作
	第十六週	DNA 鑑定-2	鑑識科學實作
第十七週	現場重建	[小組口頭報告]&鑑識科學實作	

	第十八週	毒藥物分析	[小組口頭報告]&鑑識科學實作
	第十九週		活動檢討、意見調查、反思
	第二十週		回顧與展望
	第二十一週		期末考週
	第二十二週		
學習評量：	■書面報告 40% ■口頭報告 40% ■參與態度及平時成績 20%		
對應學群：	■數理化 ■醫藥衛生		
備註：			

附件二、 107 學年度明道中學 學生公開發表課程與活動列表

項次	類別	課程/活動名稱	活動時間	主講者
1	課程	鑑識科學策展	107/12/10 ~ 107/12/14	選修「鑑識科學」 多元選修課程同學
2		基因工程實驗-DNA 電泳	107/12/18	2018 iGEM 學生團隊
3		基因工程實驗-質體萃取	107/12/20	
4		2018iGEM 金牌傳承分享	107/12/19	
5		馬來西亞發明展賽前模擬	108/4/24	參賽同學
6		物理辯論賽成果發表	108/5/16	IYPT 明道代表隊
7		科普策展 X 天文社成果發	108/5/20 ~ 108/5/24	選修「科普策展」 多元選修課程同學
8		與國際接軌的氣象觀測— GLOBE Program	108/6/4	GLOBE 明道團隊
9		NASA 太空殖民競賽成果發表	108/6/5	NASA 明道團隊
10	學校 特色 活動	TEDxYouth@MingdaoHS	每年 6 月	餐三 3 王奕鈞 高二 5 黃兆銘、 許景茵 高一 2 廖紫芊 綜一 4 蔣季霖 國際 1101 吳婕語、 李章瑗 國二 10 許茗涵、 蕭瑜 美二 2 施采好
11		OPEN MIC	每年 1 月	國際 1101 李章瑗 高一 8 王姝茵 高一 9 廖宥煊 綜二 3 路可翰 高一 6 蕭柏荃 國際 901 賴渝潔

				國二 20 陳勁樺 資三 1 蔡哲軒 高一 6 劉若葳 高一 2 廖紫芊 綜一 4 蔣季霖 高一 1 朱柏諺 國際 902 林亞希 國二 18 黃意淳 高一 9 張雅硯 國際 903 羅光佑
12	社團 活動	熱音社校內成發	107/12/21	熱音社
13		合唱團成果發表 「We Are the Voice」	108/5/23	合唱團
14		藍韻 19 屆〈相·映〉音樂會	108/5/24	國樂社
15		五校聯合魔術成果發表	108/6/8	魔術社
16		大眾傳播社成果發表	108/6/10	大眾傳播社
17		街舞社成果發表	108/6/11	街舞社
18		Beatbox 社成果發表	108/6/12	Beatbox 社
19		交通糾察-儀隊成果發表	108/6/13	交通糾察
20		吉他社校內成果發表	108/6/13	吉他社
21		熱音社成果發表	108/6/14	熱音社
22		藍色管風情音樂會	108/6/14	管樂社

附件三、107學年度明道中學多元選修課程開設列表

項次	課程名稱	教師	開設年級
1	德文	鄭淑貞	高一、高二
2	日文	林欣潔	高二
3	War and Conflict in the Western World	Eion	高一
4	Reading for Fun	Sam	高二
5	TED 的魅力： 從符號文字到口語表達	林雯琪、何淑貞	高一
6	基礎閱讀表達課程	施家雯、國文PLC	高一
7	媒開演效：探玩媒體新視界	丁兆齡、國文PLC	高二
8	模擬聯合國 (跨科跨領域)	楊右銘、陳世金、 林蘭燕	高一
9	國際關係大解密 (跨科跨領域)	陳炤華	高一
10	創意行銷新概論	曾瓊瑤	高一
11	財務報表分析	曾瓊瑤	高二
12	偉大的航路—經濟與貿易大發現	蔡明恆、許智凌	高一
13	本土台灣與全球化下的激盪與因應，以電影、觀光與文化比較為例	蘇博群、許智淵、 周凌漢	高一
14	藝術探索與實作	林宇涵	高一
15	揭開心理的奧秘	陳儀璇、謝宏惠	高一
16	數學專題	蘇翠湄、劉昌龍	高一、高二
17	動態幾何	謝玉騰	高一
18	E-Pilot領航計畫	林玠賢	高一
19	Wild-Vison自然攝影師	林玠賢、廖青軒	高二
20	生物增廣班	賴姿秀、蔡佳蓉 吳宣萱、王姍佩	高一、高二
21	iGEM	陳沛鴻	高一、高二
22	化學增廣課程	蘇育慧、紀丞哲 王雅俐、鄭立村	高一、高二
23	水質分析化學	陳文典	高一、高二
24	鑑識科學	蔡玟錦	高一、高二
25	電影中的物理學之美	鄭旭源	高一、高二

26	物理實驗培訓	黎俊基	高二
27	電影物理	許捷翔	高一
28	物奧、學科競賽理論培訓	曾麟傑	高一
29	NASA國際競賽培訓 (跨科跨領域)	翁仲賢	高一、高二
30	科學領航人-閱讀、寫作、短講	王聖豪	高一
31	科學領航人-策展，讓科普走進校園	鄭憲隆	高一
32	APCS基礎班	連振嘉	高一
33	APCS進階班	連振嘉	高二

附件四、分支計畫 A-2 巨觀·微觀 【數學科】特色課程實施成果檢討表

分支計畫 目標	分支計畫 A-2 巨觀·微觀特色課程為科學教育，由數學科、物理科、化學科、生物科與地球科學科組成，各學科教師團隊開發校訂必修、多元選修、彈性學習與加深加廣等課程。
執行情形 與 檢討修正	<p>1.執行重點與發展情形：</p> <p>為穩健銜接新課綱，本校在現行課綱的必、選修課程中讓學生依興趣、專長選修，培養多元能力。106 已完成實施高一特色課程選修，實踐高一重視性向探索、引起興趣的課程設計。共計開設 20 門課，學生可依興趣及志願，在上、下學期選擇不同課程，試探個人能力。107 學年度實施高一、高二多元選修課程選修，高二朝向加深學習難度為主軸，以專題研究方式為主，以跳脫升學的框架，開設 15 門課供二年級選修，以不同的教材和教法，增加學生對學科屬性的深入探索，期望培養學生自主學習的能力。</p> <p>今年數學科共開出了二門選修課：有適合一般同學參加的～動態幾何(數學繪圖)。有加強選手訓練的培訓課程～數學專題理論培訓。</p> <p>2.檢討與修正：</p> <p>經過兩年特色課程選修的試行，執行成效良好，未來將配合本校學生能力指標(學習力、思考力、表達力、國際力)，將目前所有選修課程盤點，另外也將盤整本校學生升學進路，以對應大學 18 學群，將多元選修課程由高一探索式選修、高二加廣選修、高三加深選修作一明確界定。</p>
執行效益	<p>1.量的效益</p> <p>(1)多元選修課程設計 2 門完成。(動態幾何、數學專題理論培訓)。</p> <p>(2)透過修習多元選修課程影響的學生至少約 100 人次。</p> <p>(3)加深加廣課程按課綱規劃數學甲(上、下)與數學(上、下)。藉由加深加廣的理論課程及扎實的實驗訓練。</p> <p>2.質的效益</p> <p>(1)學科教師能完整了解課程規劃的原理原則及相關理論，掌握新課綱之必修(部定、校訂)、選修(多元、加深加廣)、彈性學習等定義和可能之作法。</p> <p>(2)學科教師共同完素養導向命題之相關研習。</p> <p>(3)參與課程的同學帶動班上學習數學的風氣，使得校內數學教學普遍獲得同學的重視。</p> <p>(4)數學學科競賽理論培訓：未來新課綱執行後將會將兩門選修課</p>

	<p>程課程改為彈性課程實施，從高一甄選對數學相關競賽或未來將朝理工類群發展同學來參加培訓課程。</p>	
<p>執行 與 成果照片</p>		
<p>選修課程：動態幾何與數學繪圖</p>		
		
<p>選修課程：數學專題</p>		
<p>自評 與 未來展望</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過教師社群不斷的成長，提升專題研究指導的策略，以培養具有實作能力、主動研究、重視團隊、自信自律及創新思維的學生為首要目標。 2. 提供各科老師對於多元選修課程/校訂必修課程/彈性課程設計內涵與形式的理解並在未來相關的課程設計中能兼顧基礎、擴展、體驗。 3. 將來新課綱實施將會繼續從科普及資優培育兩軌來充實課程。使科學概念普及一般同學都能習慣以科學觀點來看問題。熱愛數學的同學能在課程的協助下提早領略數學的美好。 	

附件四、分支計畫 A-2 巨觀·微觀 【物理科】特色課程實施成果檢討表

分支計畫 目標	分支計畫 A-2 巨觀·微觀特色課程為科學教育，由數學科、物理科、化學科、生物科與地球科學科組成，各學科教師團隊開發校訂必修、多元選修、彈性學習與加深加廣等課程。
執行情形 與 檢討修正	<p>1.執行情形與檢討修正：</p> <p>(1)多元選修：今年物理科共開出了六門選修課：有適合一般同學參加的「電影中的物理學之美」、「物理科普閱讀動手做」。有加強選手訓練的培訓課程「物奧學科競賽理論培訓」、「物理實驗培訓」(位來將規劃於彈性學習時間中)。另外配合新課綱探究與實作課程開發的「青年物理學家辯論賽」及配合本校校訂必修-專題研究課程開設「NASA 太空殖民計畫競賽課程」。</p> <p>(2)探究與實作：在 107 學年度，物理科針對探究與實作課程與地球科學科做跨領域的探究式教學，課程內容規劃針對生活化的議題，例如望遠鏡實作與應用光譜等進行課程規畫，課程執行上不再是傳統講述式的教學型態，取而代之的是以學生為學習主軸，由發現問題開始再進行規劃與研究、論證與建模最後進行分享表達，學生可由主動式的合作學習，培養問題解決的探究能力。</p> <p>(3)彈性學習：物理科微課程規劃 5 學期的課程，每學期規劃 6~12 堂課的時間，分別開設新聞中的物理、物理在科技上的應用、無所不在的熱、波滔洶湧的人生、有電勿近等微課程。旨在探討生活上有趣的物理現象，增進學生對學科知識的了解。</p> <p>2.檢討與修正：</p> <p>本校經過兩年特色課程選修的試行，執行成效良好，未來將配合本校學生能力指標(學習力、思考力、表達力、國際力)，將目前所有選修課程盤點。另外因應新課綱實施，大學申請入學將更重視學生學習歷程，因此將盤整本校開設的領域學群，開出相關的多元選修課程，以對應大學 18 學群。在培養學生問題解決能力的宗旨下，開設高一探究實作課程及高二專題研究課程，期待學生能將學習化被動為主動，提升學生學習興趣及增進學習的效能。</p>
執行效益	<p>1.量的效益</p> <p>(1)多元選修課程設計 4 門完成。(電影中的物理之美及物理科普閱讀動手做、物奧學科競賽理論培訓、物理實驗培訓)。</p> <p>(2)完成試行多元選修課程 2 門。(NASA&NSS 太空殖民競賽 PBL</p>

培育課程及青年物理辯論賽培訓課程)

- (3)透過修習多元選修課程影響的學生至少約 170 人次。
- (4)藉由加深加廣的物奧學科競賽理論培訓、物理實驗培訓理論課程紮實的訓練，物理奧林匹亞通過初試人數達到 8 位。

2.質的效益

- (1)學科教師能完整了解課程規劃的原理原則及相關理論，掌握新課綱之必修(部定、校訂)、選修(多元、加深加廣)、彈性學習課程規畫及課程開發。
- (2)學科教師共同完成跨領域課程規劃與素養導向命題。
- (3)電影中的物理之美及物理科普閱讀動手做：藉由修習多元選修課程，學生們能對日常生活中物理相關的現象提出自己的想法和思考。這兩門課程的開設可以讓學生將學習到的物理知識和生活情境結合。此外，也提升動手實作的能力。
- (4)物奧學科競賽理論培訓、物理實驗培訓：未來新課綱執行後將會將兩門選修課程改為彈性課程中的自主學習時間實施，從高一甄選對物理相關競賽或未來將朝理工類群發展同尋來參加培訓課程。
- (5)青年物理學家辯論賽：商請中興大學物理系教授授課，透過 tracker、sidavis 軟體訓練，國際期刊索引系統介紹，中興大學物理系實驗室參訪，針對該年度物理辯論賽題目討論實驗。同學學會從觀察來發現問題，可以利用手邊的工具設計實驗分析數據提出自己的想法，最後還能將自己的結果呈現並與同學辯論。
- (6)NASA&NSS 太空殖民競賽 PBL 培育課程：

此課程目的：

 - (a)開拓國際視野，與全球一流中學生學術交流，讓世界看見明道。
 - (b)整合創意發想、資料整合、問題解決、團隊合作之能力。
 - (c)以物理邏輯能力為基底、以外語能力為工具，發展獨力研究成果。

3.計畫亮點說明

- (1)本校試行多元選修-「青年物理學家辯論賽課程」一年後，培訓兩組選手們參與「徐有庠盃—第十一屆臺灣青年學生物理辯論競賽」榮獲第三名的佳績，並有兩位同學入選國家代表隊的培訓。
- (2)本校開設 NASA 多元選修課程多年，成果斐然。自 2016 年至

2019 年間，總計拿下世界第二名兩次、世界第三名乙次和 Honor Mention 乙次。

執行與成果照片



青年物理辯論賽比賽實況與得獎照片

太空經濟學 陳盛通博士

在太空討論經濟永續發展下，Paul Michael Romer 羅默在 1990 年證明了經濟力量可以促使企業產生新想法和創新意願，奠定了經濟學的「內生成長理論」(endogenous growth theory) 的基礎經濟學中，造成市場失靈，會形成福利減損，而形成市場失靈的原因中，包含 Lack of competition、Externalities、Public goods 與 Income inequality。



太空地質學 鄭惠隆老師

行星特性中的四大向度

- 徑向速度法 radial velocity 距離母恆星範圍廣
- 凌日法 transit method 靠近母恆星
- 重力微透鏡 gravitational lensing 中等距離、質量範圍廣泛
- 直接觀測法 direct imaging 距離遠、質量大



NASA 培訓課程-太空經濟學課程

NASA 培訓課程-太空地質學課程

太空烹飪學 蕭達仁老師

太空飲食的重要考量因素：

太空食品需從地球攜帶到太空，考慮到飛船發射費用昂貴，為了節省飛船的空間和發射時的有效載荷，太空食品應盡可能重量輕、體積小，營養好太空食品必須符合失重條件下太空人生理改變的要求。航太飛行會導致太空人骨質丟失，肌肉萎縮，紅血球數量減少太空人在太空失重條件下進食，防止食物在飛船艙內四處飄浮，一般把太空食品加工成一口大小，並且食品包裝內一般不能有流動的湯汁，也就是所謂的“一口吃”食品。



NASA 培訓課程-太空烹飪學課程

NASA 得獎獎狀照片

自評與未來展望

1. 本校探究實作、專題研究等課程皆成立教師共備社群，透過教師社群討論研發，本校的課程將更精采。也以培養具有實作能力、主動研究、重視團隊、自信自律及創新思維的學生為首要目標。
2. 提升物理科老師對於多元選修課程/校訂必修課程/彈性課程設計內涵與形式的理解，對學生未來升學進路能做有效的輔導及幫助。
3. 新課綱從原本強調能力到強調素養，教材及教法上也有著極大的轉變，未來將以培養主動學習者的目標來努力。

附件四、分支計畫 A-2 巨觀·微觀 【化學科】特色課程實施成果檢討表

分支計畫 目標	分支計畫 A-2 巨觀·微觀特色課程為科學教育，由數學科、物理科、化學科、生物科與地球科學科組成，各學科教師團隊開發校訂必修、多元選修、彈性學習與加深加廣等課程。
執行情形 與 檢討修正	<p>在 107 學年度化學科共開設兩門多元選修課程，分別為「鑑識科學」與「水質分析化學」。</p> <p>1. 「鑑識科學」多元選修執行情形與檢討修正： 「鑑識科學」在 106~107 學年度原為「化學科普閱讀」多元選修課程，課程內容安排為主題實驗實作，其中一主題為「鑑識科學」。而該主題延伸發展為在本校 STEAM FAIR 活動的化學週期間，讓修課學生對一般學生進行專題報告，參與 STEAM FAIR 活動的學生反應非常良好。因此在 107 學年度決定以「鑑識科學」主題，獨立出為一門選修課程， 並在上學期策畫 STEAM「鑑識科學博覽會」，以小主題呈現，搭配實作，讓全校師生皆可參與。 未來將規劃更多小主題，培養學生的表達力、創新力及執行力，擴大影響範圍，因應新課綱的施行。</p> <p>2. 「水質分析化學」多元選修執行情形與檢討修正： 本學年在原多元選修課程「水質分析化學」中，增加主題實驗實作安排。原理和實驗操作是學習分析化學的不二法門，哲學與科學皆講究思辨能力。在課堂上經由授課教師講解實驗原理後，更需要由學生實際動手做實驗來輔佐，使學生更能精準學習意旨。 本學年新增主題實驗實作安排後，修課學生的學生反應均非常良好，認為可以自己親自檢測同學都覺得很有意義。未來課程中規劃更多主題，搭配實驗實作，以培養學生的閱讀力、表達力、創新力及執行力，最後提升寫作力，因應新課綱的施行。</p>
執行效益	<p>1.量的效益</p> <p>(1)完成試行多元選修課程 2 門：「鑑識科學」與「水質分析化學」。</p> <p>(2)透過修習多元選修課程影響的學生至少約 60 人。</p> <p>2.質的效益</p> <p>(1)透過小組口頭報告及實作，利用科學的方法，進行犯罪現場調查、蒐集犯罪證據的目的，讓選修的學生瞭解及防範類似的犯罪</p>

- 發生。
- (2)學生在學習的過程中除了與高中化學的知識相配合，又能學得精密儀器的使用與分析方法。
- (3)透過實際實驗操作學期，同學們認為可以親自檢測，在期末的回饋中同學都覺得受益良多且意義重大。

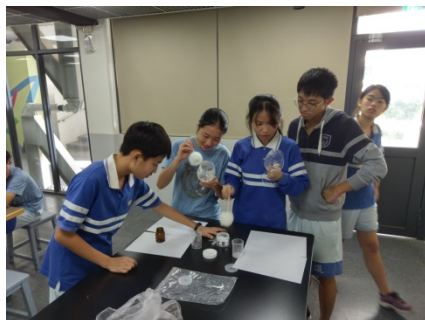
3.執行亮點

- (1)課程安排校外專業人士講座
- (a)中央警察大學孟憲輝教授演講
講題：槍彈鑑定及彈道重建分析
- (b)中山醫學大學附設醫院法醫樑高大成教授
講題：法醫學-醫窺生死
- (c)高雄市政府警察局刑事鑑識中心林青眉警務員
講題：原來鑑識工作是這樣呀!
- ◆ 講座亦開放給全校學生登錄旁聽。透過專業人士的演講，讓學生瞭解鑑識科學為跨領域、科技整合的學門，涵蓋不同專業，及在實務上的應用。
- (2)STEAM 「鑑識科學博覽會」(107年12月11-15日)
「鑑識科學博覽會」在明道藝廊舉行，培養學生的表達力、創新力及執行力。活動期間，校內學生熱切登錄報名及參與實作。透過實作，喚醒每個人的偵探魂，化為福爾摩斯或柯南，一起推理找真相。
- (3)108年4月27日優遊臺中學跨校選修課程
課程名稱：鑑識/見識。
介紹指紋、血液、毛髮的基本鑑識原理，並安排實作。

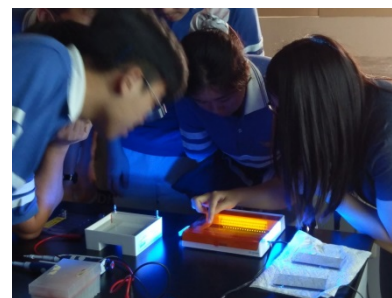
執行
與
成果照片



課程名稱：鑑識科學 實作：血跡滴落型態



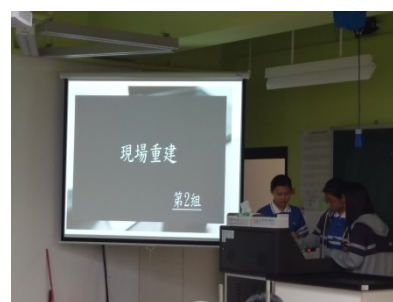
課程名稱：鑑識科學 實作：指紋鑑定



課程名稱：鑑識科學 實作：DNA 鑑定



課程名稱：鑑識科學 實作：分析紙鈔防偽圖案

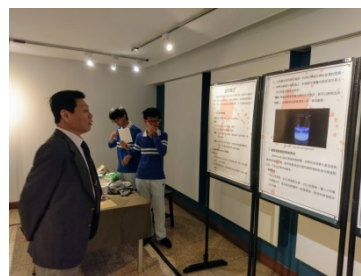




課程名稱：鑑識科學 小組口頭報告



課程名稱：鑑識科學
中央警察大學孟憲輝教授演講
講題：槍彈鑑定及彈道重建分析

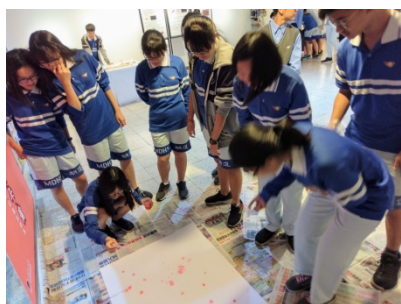
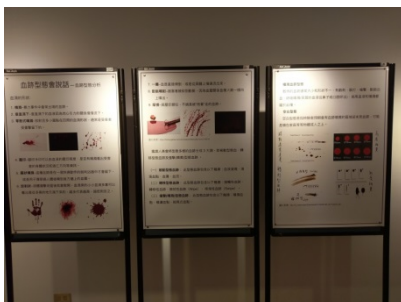




課程名稱：鑑識科學
中山醫學大學附設醫院法醫課高大成教授
講題：法醫學－醫窺生死

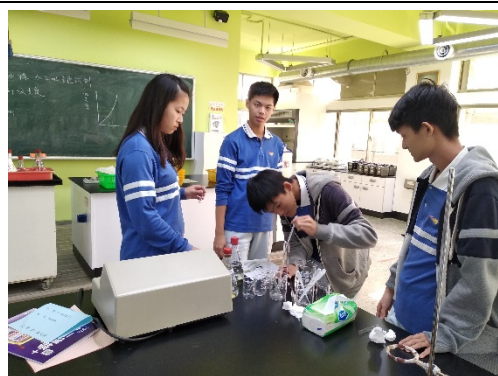


課程名稱：鑑識科學
高雄市政府警察局刑事鑑識中心林青眉警務員
講題：原來鑑識工作是這樣呀!





課程名稱：鑑識科學
STEAM 「鑑識科學博覽會」



課程名稱：水質分析化學
硝酸鹽的檢測



課程名稱：水質分析化學
水質總硬度的檢測



課程名稱：水質分析化學
細菌檢測過程

自評
與
未來展望

1. 「鑑識科學 (forensic science)」是應用科學原理、經驗法則和邏輯推理，以自然科學的知識與方法，對犯罪現場跡證予以鑑定 (identification)、個化 (individualization)、評估 (evaluation) 和比較 (comparison)；以科學為本，法學為用，跨領域、科技整合的學門，涵蓋不同專業。而科學辦案就如同做科學實驗一樣，期望以此多元選修課程，引導學生創意展現，培養學生的表

達力、創新力及執行力，擴大影響範圍。

2. 鑑識科學包含物理鑑識、化學鑑識及生物鑑識，未來希望藉由物理、化學及生物領域教師合作，甚至公民老師提供刑事法學常識，一起發展多元選修課程，並在未來相關的課程設計中能擴展。
3. 新課綱課程注重探究與實作的課程，本學期化學科所開設之兩門多元選修課程皆符合探究與實作的目標。
4. 「水質分析化學」未來發展之方向為利用主題實驗原理與實作等授課內容，實際應用於檢視社區河川汙染的情形。

附件四、分支計畫 A-2 巨觀·微觀 【生物科】特色課程實施成果檢討表

分支計畫 目標	分支計畫 A-2 巨觀·微觀特色課程為科學教育，由數學科、物理科、化學科、生物科與地球科學科組成，各學科教師團隊開發校訂必修、多元選修、彈性學習與加深加廣等課程。
執行情形 與 檢討修正	<p>1.生物多元選修課程：因生物課程領域太多，故有些課程無法開設成功，故將其部分內容合併於生物增廣班上課。</p> <p>2.生物競賽選手培訓：學生對於海報製作因沒有經驗，因此在開始製作時會遭遇一些困難，但在教師詳細講解之後，即能夠慢慢上手，製作出符合自己科展主題的海報。但在製作過程中，仍須隨時注意格式是否符合科展規定，在教導過程中需嚴格把關。</p> <p>3.經過兩年特色課程選修的試行，執行成效良好，未來將配合本校學生能力指標(學習力、思考力、表達力、國際力)，將目前所有選修課程盤點，另外也將盤整本校學生升學進路，以對應大學 18 學群，將多元選修課程由高一探索式選修、高二加廣選修、高三加深選修作一明確界定。</p>
執行效益	<p>1.量的效益</p> <p>(1)完成試行多元選修課程 3 門:「生物增廣班-動物的秘密」、「生物增廣班-細胞與植物」與「自然攝紀師」。</p> <p>(2)透過修習多元選修課程影響的學生至少約 90 人</p> <p>2.質的效益</p> <p>(1)設計動物解剖與生物細胞相關課程，指導學生探索與實作，學習並增廣知識與操作技巧。</p> <p>(2)設計生態相關課程與攝影課程，指導學生生態學相關探索與攝影技巧，學習並增廣知識。本課程結合跨領域-科技資訊與媒體素養，安排影音製作相關課程與實作，學生們進行分組撰寫劇本進行微電影的製作，將自己的想法化為第八藝術方式創作呈現，能夠將自己對於環境生態的想法融入創作屬於自己的一部影音作品。</p> <p>(3)透過課程增加學生對於科學知識與生物增廣課程的興趣與知能，培養自主學習的能力，由做中學以達到探索與實作的目標，藉由科學競賽，增強學生生物學知識、能力與信心。</p>

執行
與
成果照片



課程名稱：生物增廣班-動物的秘密



課程名稱：生物增廣班-細胞與植物



課程名稱：自然攝紀師





生物奧林匹亞培訓

自評
與
未來展望

舉辦之各項研習、活動以及專題製作皆有相當效益和回饋，希望能夠持續開發精進活動與課程。尤其是選修課程，讓所學的知識用實作方式來了解與探索，增加學生學習能力。

附件四、分支計畫 A-2 巨觀·微觀【地球科學】特色課程實施成果檢討表

<p>分支計畫 目標</p>	<p>分支計畫 A-2 巨觀·微觀特色課程為科學教育，由數學科、物理科、化學科、生物科與地球科學科組成，各學科教師團隊開發校訂必修、多元選修、彈性學習與加深加廣等課程。</p>
<p>執行情形 與 檢討修正</p>	<p>1.執行重點與發展情形 本學年將 106 學年所開發的「科學博覽會規劃」課程重新調整為高一上下學期各兩節個選修課，分別是「科學領航人—閱讀與寫作」、「科學領航人—策展與實務」，上學期的課程由物理科支援，下學期的課程則由地球科學科開設。希望能夠讓選修這們課程的學生，了解如何閱讀資料、整理資料、轉化資料，將教科書上較為艱澀難懂的知識，透過學生的轉化，以學生的口吻與方式傳遞給其他同學。期望能夠在這門選修課讓同學發現各自的專長，且學習如何透過團隊合作完成專案任務。</p> <p>2.檢討與修正 本學年選修課執行過程當中，有發現學生先備知識不足的情形，可能是因為高一學生所學習之知識量上未充足，預計檢討改進課程內容之後，於 108 學年再嘗試一遍，預期可以再該年度完成這門課程的標準流程。</p>
<p>執行效益</p>	<p>1.量的效益 (1)完成試行多元選修課兩門。「科學領航人—閱讀與寫作」與「科學領航人—策展與實務」 (2)透過修習多元選修課的人，直接影響人數有 25 人；策展成果觀展人數則達到 900 人次，視為間接影響人數。</p> <p>2.質的效益 藉由選修策展的學生，可以讓更多同學接近平常艱澀難懂的科學知識，帶動全校同學了解天文相關議題的風氣，搭配學校歷史悠久的天文社，有相輔相成之功效，相信在推動天文教育這個領域可以有很好的效果。</p> <p>3.計畫亮點說明 (1)選修課： 「科學領航人—閱讀與寫作」、「科學領航人—策展與實務」</p>

	<p>利用講師費邀請彰化高中游大立老師協助望遠鏡製作教學，讓學生了解如何進行科學動手做活動，進而考慮在策畫展覽時加入動手做的元素。也利用物品費與材料費進行展覽策畫所需材料的採購。校外講師費則邀請科博館孫維新館長蒞臨指導與演講本年度最大最熱的天文大發現，黑洞的前世今生。</p> <p>(2)以管窺天一天文主題展覽</p> <p>透過學生策劃展覽，向校內師生推廣科學知識，是這兩年推廣的課程，透過同儕間較相近的語言與溝通方式，傳遞知識的效率遠大於教室內傳統講述，且受益學生將不僅限於策展學生本人，而是有參觀者都有機會或多或少學習到一些他們有興趣的知識。</p> <p>(3)奧萬大觀星活動</p> <p>帶領學生前往奧萬大觀測雙子座流星雨，讓學生體會在寒冷夜空當中欣賞滿天星斗與流星飛舞的浪漫，並指導如何辨認冬季星空。</p> <p>(4)南瀛天文館校外教學</p> <p>參觀天文教育館，了解天文觀測的方式、天文相關知識以及平地口徑最大的天文望遠鏡。此外也順便帶學生到台南一間天文主題餐廳用餐，並請老闆分享如何將天文與餐飲融合，成為一項特色產業。</p> <p>(5)GLOBE 計畫培訓觀測人員</p> <p>參與 NASA 之氣象觀測計畫，培訓學生進行氣象觀測，進而利用觀測數據分析研究，搭配探究與實作課程。</p>
<p>執行 與 成果照片</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">水管望遠鏡製作 彰化高中 游大立老師</p>



奧萬大天文觀測



GLOBE 觀測人員培訓



南瀛天文館參訪



以管窺天展覽

自評
與








科學展覽的部分，在方式調整之後有遇到一些困難，但是整體方向已經掌握，目前改進調整之後將準備進行第三屆



未來展望	<p>的籌備。此課程除了學科知識之外，也包含許多美工、管理、電機等等不同問題，參與的同學不管有何專長，甚至沒有專長，都能夠在課程結束之後得到相當的成長，也可以幫助自己添加高中生活的色彩，再接下來申請大學的備審資料中，相信可以是大大加分的一部分。</p>
-------------	--

附件五、 分支計畫 A-3 帶著孩子與世界對話【國文科】 特色課程

實施成果檢討表


<p>分支計畫 目標</p>	<p>子計畫 A-3 為國際教育，課程分別由國文科、英文科與公民科組成，開發校訂必修、多元選修、彈性學習與加深加廣等課程。本校以學科特色課程為核心，落實行動研究，在跨文化的比較思維中，建立國際視野。</p>
<p>執行情形 與 檢討修正</p>	<p>1.執行重點與發展情形： 國文科除部定必修 20 學分外，加深加廣課程是新課綱課程中，最重要的規畫重點。另外在多元選修方面，為了滿足學生多元興趣、知識與探索的需求，國文科朝向以符合增加知識廣度、適性運用與培養素養的能力面向來思考規畫。校訂必修方面，則遵從學校的整體規畫，以專題研究為課程核心。</p> <p>執行情況分述如下：</p> <p>(1)校定必修-專題研究：規畫於高二實施的專題研究課程，目前遵照學校進度，已完成兩次的整體研習，接下來將開始課程設計工作坊，由本科推舉老師參加，完成各科在整體課程中的細部設計。</p> <p>(2)多元選修：國文科多元選修分兩階段的課程，一是高一上下學期各兩學分，國文科規畫上下學期各開兩門課，未來每輪高一由任課團隊依實際人力與專長，再做課程調整，但維持共四門課的數目。108 年預計開設的門課，分別是：哲學問題初探、故事與故事以外的、女性主義小說選讀與媒體探索。目前皆以完成研擬規畫，而哲學、媒體兩門已設行多年。另一階段課程，預計開設於高三下學期，對象是提供人文傾向的學生選修。目前已有專責老師進行規畫，預計 108 學年上學期結束前完成規畫。</p> <p>(3)加深加廣:已完成高二預訂開設的各類文學閱讀一目課的研擬與設行。另外高三將開設的國學常識、專題閱讀研究與符號運用與傳播課程，目前已在研擬階段，預計 109 學年可以試行。</p> <p>(4)彈性學習:高一上下學期各有一節帶狀的閱讀與表達課程，目前已完成研擬與試行。</p>

	<p>二、檢討與修正：</p> <p>這幾年來對於高一、高二的多元選修、加深加廣與彈性學習課程所進行的規畫、研擬與試行，已建立初步的規模和累積一定的經驗值，只待正式實施時透過固定的共備會議，再逐步針對課堂實作情況進行檢討與修正。目前預訂每學期有固定三次的共備會議與不定期的 PLC 研習課程，且已開始於本學年實施。高三的課程已加快腳步規畫落實，必須抓緊進度完成。</p>	
<p>執行效益</p>	<p>1.量的效益</p> <p>(1)多元選修課程設計 4 門完成。(哲學問題初探、故事與故事以外的、女性主義小說選讀與媒體探索)。</p> <p>(2)完成試行多元選修課程 2 門。(哲學問題初探、媒體探索)</p> <p>(3)加深加廣課程設計 1 門完成試行。</p> <p>(4)彈性學習完成 1 門試行。</p> <p>2.質的效益</p> <p>(1)本科老師逐步對於課程開設、如何規畫、如何共備、如何試行都累積相當的經驗值，有利於未來更多的選修課程開發。</p> <p>(2)本科老師逐步將跨領域課程規劃與素養導向、多元評量融入課程規畫與設計之後。</p> <p>(3)經過選修課試行結果，同學回饋意見大多正向，尤其在發現問題、分析思辨與深度理解層面，同學表示收穫最多。</p>	
<p>執行與成果照片</p>		<p>總結論</p> <p>→ 如果只有 ，  說的都是錯的</p> <p>→ 如果加上 ，  說的就都全是對的了</p>
	<p>108-1 多元選修課程發表會簡報</p>	<p>哲學問題初探課程簡報</p>
		
	<p>故事和故事以外的課程簡報</p>	<p>彈性學習閱讀與表達課程簡報</p>

	 <p>施家雯、曾柏勛等10+位老師</p> <ul style="list-style-type: none"> 藉由閱讀文本與文本討論，達成理解、思辨能力訓練 藉由活動與問題設計，達成訓練探索與延伸議題能力 藉由文字習作與課堂發表，訓練口語與書面文字表達能力 藉由不同主題與領域的閱讀，達成認識與掌握多元思辨能力 	
	<p>加深加廣課程各類文本研讀的簡報說明</p>	<p>加深加廣課程設計討論會議</p>
<p>自評 與 未來展望</p>	<p>1. 對新課綱未來逐步實施的課程，為兼顧多元、應用和興趣探索、18學群對應，文史哲科系並非是熱門志願，如果只為對應未來升學需求，能發展的空間其實很小，所以目前規畫都以適用各學群學生應具備的基本能力來著眼，但同時為滿足文史哲傾向的學生，一部分選修課仍然以此為設計重點。此階段在規畫研擬方面已有初步共識與成績，接下來是實際的設計與未來課堂上的滾動修正，相信在團隊的努力下，困難將可逐漸克服。</p> <p>2. 下階段除了繼續完成尚在研擬與試行的課程之外，逐步於實際運作中的滾動修正、持續教師共備，則是成為例行性的工作事項。最重要的是未來需朝向多元評量、建立評分常模機制與擴大跨領域學科結合方向，持續努力，以期新課程能更符合新課綱精神。</p>	

附件五、分支計畫 A-3 帶著孩子與世界對話【英文科】特色課程

實施成果檢討表

分支計畫 目標	子計畫 A-3 為國際教育，課程分別由國文科、英文科與公民科組成，開發校訂必修、多元選修、彈性學習與加深加廣等課程。本校以學科特色課程為核心，落實行動研究，在跨文化的比較思維中，建立國際視野。	
執行情形 與 檢討修正	目前高一多元選修課「模擬聯合國」是由兩位英文老師及一位公民老師協同教學，這門課從 104 學年度試行到現在累積許多教授這門課的經驗值，規劃三位老師共同參與課程授課，每學期固定加入公民科協助講述模聯的議事規則及聯合國的介紹，學生的學習狀況比之前有進步，也更了解國際組織。	
執行效益	<p>1.量的效益:</p> <p>(1)多元選修課程設計 2 門完成。(模擬聯合國及新聞英文)。</p> <p>(2)完成試行多元選修課程 1 門。(模擬聯合國)。</p> <p>(3)透過修習多元選修課程影響的學生約 40 人次。</p> <p>(4)加深加廣課程設計 3 門完成:英文聽講、英文作文、英文閱讀與寫作。</p> <p>2.質的效益:</p> <p>(1)學科教師能完整了解課程規劃的原則及相關理論，掌握新課綱之精神。</p> <p>(2)學科教師共同完成跨領域課程規劃與素養導向命題。</p> <p>(3)模擬聯合國課程多元又繁雜，師資需長期培訓，組成模聯 PLC 有助於經驗傳承與教學相長。因此課程對語言能力的要求比較高，學生如果程度不好來修這門課會有比較大的挫折感，但若克服語言障礙，學到的東西是無形的資產。</p>	
執行 與 成果照片	 <p style="text-align: center;">模擬聯合國選修課-議事規則演練</p>	



模擬聯合國選修課-國情報告



模擬聯合國選修課-正式會議彩排



模擬聯合國選修課-成果發表

**自評
與
未來展望**

- 1.強化模聯 PLC 的功能，結合英文科與社會科的能量充實課程內容。
- 2.鼓勵對國際事務有興趣及英語能力不錯的學生選修這門課。
- 3.模聯選修課發展成模聯社團的可能性，讓學生在課後可以討論更多議題。

附件五、 分支計畫 A-3 帶著孩子與世界對話【公民科】特色課程

實施成果檢討表

分支計畫 目標	子計畫 A-3 為國際教育，課程分別由國文科、英文科與公民科組成，開發校訂必修、多元選修、彈性學習與加深加廣等課程。本校以學科特色課程為核心，落實行動研究，在跨文化的比較思維中，建立國際視野。
執行情形 與 檢討修正	<p>一、執行重點與發展情形：</p> <p>公民科自 104 年度開始即陸續開設高一特色課程選修，實踐高一重視性向探索、引起興趣的課程設計。目前累計已開設過 7 門課程，學生可依興趣及志願選擇不同課程，試探個人能力。為穩健銜接新課綱，科內教師持續調整與規劃多元選修課程，以 107 學年度為例，即開設二門分別與政治與經濟領域相關之選修課：「國際關係大解密」、「偉大的航路：國際貿易理論與實務」。</p> <p>「國際關係大解密」與地理科老師合開，主要是探討國際現勢與政治經濟發展，教師在建構出國際關係的理論架構與觀察途徑後，則要求以「衝突」與「合作」為主題，進行國際議題的報告探討。「偉大的航路：國際貿易理論與實務」則是與東海大學老師合開的 AP 課程，主要是聚焦國際企業的行銷、國際貿易運作與國際金融的現況發展，並透過企業參訪方式讓學生能將課堂理論從企業實務中獲得印證。</p> <p>二、檢討與修正：</p> <p>經過本學期的試行，執行成效良好，未來將配合 108 課綱，盤整本校學生升學進路，以對應大學 18 學群，分布在高一上下學期與高三下學期開設多元選修課，公民科規劃每學期各開設兩門，共計六門選修課，並嘗試以彈性與多元的教材教法，增加學生對學科屬性的深入探索，期望培養學生自主學習的能力。</p> <p>本學期開設的兩門選修課程，學生普遍滿意教師授課的專業表現與課程設計。惟多元選修課對象均為高一學生，故在探討課程內容專業度上對學生可能仍略嫌高深抽象，將就學生的回饋予以適度調整，減少部分學理課程，以兼顧授課之專業度與學生程度。</p>

<p>執行效益</p>	<p>1.量的效益</p> <p>(1)完成試行多元選修課程 2 門：「國際關係大解密」、「偉大的航路：國際貿易理論與實務」</p> <p>(2) 透過修習多元選修課程影響的學生至少約 60 人</p> <p>2.質的效益</p> <p>(1)學科教師能完整了解課程規劃的原理原則及相關理論，掌握新課綱之必修(部定、校訂)、選修(多元、加深加廣)、彈性學習、團體活動等定義和可能之作法。</p> <p>(2)學科教師共同完成跨領域課程規劃與素養導向命題。</p> <p>(3) 「國際關係大解密」、「偉大的航路：國際貿易理論與實務」：藉由修習多元選修課程，學生們能透過授課內容與相關理論強化對該領域的知識含金量，並透過分組報告探討相關議題，釐清分析研究目的語問題，同時能從文獻搜集與整理中建議研究架構與分析方式從而提出解決與觀察之道。</p> <p>(4) 參與課程的同學帶動班上討論公共事務與人文社會科學思辨之重視，使得校內公民課程之相關教學能普遍提升學生的學習動機。</p>	
<p>執行與成果照片</p>		
	<p>國際關係大解密 學生就「國際衝突」議題進行探討</p>	<p>國際關係大解密 學生就「國際合作」議題進行探討</p>
		

	偉大的航路：國際貿易理論與實務 就國際貿易課程參訪「偉士牌」門市	偉大的航路：國際貿易理論與實務 就國際行銷課程參訪「金寶蛋品公司」 廠房
自評 與 未來展望	<ol style="list-style-type: none"> 1. 試行階段提出的課程規劃內容扎實，學理內容豐富深厚，故在探討課程內容專業度上對學生可能仍略嫌高深抽象，將就學生的回饋予以適度調整，減少部分學理課程，安排更多彈性時間以強化互動與學生反饋思辨，藉此兼顧授課之專業度與學生吸收程度。 2. 這兩門課程是透過公民科教師社群共同研發，將就此研發經驗與基礎上，搭配大學 18 學群與學生未來生涯規劃，就未來新課綱課程精神持續開發新課程，並建立資源共享機制，讓科內每位老師均能具備開設多元選修課程之能力。 3. 藉由各領域教師合作或辦理跨領域研習，強化老師們研發課程能量，持續發展與精進多元課程。 	

附件六、分支計畫 B-2 巨觀·微觀【數學科】

教師課程協作與教學增能計畫 實施成果檢討表

分支計畫 目標	<p>分支計畫 B-2 巨觀·微觀特色課程為科學教育，由數學科、物理科、化學科、生物科與地球科學科組成，分支計畫目的在於如何訓練學生從課程中所學到的理論知識，透過實際觀察、檢證課本上的知識以及課本以外的知識，並將它們與國際學術界分享、交流研究成果，可以說是當下科學教育最重要的教學目標之一。透過教師 PLC 社群，定期邀請外聘與校內講師進行研習。目的為提升老師專業知識，凝聚學科共識，使新課綱相關事務順利推動。最後將研習中所學得的能力，應用於開發課程中，利用科學相關議題探索，讓學生能夠重新了解觀察、提出疑問、假設、設計實驗、驗證假設的科學過程。引發學生學習熱誠與興趣。</p>
執行情形 與 檢討修正	<p>1.執行情形</p> <p>(1)PLC 研討會：檢討上學期多元選修課程、專業研習活動、特色課程發展之缺失；並討論本學期數學科選修課程、授課內容及修正方向，完成選修課程規劃，確定發展課程的單元數，及單元的內容、時數。多元選修各單元教材修編，並彙編完成。</p> <p>(2)本學年規劃多元選修課程“數學專題(I)(II)(III)”、“動態幾何與數學繪圖”及”動手動腦玩數學”等課程，受益者為高一、高二選修學生及綜一、綜二選修學生。</p> <p>2.檢討修正：</p> <p>針對目前選修課程問題進行實施檢討：輔導學生適性適所的選修、有效地蒐集對數學有興趣之學生、設置數學實驗教室必要性。</p>
執行成效 說明	<p>1.量的效益：</p> <p>(1)舉辦兩場兩場外聘講座。</p> <p>(2)數學科教師全數參加，參與率 100%。</p> <p>2.質的效益：</p> <p>(1)對於教師授課能有更豐富的題材與資源,引起學生上課的過程中能其學科素養興趣。</p> <p>(2)對於專題研究及選修課程的規劃能更有方向，增加同學選修的多樣化及學習動機。</p>

執行
與
成果照片



外聘講師增能研習-談新課綱之素養導向暨多元選修課程



外聘講師增能研習-談新課綱數學之教材教法



校內講師講座-數學試題題型討論與答對率分析



校內講師講座-談國際部數學教育之概況,談高中部多元選修之課程

未來展望

科學知識與技術原理若和我們生活經驗距離遙遠，並不容易在我們的心中留下深刻的足跡；著重知識的背誦與解題的技巧，更難

<p>以喚起學習的熱情。利用數學建模與科學計算結合的方式，已成為科學工作者之嶄新的研究工具，比傳統的實驗科學更具安全與經濟效益等特性；在不易做實驗的工程與生命科學領域尤其具有重要性。</p>

附件六、分支計畫 B-2 巨觀·微觀【化學科】
教師課程協作與教學增能計畫 實施成果檢討表

<p>分支計畫 目標</p>	<p>分支計畫 B-2 巨觀·微觀特色課程為科學教育，由數學科、物理科、化學科、生物科與地球科學科組成，分支計畫目的在於如何訓練學生從課程中所學到的理論知識，透過實際觀察、檢證課本上的知識以及課本以外的知識，並將它們與國際學術界分享、交流研究成果，可以說是當下科學教育最重要的教學目標之一。透過教師 PLC 社群，定期邀請外聘與校內講師進行研習。目的為提升老師專業知識，凝聚學科共識，使新課綱相關事務順利推動。最後將研習中所學得的能力，應用於開發課程中，利用科學相關議題探索，讓學生能夠重新了解觀察、提出疑問、假設、設計實驗、驗證假設的科學過程。引發學生學習熱誠與興趣。</p>
<p>執行情形 與 檢討修正</p>	<p>在 107 學年度，化學科教師增能研習增加一些實作的研習內容，增加研習課程活性，並提高參與性及趣味性。</p>
<p>執行效益</p>	<p>1.量的效益：</p> <p>(1)舉辦兩場工作坊與一場講座。</p> <p>(2) 14 位化學科教師全數參加，參與率 100%。</p> <p>2.質的效益：</p> <p>(1)對於教師授課能有更豐富的題材與資源，對於學生上課的過程中能培養其科學素養。</p> <p>(2)對於專題及選修課程的建立能更有內容，增加同學選修的多样化及興趣。</p> <p>(3)具體提升中學生科學相關知識(如學科內容知識、程序性知識及科學認識觀或科學本質知識)科學方法技能(如科學角度解釋自然現象、科學探究及詮釋科學證據能力)。</p> <p>(4)針對 108 課綱探究與實作選修課程，利用本計畫發展出可用的教材，和教學模式，並培訓相關老師。</p>

<p>與 成果照片</p>		
<p>化學科教師增能研習工作坊</p>		
		
<p>化學科教師增能研習工作坊</p>		
<p>自評 與 未來展望</p>	<p>定期舉辦之各項教師增能研習與工作坊，持續開發精進活動與課程。對於教師授課能有更豐富的題材與資源，對於學生上課的過程中能培養其科學素養。針對 108 課綱探究與實作選修課程，利用本計畫發展出可用的教材，和教學模式，並培訓相關老師。</p>	

附件六、分支計畫 B-2 巨觀·微觀【生物科】
教師課程協作與教學增能計畫 實施成果檢討表

分支計畫目標	<p>分支計畫 B-2 巨觀·微觀特色課程為科學教育，由數學科、物理科、化學科、生物科與地球科學科組成，分支計畫目的在於如何訓練學生從課程中所學到的理論知識，透過實際觀察、檢證課本上的知識以及課本以外的知識，並將它們與國際學術界分享、交流研究成果，可以說是當下科學教育最重要的教學目標之一。</p> <p>透過教師 PLC 社群，定期邀請外聘與校內講師進行研習。目的為提升老師專業知識，凝聚學科共識，使新課綱相關事務順利推動。最後將研習中所學得的能力，應用於開發課程中，利用科學相關議題探索，讓學生能夠重新了解觀察、提出疑問、假設、設計實驗、驗證假設的科學過程。引發學生學習熱誠與興趣。</p>
執行情形與檢討修正	<p>1.教師增能研習：</p> <p>(1)107 上學期邀請東海大學老師進行藻礁的增能課程，和課綱委員林比亨到校演說「十二年國民基本教育生物課綱研習」新課綱精神與學習內容，可增廣相關知識亦可應用於多元選修及探作與實作課程。</p> <p>(2)107 下學期邀請中山大學博士吳靖穎老師,進行軟體動物的增能課程,可增廣相關知識亦可應用於多元選修及探作與實作課程。</p> <p>2.教師 PLC 運作：</p> <p>107 共進行 10 次的教師 PLC，主要進行十二年國教課綱進行課程規劃與設計。並以教師分享已施行的多元選修課程與校外相關研習課程為主，每位教師皆積極參與並獲得寶貴經驗。</p> <p>3.執行狀況與檢討：</p> <p>增能研習時間安排 2 小時,若進行實作課程,時間較不足。若能配合調課,可讓老師有足夠的時間完成並討論。</p>
執行效益	<p>1.量的效益：</p> <p>(1)生物科專業講師研習4次。</p> <p>(2)生物科校內老師研習10次。</p> <p>(3)生物科教師全數參加，參與率100%。</p> <p>2.質的效益：</p> <p>(1)透過PLC社群，定期邀請外聘與校內講師進行研習。目的為提升老師專業知識，凝聚學科共識，使新課綱相關事務順利推動。最後將研習中所學得的能力，應用於開發課程中，利用生物相關議題探索，引發</p>

學生學習熱誠與興趣。

(2)了解十二年國教課綱精神與學習內容，充分知道生物課程內容、時間安排、教材選用與教學法的運用。

(3)經由普高生物課綱撰寫委員的詳細說明，使本校生物科教師更能進一步認識新課綱的精神，與108課綱要求研發跨領域的教材有相符合之處。學習單的設計與投影片簡報也十分深入淺出地讓學生了解活動的目的與課程進行方式。值得在社團或選修生物、探究實作等課程推廣。

執行
與成
果照
片



鮮為人知的海底建築師



十二年國民基本教育生物課綱研習



頭足綱的探究-章魚的實務操作



腹足綱的探究-螺的實務操作



教師課程協作與教學增能計畫

自評
與未
來展
望

1. 針對教師課程協作與教學增能實施成效進行自評，教師皆能從中獲得成長。
2. 未來將繼續教師 PLC 運作與教師增能研習，以達成教師知識與技能的增長,並能運用在教學活動。

**附件六、分支計畫 B-2 巨觀·微觀【地球科學科】
教師課程協作與教學增能計畫 實施成果檢討表**

<p>分支計畫 目標</p>	<p>分支計畫 B-2 巨觀·微觀特色課程為科學教育，由數學科、物理科、化學科、生物科與地球科學科組成，分支計畫目的在於如何訓練學生從課程中所學到的理論知識，透過實際觀察、檢證課本上的知識以及課本以外的知識，並將它們與國際學術界分享、交流研究成果，可以說是當下科學教育最重要的教學目標之一。</p> <p>透過教師 PLC 社群，定期邀請外聘與校內講師進行研習。目的為提升老師專業知識，凝聚學科共識，使新課綱相關事務順利推動。最後將研習中所學得的能力，應用於開發課程中，利用科學相關議題探索，讓學生能夠重新了解觀察、提出疑問、假設、設計實驗、驗證假設的科學過程。引發學生學習熱誠與興趣。</p>
<p>執行情形 與 檢討修正</p>	<p>地球科學科教學研究會於 107 學年度利用此共同備課時間開發符合新課綱探究與實作之課程。</p> <p>1.執行重點與發展情形</p> <p>地球科學科教學研究會於 107 學年度利用此共同備課時間開發符合新課綱探究與實作之課程，與開發素養導向試題，讓學生能夠在素養導向教學方式之下，能夠有相對應的檢核工具。</p> <p>2.檢討與修正</p> <p>以上述課程議題的可行性來說，有些步驟程序較為繁瑣，可能需要有強烈興趣的同學才有辦法處理，因此會先挑出幾項相對容易取得資料的題目，例如太陽方位變化觀察，先來試行可能性，最後完成精緻化。</p>
<p>執行效益</p>	<p>1.量的效益</p> <p>地球科學科特色課程發展 PLC 已完成 2 場次，受益人數 3 人，學科教師參與率 100%。</p> <p>2.質的效益</p> <p>由科內天文專長的鄭憲隆老師舉辦天文相關數據分析的講座，再由其他兩位老師共同討論其實行之可行性，進而引入探究與實作課程，或是開設特色選修課，都可以提供對天文有興趣之同學的高中生涯規劃。</p> <p>3.亮點說明</p> <p>校內天文社歷史悠久，天文觀測器材相當充足，在天氣不好無法觀測天象之時，又有星象館能夠加以輔助課程進行，因此開</p>

	<p>發相關的課程，相信能夠對學生產生極大助益。</p>	
<p>執行 與 成果照片</p>		
	<p>試行天文觀測選修課</p>	<p>學生作品分享討論</p>
		
<p>星等校準方法介紹</p>		
<p>自評 與 未來展望</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.課程已經開始構想與開發，預計於 108 年度的相關課程中試行，進行精緻化課程的工作。 2.希望透過以上課程開發，搭配新課綱之探究與實作，讓學生能夠重新了解觀察、提出疑問、假設、設計實驗、驗證假設的科學過程。 	

附件七、分支計畫 B-3 帶著孩子與世界對話【國文科】

教師課程協作與教學增能計畫 實施成果檢討表

<p>分支計畫 目標</p>	<p>分支計畫 B-3 為國際教育，分別由國文科、英文科與公民科組成。透過教師專業 PLC 組成，對於教師專業增能與新課綱課程協作，讓教師學習新的教學思維與方法，並藉由校外資源、社群討論使教師擁有新的教學視野與能力。</p> <p>分支計畫的另一目的在於預為 108 年實施的新課綱設計新的課程與教學模式，以計畫的執行促成新課程的開發、試行、檢討與修正。</p>
<p>執行情形 與 檢討修正</p>	<p>1.本學年的教師增能計畫的核心目標在於：培養素養導向的課程設計能力與命題的技能、教師課堂中以學生為中心的教學導向能力培養、表達能力(口語、書寫)培養與本科專業知能增強等四個方面。操作方式除邀請專業講師進行討論、講座與帶領工作坊外，在參與人員方面，也依照任教部別和實際任務，進行分眾的 PLC 社群方式進行。有四場次是於優質化預算下執行，分別是「日常中的影像探索」(許翰殷講師)、「ORID 提問研習」(王柔閔講師)、「專題指導的方法與實例」(須文蔚講師)、「RTE 課程教學實務研習」(張詩亞講師)，另外尚舉行兩次工作坊、一次講座，由校本預算與國文學科中心協助支付，分別是「小說與國文課」(許榮哲講師)、「海狸老師河道式作文工作坊」(楊子漠講師)、「我們這樣設計國文課—素養導向課程設計工作坊」(國文學科中心團隊)，內容相當充實。</p> <p>2.本學年為了符應 108 課程上路需求，同時為了素養導向課程與命題設計，為解決面對新課程中設計的討論課程，本學年進行的教師增能計畫聚焦於邀請這方面具經驗的師資，來校實施研習與工作坊。會後校內老師逐漸對類教學內容的實施方式累積經驗值，具有正面效益。但因平常研習時數僅有兩小時，無法開設工作坊，所以藉由調課、利用段考不必監考時段，盡量安排 3~4 小時的時段來辦理，依老師回收的回饋意見來看，雖時間安排造成老師些許不便，但對內容的正向評價仍屬多數。未來可比照辦理。</p> <p>3.子計畫 B 國文科原定的「素養導向的寫作教學」增能研習雖如期舉行，但此課程已由國文學科中心編列預算，因此子計畫 B 的外聘講師鐘點費未完全核銷，而未使用之經費款項將全數退回。</p>

<p>執行效益</p>	<p>1.量的效益：</p> <p>(1)國文科特色發展 PLC 完成 2 場次。 (2)國文科教師增能研習完成共 2 場次。 (3)國文科教師增能工作坊剛成 3 場次。 (4)國文科教師增能研習受益人數達 57 人次。</p> <p>2.質的效益：</p> <p>(1)增強課程設計能力，培養預擬、規畫、評估、發展教學內容與流程、檢討與修正的能力。 (2)增進寫作表達教學的課程設計與評量能力。 (3)增進素養導向課程的特質理解，並初步操作規畫一門素養課程。 (4)對發展跨領域課程進行初步的認知與規畫，對進一步的課程設計提供良好基礎。 (5)增進對敘事文本的理解與掌握能力，達成閱讀素養的教學準備。</p> <p>3.計畫亮點說明：</p> <p>透過國文學科中心安排，舉辦一場全科 57 人參與的校內素養課程設計工作坊，克服時間與場地的侷限，順利舉行。學科中心全力協助，共派出八位種子教師協同工作坊指導工作，北一女陳麗明老師對此模式深表認同。</p>		
<p>執行與成果照片</p>			
<p>ORID 提問研習 王柔閔講師</p>	<p>小說與國文課 許榮哲講師</p>		
			
<p>日常中的影像探索 許翰殷講師</p>	<p>海狸老師河道式作文工作坊 楊子漠講師</p>		

		
	<p>專題指導的方法與實例 須文蔚講師</p>	<p>RTE 課程教學實務研習 張詩亞講師</p>
		
	<p>我們這樣設計國文課—素養導向課程設計工作坊 國文學科中心團隊</p>	
<p>自評 與 未來展望</p>	<p>1.相對於課程開發的進度，教師在因應未來新課綱精神要求的能力提升，顯得步驟較為緩慢。因此這一兩年來特別針對素養能力、跨領域整合能力、閱讀理解導向的能力及寫作表達能力，進行頻繁的研習與講座，希望能藉此提升教師們的本職學能，符應新的需求。目前看來縱使操作起來尚見生澀，但在心態上已能適應，也能面對未來的新變動。尤其在試行階段，遭遇挫折在所難免，能夠藉由社群力量來共同進步共同克服，是本學年最大的收穫。</p> <p>2.未來展望，仍以最基本的社群共備為教師增能共進的主要組織，能夠發展好社群運作，即使困難再多，都能找出合宜的解決之道。另外，在邀請校外師資入校進行工作坊和講座的規畫，仍以上述能力培養的面向為主。同時因為新課綱上路，無可避免實際課堂操作的機會變多，可預期的是，將遭遇的問題也勢必增加，如何鍛鍊出滾動修正、自我省察的能力，是下一階段教師增能的核心重點。</p>	

附件七、分支計畫 B-3 帶著孩子與世界對話【英文科】

教師課程協作與教學增能計畫 實施成果檢討表

分支計畫 目標	<p>分支計畫 B-3 為國際教育，分別由國文科、英文科與公民科組成。透過教師專業 PLC 組成，對於教師專業增能與新課綱課程協作，讓教師學習新的教學思維與方法，並藉由校外資源、社群討論使教師擁有新的教學視野與能力。</p> <p>分支計畫的另一目的在於預為 108 年實施的新課綱設計新的課程與教學模式，以計畫的執行促成新課程的開發、試行、檢討與修正。</p>
執行情形 與 檢討修正	<p>1.教學增能部分:</p> <p>107 學年度的英文科教學增能計畫執行的不錯，老師們對校內研修參與度高，校外研習部分則會選擇性參加，例如大考中心舉辦的試題研討會、英文學科中心舉辦的 108 課綱課程相關會議。</p> <p>2.教師課程協作部分:</p> <p>目前多元選修課「模擬聯合國」是由兩位英文老師及一位公民老師協同教學，這門課從 104 學年度試行到現在累積許多教授這門課的經驗值，每次都是規劃三位老師共同參與，從這學期固定加入公民科協助講述模聯的議事規則及聯合國的介紹，學生的學習狀況比之前有進步，也更了解國際組織。</p>
執行效益	<p>1.量的效益：</p> <p>(1)英文科課色發展 PLC 完成 3 場次。</p> <p>(2)英文科教師增能研習完成共 4 場次。(每學期一場校外講師及一場校內講師研習)</p> <p>(3)英文科教師增能研習受益人數達 55 人次。</p> <p>(4)舉辦公開觀課 1 次。</p> <p>2.質的效益：</p> <p>(1)社群教師提升專業知能，學會開發前瞻性的教材與教具，可適應未來不斷創新的教育環境。</p> <p>(2)本校教師以凝聚校內共識為宣達學校特色而努力。</p> <p>(3)透過專業發展增能研習規劃，英文科與目前大考趨勢及新課綱的課程規劃符合。每學年的上學期會有一場校內老師主講的「大考考題與學生作答對率分析」，以分組研討的方式了解大考命題的趨勢，也檢討科內命題的缺失。</p> <p>(4)校外講師的專業增能也是推動新課綱課程規劃的助力，教師能無後顧之憂地帶領學生進行豐富、多元的學習。</p>

(5)學生能於各種情境中，整合並運用所需語言及非語言溝通策略，精進溝通效能。

3.計畫亮點說明：

上下學期各一場校外講師，邀請到中山女高洪碧遠老師來分享「英文科素養教學融入課程設計」及新北市中和高中郭慧敏老師主講「大考英文寫作高分秘訣」，研習主題扣合新課綱與大考趨勢，非常實用且獲益良多。

執行
與
成果照片



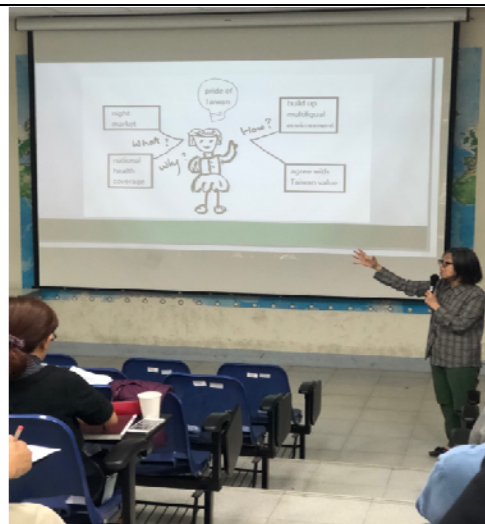
106 英文學測試題研討與答對率之分析 林曉慧老師



素養教學融入課程設計
中山女高洪碧遠老師



英文簡報力 柴怡萱老師



大考英文寫作高分講座 中和高中郭慧敏老師

**自評
與
未來展望**

1. 目前英文科規劃的教師增能都是以多元選修開設課程及素養導向教學為主，希望能在素養教學與大考考試方向上有連結。
2. 新課綱在理念上重視實踐適性學習的原則與營造正向的學習氣氛，在實施要點中謹慎規劃提供不同難度的教材，有較為核心基礎者，亦有進階學習內容，協助學生適性學習，充分發揮潛能。

附件八、107學年度十二年國教新課綱教師增能研習統整

項次	研習類別	研習主題	參與教師
1	領綱宣導	普通型高級中等學校課程推動工作圈107年新課綱教師增能研習	徐文濤
		資訊學科中心107年度新舊課綱必要性銜接教材推廣研習	戴暉真
		107年度化學科新舊課綱必要性銜接教材教師專業成長研習	陳義忠
		十二年國民基本教育新課綱講師培訓研習	陳昭華、徐文濤
		外語群新課綱入校宣導研習	江鈺菁、林迺伶、柴怡萱、鄭淑貞、王若齡、鄭少菁
		國語文領域課綱宣講研習暨分區諮詢輔導會議	何淑貞
		國語文「課綱宣導」中區研習活動	何淑貞、陳俊甫、黃傑欽、廖曉菁、沈加佳、張范良
		107學年度教育部高中優質化及前導學校「新課綱師資員額調配工作坊	陳昭華、吳美燕
2	領綱素養	十二年國民基本教育生物科課綱宣導及素養導向命題	王姍佩
		107年度社會領域綱要宣導暨地理科素養導向教學活動設計工作坊	陳柔羽
		課程地圖暨素養導向教學資源發表工作坊	陳儀璇
		108年度社會領綱宣導-地理科課程地圖暨素養導向教學與評量工作坊	王心玲
		我們這樣設計國文課—素養導向課程設計工作坊	國文科全體教師
		物理科課程地圖規劃暨素養導向的課程教學設計與評量工作坊	翁仲賢、賴尚宏
		英語文學科中心英文科課程地圖：部定必修怎麼教-初階工作坊	張麗美、楊素芬
		國文學科中心【前進新課綱：我們這樣設計選修課】實務分享系列暨「迎向跨領域專題製作課程的挑戰」種子教師教案推廣活動	施家雯、陳俊甫、施佩汝
		領綱導讀與課程設計實務工作坊	林美蓉
		領綱導讀與課程設計實務工作坊-地球科學	黃美娟、鄭憲隆
		領綱導讀與課程設計實務工作坊-自然領域	施峰熙
		領綱導讀與課程設計實務工作坊-英文領域	楊素芬
		領綱導讀與課程設計實務工作坊-國文領域	項世勳
		歷史學科中心107年度「社會領綱歷史科深解與素養導向課程設計」工作	蘇博群
		PISA科學素養評量內涵與範例研討(物理科)	全體物理科教師
		十二年國教生物課綱研習	全體生物科教師
十二年國教架構下的高中英文教學講座	張聿嫻、曾慈儀、姜怡玫		
生物科素養課程與課程地圖講座	郭錦絨		
3	素養導向	108課綱多元教學分享	陳聯華、黃暖瑗、常淑懿、蔡怡珍、陳柔羽、王蕙玟
		107年度「素養導向命題工作坊」暨「種子教師會議」	簡秀雯
		107公民與社會科宣導座談會	蔡明恆
		107年度國文學科中心「國文科大學入學考試素養導向命題簡介」教師研	簡秀雯
		107年度推動教師專業成長研習中區中學物理教師研習(探究式的實驗研習-以「探討摩擦力與能量守恆」為例)	鄭旭源
		107國文科宣導座談會	施家雯、曾柏勳
		107英文科宣導座談會	張麗美
		107自然科宣導座談會	賴尚宏
		107數學科宣導座談會	張維文
		107歷史科宣導座談會	蘇博群
		108年度英語文素養導向評量說明及命題實作工作坊	沈俊亨
		核心素養導向單元教學與評量之設計工作坊	李云薰
		108年國語文學科中心種子教師培訓 「當媒體內容成為語文教材——談媒體素養與媒體監督」 「科普寫作與閱讀」	陳俊甫、簡秀雯
		111年大學入學考試命題精進方向研討會	曾柏勳、林曉慧、蘇育慧、賴姿秀、王妤珊、許智凌
		2018第三季素養導向試題工作坊-英文素養	林宜君
		大學入學考試素養導向命題簡介會議-地理科	王心玲
		系統化課綱導向素養課程設計及發展計畫	簡秀雯
		物理學科中心107年度種子教師素養導向命題工作坊	翁仲賢、賴尚宏
		國文科素養命題講座	陳慧婷
		國語文「素養導向教學與評量」、「適性分組教學」中區研習活動	何淑貞、陳俊甫、黃傑欽、廖曉菁、沈加佳、張范良
		學科中心教師研推團隊增能培訓工作坊—議題融入學科教學設計工作坊	陳加南、詹宗龍
		學科中心教師研推團隊增能培訓工作坊—學科課程地圖與教學行事曆發展	陳加南
		中彰圖聯合諮詢輔導暨素養導向課程設計公開觀課	馮碧珊
		社會領域素養導向教學與評量講座	李唯甄、吳佳蓉
		英文科素養教學融入課程設計(英文科)	全體英文科教師
		素養導向的閱讀教學及評量講座	何淑貞
從素養導向設計物理教育的未來(物理科)	全體物理科教師		

		臺中市108年度辦理國際閱讀素養研究暨閱讀測驗命題實務研習	李家毓
		談新課綱數學之系養導向命題與高中多元選修課程研討	全體數學科教師
4	跨領域素養	(斜槓)全國跨領域素養課程研習-語文教學研習(1/5北區)	孫素貞、陳聯華、蔡政錦、劉勇俊
		跨領域素養導向課程設計初階工作坊-全國場	葉瑞蘭、施峰熙
5	大學多元入學	108 學年度大學多元入學方案高中種子教師研習	徐文濤、陳儀璇
6	多元評量	多元評量研習講座	張維文
		高中地理多元評量工作坊	李唯甄、葉瑞蘭
7	學生學習歷程資料庫	高級中等學校學生學習歷程資料庫「與學校自行建置「校內學生學習歷程檔案紀錄模組」資料串接全國說明會	邱士展
		「高級中等學校校內學生學習歷程檔案紀錄模組」全國說明會	陳儀璇
		「學習歷程檔案資料庫建置現況」專題講座	陳儀璇、簡良育
		107年度「高級中等學校學生學業表現歷程資料庫」工作說明會	邱士展、陳儀璇
		108新課綱學生學習歷程檔案系統規劃與內涵	陳儀璇
		高中學習歷程發展現況講座	陳儀璇、簡良育
		高中學生學習歷程(P)與大學招生研討會	陳儀璇
		高級中等學校學生學習歷程檔案種子師資培訓研習	陳儀璇
8	校訂必修—專題研究	臺中一中特色領航計畫乙題講座：我做專題研究，學會獨立思考！	徐文濤、蔡爾健
		中學生專題研究實作指南研習	全校學科領域教師
		物理專題研究課程理論與實作(物理科)	全體物理科教師
		專題指導的方法與實例(國文科)	全體國文教師
9	探究與實作	107年「中等學校科展指導結合探究與實作課程實施計畫」教師研習	鄭友禎
		107教育部教學與學習促進學校計畫-自然科探究實作課程規劃暨課程分享工作坊	施峰熙
		2018【高中基礎科學教學研習會】活動計畫[探究]	蔡政錦
		2018自然領域探究與實作工作坊-下午場(生物科探究與實作)	吳宣萱
		化學探究與實作課程(化學科)	全體化學科教師
		自然科學探究與實作開發策略與跨科模組分享講座	黃美娟
		自然領域教師增能研習之「探究與解碼」三部曲	郭錦絨
		歷史學科中心暨臺中市高中學科輔導團聯合辦理「社會領域-歷史科探究與實作課程設計」工作坊	周馥慧
10	領域跨科探究與實作	社會領域跨科探究與實作課程設計工作坊	古鎧榮
11	加深加廣選修課程	107學年度教育部高中優質化及前導學校「加深加廣選修課程規劃工作坊(中區)」工作坊	莊鄰智、陳義忠、張逢昌
		加深加廣升學選修研習	林芳如、徐文濤、曾柏勳、管珮慧、陳見發、藍啟文、鄭立村、陳炤華、張逢昌、黃靜科、吳美燕、謝宏惠

附件九、 子計畫 C：新課綱核心小組 實施成果檢討表

<p>子計畫目標</p>	<p>依據新課綱推動與完成本校整體課程規劃，持續發展本校的校本特色，落實十二年國民教育的理念。本校於 106 學年度組成「新課綱核心發展小組」，由汪大久校長擔任主任委員，總統籌與決策本校特色課程，陳炤華副校長與林雯琪副校長擔任副主任委員。</p> <p>本校特色課程核心發展小組結合教學(各學科召集人與各學科老師)與行政單位(教務處、學務處、輔導室、資訊中心等)，橫向與縱向發展串聯發展本校新課綱特色課程。</p> <p>目標構想和預達成的目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.組織新課綱核心小組，透過核心小組舉辦講座、工作坊與會議，討論本校新課綱的特色課程與總體課程，也讓全校教師對於新課綱更有具體的了解與共識。 2.透過核心小組凝聚學校各單位，從橫向與縱向串連行政與教學單位，積極發展與完成本校新課綱整體課程規劃，並落實十二年國民教育之精神。
<p>執行情形</p>	<p>關於本校子計畫 C：新課綱核心小組在 107 學年度的年度執行重點與發展情形，將依以下各點進行敘述。</p> <p>1. 新課綱核心小組運作狀況：</p> <p>十二年國教新課綱推動需凝聚全校行政單位與教學單位動能，並透過一次次會議，不斷研擬、討論與修正方能達成。本校定期召開核心小組會議，針對 12 年國教新課綱課程推動相關議題進行討論，在 107 學年度共舉辦 10 場次核心小組會議，例行會議出席率平均達 85% 以上。</p> <p>2.十二年國教新課綱相關增能研習參與及研習後資訊分享：</p> <p>(包含領綱宣導、素養導向、學生學習歷程資料庫、校訂必修-專題研究、探究與實作等等)</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 核心小組將新課綱相關研習資訊公告給核心小組成員知悉，經各單位與學科分工後，指派人員參與研習。在研習完成後，成員們將相關資訊帶回，於核心小組會議中分享、討論。如此分工除了可以降低行政與學科老師的工作負擔外，更可凝聚教學與行政同仁們的向心力，也可增強學校新課綱推導的動能。 (2) 參與新課綱相關的研習後，除了使全校教職同仁更了解新課綱外，更重要的是從會議中帶回有用資訊，並隨時檢視學校新課

網推行方向是否出現問題，並且透過研習中與友校的互相交流，互相分享經驗外，更可以即時修正學校新課綱推動的方向。

3.區域聯合諮輔：

本校於 107 學年度共參與 8 場區域聯合諮輔會議。

- (1)參與 Big 5 工作圈前導學校-臺中一中與竹山高中所舉辦的「迎接新課綱，共好前行夥伴諮輔會議」：共 5 場次。
- (2)參與中區 Big 5 工作圈聯合諮詢輔導會議：共 2 場次。
- (3)參與中區中彰圈聯合諮輔暨素養導向課程設計及命題評量分享會：共 1 場次。

4.跨校交流：

本校於 107 學年度上學期與新興高中進行高中職優質化校際交流活動，活動主要內容為優質化計畫執行成果分享、行政單位分組交流、本校教學設施與場所參觀及各科教學主任分組交流等，經由此次跨校校際交流活動，兩校參與教職員熱烈討論，受益良多。

5.校訂必修增能研習：

- (1)本校校訂必修為專題研究，課程安排於高二上、下學期各為兩學分的專題研究課程，規劃以問題導向式學習(Problem-based learning;PBL)為課程規劃藍圖。
- (2)本校校訂必修規劃於 109 學年度開始實施，在 107 學年度，本校新課綱課程發展委員會已邀請建國中學的黃春木老師至本校進行專題研究講座與研習 2 場次，為各學科老師們進行增能授課。

6.彈性學習時間暨自主學習規劃：

- (1)為解決未來學生自主學習空間不足的問題，本校教務處課務組特別安排將每班的自主學習時間分別錯開，並規劃圖書館為學生自主學習的主要空間，讓學生分別學習不同的學習資源，也解決自主學習空間不足的問題。
- (2)自主學習指導老師人選：規劃邀請各班導師擔任，除了導師對班上學生熟悉度較高外，同時也可藉此機會督促學生完成自主學習的規劃與執行，提高自主學習的學習效率。

7.課程總體計畫：

本校於 107 學年度順利完成並通過新課綱普通高中課程總體計畫書。(107 年 11 月 21 日本校課程發展委員會第 2 次會議通過。)

8.課程諮詢輔導教師：

- (1)至 6/30 為止，本校共有 26 位教師完成課程諮詢專業知能研習。
- (2)未來 108 學年度課程諮詢輔導教師編制：一位專任教師對應兩個班級，兼任行政的課諮教師則協助專任教師進行課程諮詢輔導。
- (3)108 學年度本校將安排更多專任教師參加課諮師培訓。

9. 學生學習歷程檔案資料庫：

- (1)本校建立「學生學習歷程檔案資料庫」有數年的經驗，在 107 學年度本校資訊中心將持續進行系統的精進，使本校資料庫系統能與國教署的學生學習歷程檔案資料庫能進行介接。
- (2)在本學年資訊中心與高中部合作，持續精進本校學生學習歷程檔案資料庫，以利家長與學生更容易操作與使用使用本校「學生學習歷程檔案」介面，也讓家長與學生了解未來哪些資料是必須上傳至「學生學習歷程檔案」。

10.選課輔導手冊：

- (1)目前本校高中部已初步完成選課輔導手冊的編撰，預計 108 年 8 月完成。本校選課輔導手冊分為兩種版本提供參考，分別為精簡版(供學生使用)與完整版(已置於明道中學網頁公告，提供教師與家長使用)。
- (2)對於即將進入本校就讀之新生，本校於 108 年 8 月舉行「課程暨選課說明會」，讓新生家長與同學們對於十二年國教新課綱的核心理念能更深入的了解。

執行效益**1.量的效益：**

- (1)定期召開核心小組會議，針對 12 年國教新課綱課程推動相關議題進行討論：107 學年度共舉辦 10 場次。
- (2)定期召開課程發展委員會，針對 108~110 學年度各部別課程規

劃與安排進行討論：107 學年度共舉辦 2 場次。

- (3)例行會議出席率平均達 85% 以上。
- (4)舉辦高中職優質化跨校校際交流：1 場次。(新興高中)
- (5)邀請外聘講師至本校進行校訂必修-專題研究增能研習：2 場次。
- (6)校訂必修-專題研究增能研習，參與教師為本校各學科領域教師：席率達 90%。
- (7)課程諮詢專業知能研習：共有 26 位教師完成。
- (8)參與 Big 5 工作圈前導學校-臺中一中與竹山高中所舉辦的「迎接新課綱，共好前行夥伴諮輔會議」：共 5 場次。
- (9)參與中區 Big 5 工作圈聯合諮詢輔導會議：共 2 場次。
- (10)參與中區中彰圈聯合諮輔暨素養導向課程設計及命題評量分享會：共 1 場次。

2.質的效益：

- (1)規劃 108-110 學年度新課綱總體課程架構與學科地圖，落實多元課程發展。
- (2)持續推動多元選修課程設計，提供學生適性學習的機會。
- (3)校訂必修-專題研究課程規劃與跨領域課程規劃。
- (4)設計素養導向課程規劃，以及素養導向命題融入各次學期期中考試。
- (5)教師具備多元課程教學能力，成為精進教學之助力。
- (6)建立學生選修課程輔導機制。
- (7)順利完成彈性學習(包含自主學習、微課程)、選課輔導手冊等相關規劃。
- (8)協助學生進行彈性學習與自主學習規劃與試行。
- (9)透過相關共識會議，進行組織學習以達校內各單位橫向與縱向的凝聚力。
- (10)透過與中區友校們的聚會，分享各校進度、現行作法、未來規劃與具體策略、相關表單與要點、規劃任務分工等，從中學習友校經驗與建議。
- (11)藉由外部專家/委員諮詢輔導，並針對學校新課綱推行提出建議，使本校新課綱推行順利。
- (12)協助統合資源平台與資源共享。
- (13)大學端資源投入可提升教師群的專業成長與社群增能，更可提

高教師教學品質與學生學習動力。

(14)本校行政與教學團隊更有信心面對未來教育及考招變革。

3.執行亮點-大學端跨校策略聯盟：

(1)逢甲大學：本校於 106 學年度與逢甲大學簽訂策略聯盟，由大學端提供相同學習資源、大學校系介紹及生涯發展規劃等，協助本校學生規劃未來大學生學進路及生涯規劃。

(2)東海大學：

本校於 107 學年度與東海大學簽訂策略聯盟學校，自 107 學年度開始由東海大學提供培訓師資與資源，協助本校開設多元選修課程，分別提供給本校高一與高三同學們課程選修。

(3)中山醫學大學：

本校於 107 學年度與中山醫學大學簽訂策略聯盟學校，未來將在 108 學年度與本校共同開設多元選修與加深加廣選修課程，大學端教授將以客座式教授方式協助單元式教學，中山醫學大學也將提供本校校訂必修課程-專題研究提供資源，並指導研究方法。

執行
與
成果照片



高中職優質化校際交流

參與學校：明道中學及新興高中

活動日期：107 年 12 月 20 日

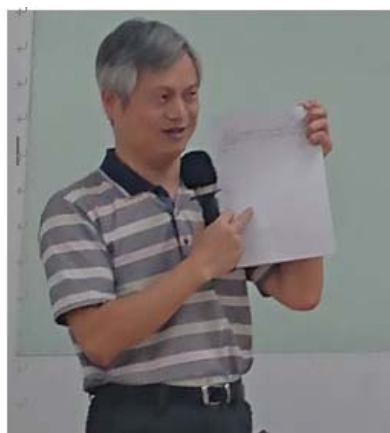


核心小組第四次會議

會議日期：107 年 10 月 24 日



校訂必修－專題研究 增能研習
研習主題：中學生專題研究實作指南研習(一)
研習日期：108 年 4 月 3 日



校訂必修－專題研究 增能研習
研習主題：中學生專題研究實作指南研習(二)
研習日期：108 年 5 月 29 日

自評 與 未來展望	「多元學習」為本校最大特點，也是本校在發展新課綱時最好的基礎；加以本校部別眾多，擁有各群科的專業教師群，校內所擁有的資源較一般普通高中多。在新課綱即將上路的未來，期待本校能夠穩健上路、無縫接軌，也期許本校未來能成為教育的領航者。
--------------------------	--

附件十、子計畫 D：學校發展特色 實施成果檢討表

子計畫目標	本校特色為多元發展，其中國際教育與閱讀思辨更是獨具特色。因此子計畫 D 的目標在統籌並推動學校特色發展。共分為四個特色發展課程，分別為國際視野與跨文化交流課程、國際志工服務學習課程、思辨與表達課程以及文化走讀之行動研究與紀錄課程。
執行情形與檢討修正	<p>學校發展特色執行重點有四大面向：國際視野與跨文化流、國際志工服務學習、文化走讀之行動研究與紀錄，以及思辨與表達，107 學年度分別運用課程及平台發展學習與分享機制，目的在發展學生多元能力。分項說明如下：</p> <p>一、國際視野與跨文化交流(17 場)</p> <p>1.執行情形</p> <p>以行動研究的方式帶領學生實地學習，達到國際教育全面融入課程的目標。規劃系列 OUTBOUND 及 INBOUND 活動，讓實際參與的學生可以藉由實質交流理解、尊重和包容不同國家、地域的語言與文化，並藉由課程規劃引導參與交流的海內外學子共同討論全球性相關議題，這樣從實務接觸中所推動的跨界公民行動，不僅可以讓參與者逐步培養國際視野，透過學生團隊在午間論壇、open mic、TEDx Youth@MingdaoHS、寰宇走讀等平台的分享，也可以提升全校學生國際視野。</p> <p>2.檢討修正</p> <p>107 下學期因應 12 年國教課綱課程發展需求，以國際視野與跨文化交流為未來多元選修課程的前導計畫，為符應實際需求，經過自主管理會議決議，將部分外聘鐘點移作內聘講師及課程鐘點費，以落實校內課程發展計畫。</p> <p>在 INBOUND 交流方面本學期增加為期七天的德國學生來台文化交流計畫，以學校德與選修課學生為主要接待學伴，進班學生，實際參與班級達 20 班。</p> <p>二、國際志工服務學習(6 場)</p> <p>1.執行情形</p> <p>本校國際國際志工服務學習以國中的綜合活動生命教育課程及社區關懷為基礎，接續高中生命教育課、高職沃土計畫生命教育課及社區與機構的關懷行動，再延伸為學生自主規畫的偏鄉關懷行動，是理論與實務兼具的課程，又具有跨年級跨部</p>

別團隊合作的特質，是本校國際交流行動學習課程的前導計畫。活動前以社群方式建立學員與學伴或當地交流團體之間的交流互動關係，期間因應課程及活動所需，善用專業教師、家長、公私部門及社區資源，為國際教育行動力加值。同時，發揮組織功能，建立「課程發展資源網絡」發展學生學習環境、建立教師 PLC、行政支援系統及建立社群夥伴關係，加強整體計畫之周延性。

2. 檢討修正

107 推動國際志工服務學習課程我們有以下自我反思：

- (1) 未來理論與實務課程必須更有效結合以擴大效益。
- (2) 志工服務面對諸多挑戰，領隊老師的經驗傳承務必更求落實。
- (3) 外在條件支持系統的缺乏下，要做好更萬全的準備堅持做對的事。

三、文化走讀之行動研究與紀錄(9 場)

1. 執行情形

本學期結合校際交流活動，以台灣在地文化特色及地理景觀、人文場域為教材，帶領學生搜尋資訊後以分組方式深度訪查、紀錄並集體就相關議題討論、分享，目的在打開視野，加深青年學子對於跨文化的了解，涵養人文關懷的能力，培養「閱讀世界」的目光。

2. 檢討修正

本學年度 inbound 交流活動有系統地以中台灣人文地景為核心，由明道學子規劃行程並導覽，在文化走讀的意義上更為深刻，但中學生由於經驗及認知的落差對於行程及內涵的掌握上仍須加強，因此執行成效勉強達 70%，未來在先期培訓課程必須再做加強，學生族群的分工也需要加強引導。

本項計畫未能如期完成的一個重要因素是不可預期的天候造成。原定 6/29 跨校辦理的能高步道山林教育因為五六月連續大雨造成步道崩陷搶修，活動被迫取消。本計畫所編列交通預算因此無法全數執行。

再者，子計畫 B 國文科原定的三節”素養導向的寫作教學”研習雖如期舉行，但此課程已由國文學科中心編列預算，因此子計畫 B 亦有三節講師費無法核銷。

	<p>四、思辨與表達(5場)</p> <p>1.執行情形</p> <p>結合學習社群提升年輕世代的學習能量，本學年共辦理五場思辨與表達課程，分別為第六屆 TEDx Youth@MingdaoHS、第二屆 Open Mic、107 學年度新世紀青少年高峰論壇及二場明道思路，藉由閱讀傾聽思辨及分享建立學生對議題探究的深入層次。</p> <p>2.檢討修正</p> <p>(1)新世紀青少年高峰論壇鼓勵學子提出解決問題的具體方案，並落實執行力，107 學年度以”我的家鄉，我有能力改變”為主題，欣見更多公私立高中參與，地域性也有擴展，可惜參與學生團隊許多找不到老師指導，草草了事，功虧一簣。未來宣導策略須重新檢視，希望藉由圖書館主任會議具體宣導。</p> <p>(2)TEDxYouth@MingdaoHS 進入更普及性的 Open Mic 之後，聽者與講者人數都倍增，可惜過程中的討論平台依然不足，未來必須持續加強。</p>
<p>執行效益</p>	<p>一、執行成效</p> <p>1.國際視野與跨文化交流：</p> <p>(1)藉由各種主題式的海外交流學習活動，從專業知識和技能的學習中，激發學生在國際舞台上的發展認知與潛能，配合在校內課程中所教導的多元文化互相尊重，協助學生在國際性領袖會議中建立文化自信與覺知，與來自各個不同國家的青年領袖交換意見，尊重彼此的想法，讓其他與會者能具體體驗我傳統文化及認同台灣特殊的定位。因此，每一個交流活動本身就是一個發展全校國際視野的特色課程。</p> <p>(2)學期中進一步以【我見。我聞。我思。】為題鼓勵參與國際交流課程的同學，分享學習心得與經驗。以 107 學年度為例，共有 34 個團隊近 1300 人參與 outbound 或 inbound 課程，透過分享平台，有近 2000 人藉由現場互動，參與分享活動。</p>

2.國際志工服務學習：

- (1)在國際志工服務學習課程中，參與者能具體展現志願服務的精神及行動力，具備國際合作及全球生命共同體的覺知，關注國際人權及環境保護議題，並在跨文化理解的前提下，願意現身說法具體分享，帶動中學生培養全球責任感。
- (2)泰北、非洲、馬來西亞、巴里島海龜保育等國際志工服務學習團隊在行之有年的課程規劃下持續精進，並進一步發展內蒙古及蘭嶼兩個國際志工計畫，107學年度彙整相關經驗，將於108學年度應邀參與在台北舉行的「2019國際研討會」成果展。
- (3)配合107學年度文創處藝文流域整合計畫之「大師在明道-寰宇走讀」活動，將2017年7月-8月明道國際志工團隊的影像紀錄分「人-這些人那些事/ Bings, Things」、「建築環境-空間之外 / Outside Four Walls」、「生態-愛在天地之間 / Between Heaven and Earth」、「文化-轉身遇見 / Come across…」等四大主題盛大展出，分享給全校師生，中彰投地區策略聯盟中小學及社區民眾，迴響頗佳。

3.文化走讀之行動研究與紀錄：

- (1)第十屆閱讀台灣深度文化之旅如期在12月初圓滿完成，其中最重要的中軸線就是文化走讀之行動研究與紀錄，跨校高中生在深度對話中不僅走讀台灣文化地景，也探討不同地區相似或相異的文化特色及異同的原因，隨著行程推展，在領隊老師所引導的不一樣的特色學習思維下，話題一天比一天具挑戰性，有對傳統文化的好奇與理解，也有新世代特有的價值觀下的文化衝擊，形成極具深度的對話。
- (2)107學年度同時搭配國際交流 inbound 課程，分別與新加坡萊佛士書院、萊佛士女中、南僑中學、馬來西亞永平中學、香港迦密愛禮信中學、上海復旦附中五浦匯實驗學校德國司徒加特社區高中進行以人文、攝影、音樂、體育及智慧城市為主題的文化走讀之行動研究與紀錄。深度參與學生153人，間接參與者逾2000人。

4. 思辨與表達：

- (1) 本計畫之課程與教學充分符應新課綱課程的發展。學生在強調歷程及思辨表達的情境中學習，學習成效佳。其中，明道思路以具體行動方案傳承減塑行動計畫，107 學年度鼓勵高級部響應班級團膳使用環保餐盤，並鼓勵同學自帶餐盒訂購商店街午餐。同時完成宣導與共識，預計 108 學年度 50 周年校慶推動所有飲品拒絕一次性回收免洗杯行動。
- (2) 本計畫之新世紀青少年高峰論壇以培養新世紀青少年對社會議題的關注為主軸，擴大教育部行之有年的小論文寫作比賽的機制，鼓勵學子提出解決問題的具體方案，並落實執行力，107 學年度入圍的 10 個隊伍中有三個屬於跨校聯隊，喜見高中生在資源整合及策略聯盟上有進展。

二、亮點說明

1. 寰宇走讀活動：

- (1) 以「我眼中的世界」為題，展出學生影像紀錄，為引導學生組讀世界做好準備。提升全校學生國際視野，並以大手牽小手的模式分享策略聯盟學校，成效卓著。
- (2) 參觀展覽者近 17000 人，接受閱讀思辨表達培訓，擔任導覽之學生共計 88 人，志工家長 106 人。
- (3) 「這些人那些事/ Bings, Things」、「空間之外 / Outside Four Walls」、「愛在天地之間 / Between Heaven and Earth」、「轉身遇見 / Come across…」等四大主題充滿故事性，台中市中正國小及霧峰國小，特別安排時間借展，不僅分享之中學生國際視野，藉由現場導讀，也讓跨文化交流的義涵更向下紮根。

2. 「大手牽小手走讀新加坡」國際交流課程：

基於寰宇走讀分享所產生的效益，107 學年度寒假特別啟動籌畫經年的「大手牽小手走讀新加坡」國際交流課程，邀台中市大勇國小 10 位師生參與本校「新加坡人文與生態學習」，並參與當地南橋中小學所舉辦之為期三天之「智慧城市論壇」，國際視野與跨文化交流特色課程正逐步發展更具體的基礎工程。

3.新世紀青少年高峰論壇：

107 學年度主題為「我的家鄉，我有能力改變」。入圍的 10 個隊伍中有三個屬於跨校聯隊，喜見高中生在資源整合及策略聯盟上有進展，今年還有一個隊伍以傳承方式接續上一年度學長姊的計畫，並且成為四個圓夢計畫入選團隊之一，讓我們看見在地深耕的力量。

執行
與
成果照片



國際視野與跨文化交流(outbound)
寰宇走讀特展

國際視野與跨文化交流(inbound)
德國學生文化交流-書法之美



國際志工服務學習
泰北滿星疊復興小學學童

國際志工服務學習
非洲學童



文化走讀之行動研究與紀錄
霧峰林家花園文化走讀

思辨與表達
107 學年度新世紀青少年高峰論壇

自評
與
未來展望

1.針對實施成效進行自評。

- (1)國際視野與跨文化交流課程達成率 95%。
- (2)國際志工服務學習課程達成率 90%。
- (3)文化走讀之行動研究與紀錄課程 80%。
- (4)思辨與表達課程達成率 100%。

2.針對前述結果提出未來計畫發展之方向。

- (1)具體落實國際視野與跨文化交流的行前課程，結合科學教育、環境教育、人文教育等特色課程，以參與國際教育團隊為主，同時鼓勵全校同學依興趣自由選擇參加。
- (2)活動後的分享除「世界之窗-午間論壇」系列文本及口語表達模式外，增加明道文藝數位版專欄，以講者與讀者互動為主要目標。
- (3)未來期能特色深耕的發展階段，全方位融入本校特色課程總體計畫，針對多元且強調 IDP 個別發展歷程的學生層次與學制，持續發展「以閱讀思辨表達為中軸線」的一貫理念，串聯國文、英文、歷史及國際部等學科特色課程，朝跨領域整合及國際資源交流與分享的目標精進。以學科特色課成為核心，將已經有很完整架構及體質優良的國際教育延伸為中學生發展思辨表達·全球思維的特色課程平台，落實行動研究、強化融入當下的機會教育，帶學生觀察世界、在跨文化的比較思維中，建立新視野。
- (4)有關文化走讀之行動研究與紀錄將加強台中市文學地景的探索及與台中市地方文化館的合作，提升明道現代文學館與地方館際間的合作效益，也讓城市與城市的對話可以在新世代的走讀課程中成為焦點，後續則可持續發展 107 學年度模式，在走讀台灣其他城市時，邀請當地高中參與計畫，並以在地子弟的角色引導本活動海內外學員深度認識自己的家鄉文化及歷史，108 學年度的文化走讀之行動研究與紀錄姊妹城市預定為台東縣。
- (5)思辨與表達是一門需要高度持續互動的課程，明道思路、新世紀青少年高峰論壇及 TEDxYouth@MingdaoHS 都是可以有效凝聚參與者共識的特色活動，108 學年度期待結合明道文藝數位平台的高度互動機能，提升本課程的效能及影響力。

附件十一、 子計畫 A：新課綱總體課程發展 自主管理檢核表

分支計畫名稱	課程類型	預計達成的目標值			執行情形與結果		
		量化		質化	績效值 (達成率)	差值	執行情形與成效檢討 (遭遇的困難、改善情形、 效益說明)
		課程發展狀態	課程數	具體建議			
分支計畫A-1 深耕・生根 ~Plow vs Grow	多元選修	研擬	0	-	-	-	1.「多元選修課程：E-Pilot 環教菁英領航者」因選修學生人數未達開課人數，因此於 107 學年度改以活動參與之模式，提供學生更多元學習的機會。以此模式執行計畫時，其活動時間可彈性安排，學生自主參與度因此提高許多。校園植物與生態維護更見顯著效益，本年度學生於校園中完成標放隻紫斑蝶已超過 280 隻，創近 6 年新高。 2.歷史科於 107 學年下學期，完成規劃並試行多元選
		試行	2	2 門課程完成課程規劃，接受學生進行選修，並開始授課。	1	50%	

		完成	0	-	-	-	修課程 1 門。預計於 108 學年進行課程內容調整，課程內容與架構完成(課程名稱-創藝台灣史：神的國度與多元文創的對話)。
	加深 加廣 選修	研擬	1	族群、性別與國家的歷史、科技、環境與藝術的歷史 探究與實作：歷史學探究	1	100%	歷史科研擬中
		試行	0	-	-	-	
		完成	0	-	-	-	
	彈性 學習	研擬	1	108 學年進行課程內容，以 4 周微課程進行課程規劃	1	100%	歷史科研擬中
		試行	0	-	-	-	
		完成	0	-	-	-	

附件十一、臺中市私立明道中學 子計畫 A 新課綱總體課程發展 自主管理檢核表

分支計畫名稱	課程類型	預計達成的目標值			執行情形與結果		
		量化		質化	績效值 (達成率)	差值	執行情形與成效檢討 (遭遇的困難、改善情形、效益說明)
		課程發展狀態	課程數	具體建議			
分支計畫B： 巨觀·微觀 ~Macro vs Micro	校訂必修	研擬	1	各學科教師組成課程研發小組，初步規劃一學期/一學年課程內容與教材。	1	0%	本校校訂必修為專題研究，高二上、下學期各為兩學分的專題研究課程，規劃以問題導向式學習 (Problem-based learning;PBL)為課程規劃藍圖，引導學生以科學探究方法對物理問題進行研究。物理科在本學習以多元選修「NASA 太空殖民計畫競賽課程」進行試行。
		試行	0	-	-	-	
		完成	0	-	-	-	
	多元選修	研擬	0	均完成課程規劃，11門課程開放學生選課。5門課依試行程果進行課程內容調整。9門課已開設多	-	-	1.生物科： 生物科於本學期預計開設6門課程開放學生選課，但有3門課程因選修人數尚未達成，因此於本學期僅開設3
		試行	5		5	0%	
		完成	9		9	-	

				年，課程內容與架構完成。			門多元選修課程。 2.地球科學科 106 學年度試行的課程「科學博覽會規劃」結果良好，於本學年度改變開設方式之後，遭遇一些困難，預計在 108 學年度再度調整方式之後，可以完成課程的精緻化，成為完整的一套課程。
	加深 加廣 選修	研擬	-	依部定課程綱要進行課程規劃。	-	-	-
		試行	-	-	-	-	-
		完成	-	-	-	-	-
	彈性 學習	研擬	6	以 6 周微課程進行課程規劃。	6	0%	1. 物理科微課程規劃 5 學期，每學期 9 堂課的時間，分別開設新聞中的物理、物理在科技上的應用、無所不在的熱、波滔洶湧的人生、有電勿近等微課程。探討生活上有趣的物理現象。
		試行	-	-	-	-	
		完成	-	-	-	-	

							<p>2. 化學發展微課程，以 6 周微課程進行課程規劃，目前以培訓選手與選修課程方式進行試行。在新課綱時將調整為彈性學習時間進行課程。</p> <p>3. 生物學科老師發展 3 節課程，目前規劃於高二下學期與高三上下學期各 1 節進行課程規劃，目前擬定以應用生物、生活中的生物、生物科技三種課程進行。</p>
探究與實作	研擬	1	跨領域的探究式教學，以學生為學習主軸，由發現問題開始再進行規劃與研究、論證與建模最後進行分享表達，學生可由主動式的合作學習，培養問題解決的探究能力。	1	0%	物理科針對探究與實作課程與地球科學科做跨領域的探究式教學，課程內容規劃針對生活化的議題。	
	試行	-		-	-		
	完成	-		-	-		

附件十一、臺中市私立明道中學 子計畫 A 新課綱總體課程發展 自主管理檢核表

分支計畫名稱	課程類型	預計達成的目標值			執行情形與結果		
		量化		質化	績效值 (達成率)	差值	執行情形與成效檢討 (遭遇的困難、改善情形、效益說明)
		課程發展狀態	課程數	具體建議			
分支計畫C 帶著 孩子與世界對話 ~Word vs World	多元 選修	研擬	0	-	-	-	1. 對於規畫的新課程，老師們普遍感到最棘手的是如何改變傳統宣講方式，帶入討論與小組合作成長的學習教學模式。在新課程研擬過程之中，如何設計這類教學內容，需要更多的外部支援。改善方式是利用教師增能計畫，邀請學科中心與在以上方面具經驗的師資，進行研習與工作坊。執行兩學期，逐漸有較明朗的方向。 2. 模擬聯合國課程豐富，師資需長期培訓，組成模聯
		試行	8	8 門課程完成課程規劃，接受學生進行選修，並開始試行授課	100%	0	
		完成	0	-	-	-	

	<p>加深 加廣 選修</p>	研擬	2	國文科完成研擬2門閱讀與寫作的加深加廣課程，針對課程進行一學期授課內容進行研擬與規劃。	100%	0	<p>PLC有助於經驗傳承與教學相長。目前是由社會科一名老師加上英文科兩名老師一起執行模聯課程。</p> <p>3. 公民科兩門選修課均順利開設，「國際關係大解密」與地理科教師合作開設；「偉大的航路：國際貿易的理論與實務」與東海大學國貿系老師合作開設，學生普遍滿意教師授課的專業表現與課程設計。惟多元選修課對象均為高一學生，故在探討課程內容專業度上對學生可能仍略嫌高深抽象，將就學生的回饋予以適度調整，減少部分學理課程，以兼顧授課之專業度與學生程度。</p>
		試行	-	-	-	-	
		完成	-	-	-	-	

附件十二、子計畫 B：教師課程協作與教學增能 自主管理檢核表

分支計畫名稱	預計達成的目標值			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 (遭遇的困難、改善情形、 效益說明)	
	項目說明	數值	具體陳述				
分支計畫A： 深耕 vs 生根 ~Plow vs Grow	地理科- 教師社群會議	2 次	1、透過定期教師專業社群成長與增能，活化創新課程、提升教學效能與品質。 2、發展地理多元選修特色課程，提供學生學習與探詢自我願景以對應新課綱之學習目標。	100%	0	1.第一學期辦理：地理實察課程設計(1)埔里盆地與平臺地形觀測、(2)平臺地形土地利用探討。 2.第二學期辦理：府城採借一中區文化再造、我國行政區層級及對外貿易組織條約的探討。 3.已形成學科內固定的模式，因此執行成效非常滿意。	
	地理科- 教師增能研習	4 次		100%	0		
	地理科- 教師受益人數	所有 地理科 教師		100%	0		
	歷史科- 教師社群會議	3 次	發展特色課程、跨科知識整合，以達到協同教學、教師增能、創新教材、活化教學與提升學生學習動機。	100%	0		1.每位教師授課堂數與授課時間的安排，舉行會議時無法全體歷史科教師皆能到場參與。 2.參與增能研習，使力使科學科教師在教學專業上有所提升。
	歷史科- 教師增能研習	3 次		100%	0		
	歷史科- 教師受益人數	10 人		100%	0		

	歷史科- 教師社群開會 次數	3 次	建構實察特色課程，提升 教師創新教材與活化教 學能力，並提高學生專題 研究能力。	100%	0	
--	----------------------	-----	---	------	---	--

附件十二、子計畫 B：教師課程協作與教學增能 自主管理檢核表

分支計畫名稱	預計達成的目標值			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 (遭遇的困難、改善情形、 效益說明)
	項目說明	數值	具體陳述			
分支計畫B： 巨觀 vs 微觀 ~ Macro vs Micro	數學科- 教師專業成 長研習(外聘)	2 次	透過 PLC 社群，定期邀請 外聘與校內講師進行研 習，內容包含研發課程教 學與專題討論內容分 享。目的為提升教師教學 能力，使新課綱相關事務 順利推動。	100%	0	充分了解新課綱內容與課程設 計，提升老師專業知識，完成新 課綱的準備與教學方式。
	數學科- 教師專業成 長研習(內聘)	2 次		100%	0	對於教師授課能有更豐富的題 材與資源,授課的過程中能有效 地培養其專業素養。
	化學- 特色課程研 發工作坊	2 次	1.學科教師透過課程研 發工作坊的專業增能， 在授課內容能有更豐富 的題材與資源。對於專 題及選修課程的建立能 更有內容,增加同學選修 的多樣化及興趣。 2.透過PLC社群，舉辦學 科教師增能講座，凝聚	100%	0	定期舉辦之各項教師增能研習 與工作坊，持續開發精進活動與 課程。對於教師授課能有更豐富 的題材與資源，對於學生上課的 過程中能培養其科學素養。針對 108 課綱探究與實作選修課程， 利用本計畫發展出可用的教 材，和教學模式，並培訓相關老 師。
	化學科- 教師專業增 能講座	1 次		100%	0	

			學科教師共識與順利推動新課綱相關事務。			
	物理科- 專業講師研 習	12 次	透過PLC社群，定期邀請外聘與校內講師進行研習，目的為提升教師專業能力，使新課綱相關事務順利推動。	100%	0	<p>1.舉辦以問題導向式學習法為主題的校外專家研習，未來授課方式也會由傳統講述法轉變成學生為學習中心的問題導向式學習法。</p> <p>2.針對素養命題，有兩位教師參與物理學科中心試題組，針對跨領域素養命題有實際的研發參與，校內也對物理科教師舉辦了多次的研習。由於大考趨勢改變，學校月期考命題也必須融入素養題型，因此物理科對於素養命題已有相當不錯的水平。</p> <p>藉由教授演講與實作，了解軟體動物課程設計與解剖、提升老師專業知識並增加相關知識與操作能力，完成新課綱的準備與實施方式。</p> <p>藉由分享相關研習與發展課程，了解新課綱內容與課程設</p>
	物理科- 校內老師研 習	6 次		100%	0	
	生物科- 專業講師 研習	4 次	透過 PLC 社群，定期邀請外聘與校內講師進行研習。目的為提升老師專業知識，凝聚學科共識，使新課綱相關事務順利推	100%	0	
	生物科- 校內老師	10 次	動。最後將研習中所學得	100%	0	

	研習		的能力，應用於開發課程中，利用生物相關議題探索，引發學生學習熱誠與興趣。			計、提升老師專業知識並增加實驗操作技巧，完成新課綱的準備與實施方式。
	地球科學科- 教師增能PLC	2 場次	發展物理科與地球科學科的探究與實作教學課程。	100%	0	發展天文相關探究與實作的相關議題，例如星等校準、太陽方位觀測、太陽黑子位置觀測等等。可應用於探究與實作課程或是多元選修課程。
	地球科學科- 師生體驗活動	3 次	辦理觀星活動、校外教學活動、自製望遠鏡活動。	100%	0	辦理奧萬大觀星活動、南瀛天文館校外教學、科學展覽活動、以及自製望遠鏡活動。

附件十二、子計畫 B：教師課程協作與教學增能 自主管理檢核表

分支計畫名稱	預計達成的目標值			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 (遭遇的困難、改善情形、 效益說明)
	項目說明	數值	具體陳述			
分支計畫C: 帶著孩子與世界對話 ~Word vs World	公民科- 內聘講師增 能研習	2 場	科內教師對於在跨學科 合作上能汲取經驗，了 解過程中需要注意與可 能產生之影響，及早因 應準備	100%	0	在開設108課綱要求的多元課程 或加深加廣課程的知識含量與 能力累積上事半功倍。
	公民科- 外聘講師增 能研習	4 場	強化教師就政治學領域 之專業知能，為多元選 修課程提供開課方向與 課程架構預做準備	100%	0	政治學領域較為枯燥乏味，其課 程發展除了教師授課的理論內 涵外，尚須發展多元活動與議 題，藉此貼近學生生活經驗與互 動程度，從而能達思辨力與表達 力訓練之目標。
	國文科- 特色發展PLC	2 場	增進全體國文教師對閱 讀與寫作課的操作實務 認識與開啟相關課程設 計的反思與改進空間，對	100%	0	為解決面對新課程中設計的討 論課程，本學年進行的教師增能 計畫聚焦於邀請這方面具經驗 的師資，來校實施研習與工作 坊。會後校內老師逐漸對類教學
	國文科- 外聘講師增	2 場	未來新課綱加深加廣課	100%	0	

	能研習		程開設有直接助益。			內容的實施方式累積經驗值，具有正面效益。
	國文科- 師增能工作坊	3場		100%	0	
	英文科- 校外講師的 研習	1場	社群教師提升專業知能，學會開發前瞻性的教材與教具，可適應未來不斷創新的教育環境。本校教師以凝聚校內共識為宣達學校特色而努力。	100%	0	1.增能內容以新課綱相關之課程規畫，英文簡報力的課程不但實用，也能訓練學生表達力。 2.透過專業發展增能研習規劃，英文科與目前大考趨勢及新課綱的課程規劃符合。每學年的上學期會有一場校內老師主講的「大考考題與學生作答答對率分析」，以分組研討的方式了解大考命題的趨勢，也檢討科內命題的缺失。
	英文科- 校內講師的 教學分享	1場		100%	0	
	英文科- 課色發展PLC	3場		100%	0	

附件十三、子計畫C 核心小組 學校新課綱工作項目檢核表

工作項目	細目與選項檢核(僅供參考，學校得視情況增加或調整格式)		遭遇之問題與需要的協助
1.學校願景目標建立完成	1.學校願景與目標建立	<input type="checkbox"/> 維持現有 <input checked="" type="checkbox"/> 進行微調 <input type="checkbox"/> 還未討論	1.每兩週一次定期會議，逐次掌握總綱精神與內涵，就學校願景與圖像目標，派主管參加市政府教育局之課程中心相關研習，逐次修正進行微調。 2.107學年度總共進行10次核心小組會議
	2.學校願景與目標回應	<input checked="" type="checkbox"/> 普高特性與重點：一般科目為主，協助學生性向試探，著重通識能力、人文關懷及社會參與，奠定學術預備基礎。 <input checked="" type="checkbox"/> 12年國教及課綱所強調全人教育、素養導向、適性揚才 <input checked="" type="checkbox"/> 自主行動、溝通互動、社會參與三面向九項目 <input checked="" type="checkbox"/> 國民中學、普通高中、綜合高中、高職類科學生素養能力與發展特質，結合地方社區特性 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：已完成學校願景與目標	
	3.學校本位課程發展布局考量	<input checked="" type="checkbox"/> 全人教育 <input checked="" type="checkbox"/> 素養導向 <input checked="" type="checkbox"/> 適性揚才 <input type="checkbox"/> 課綱理念 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習差異化 <input type="checkbox"/> 學校的社區特性 <input checked="" type="checkbox"/> 學校願景與目標 <input checked="" type="checkbox"/> 大學人才培育銜接 <input checked="" type="checkbox"/> 學校屬性：國中、普高、高職 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：108學年度入學新生班級，經核報國教署同意科班調整，已停止綜合高中學制4個班，另增普高、技高各兩個班。	
2.學生圖像的建立完成	<input checked="" type="checkbox"/> 學生素養能力圖像的建立 <input checked="" type="checkbox"/> 已完成		學生素養能力圖像已勾勒成型
	1.建立核心小組共識	1.是否皆掌握總綱精神與內涵？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 部分 <input type="checkbox"/> 還不夠 2.對因應十二年國教課綱學校辦學的轉變與方向 <input checked="" type="checkbox"/> 有共識 <input type="checkbox"/> 討論中 <input type="checkbox"/> 尚未觸及此問題	1.每兩週一次定期會議，逐次掌握總綱精神與內涵。讓核心

3.成立課程核心小組	2.設定核心小組目標與任務	<ul style="list-style-type: none"> ■ 盤整學校資源 ■ 整合全校相關專案計畫 □ 建構學校課綱轉化推動的系統圖像 ■ 擬定課綱轉化推動進程 ■ 籌辦課綱轉化相關專業增能、工作坊活動 ■ 進行課綱轉化前置規劃作業(例如：討論校本課程布局與勾勒學校課程地圖、跑班模式、師資員額估算、學校文化及生態的分析與策略掌握、其他_____) ■ 其他：辦理系統化思考增能研習、專題研究專題研習 	<p>小組成員掌握，並帶回學群科宣導。</p> <p>2.盤整全校相關專案計畫，整合與分工。例如：高中優質化、高職均質化、教師專業發展支援方案、學生學習扶助、提升高中生英語文學習成效、高級中等學校優質認證申請。</p> <p>3.多元選修、增廣與補強(含結合自主學習)之可能性。</p> <p>4.本校學制有國中、高中、高職等學制，核心小組運作順暢</p>
	3.核心小組成員與運作機制	<ol style="list-style-type: none"> 1.組成方式：<u>由臨時校務會議討論決議成立核心小組</u> 2.成員□合適■多數合適□多數不合適 3.人數■適當□太多□不足■還在運作磨合 4.運作方式：<u>每兩週定期召開會議討論相關議題</u> 5.運作情況：■順利□還有改進空間□極不順利 	
4.辦理教師增能研習	1.教師參與新課程規劃與專業增能	<ul style="list-style-type: none"> ■ 增進各科教師了解總綱與領綱綱要 ■ 培訓增能教師素養導向及教學與評量相關研習 ■ 提供教師差異化教學與適性分組增能相關研習 ■ 依課程需求規劃分組教學與試行協同教學 ■ 盤整補教教學資源以了解成效並重新規劃課程 	<ol style="list-style-type: none"> 1.依據台中市政府教育局委請課程中心研習規劃，配合輪派各學群科參與研習，並於教學研究會中提供分享。 2.各學群科依科務分工與課程需求，規劃成立社群和共同備課小組(含跨學群科設群運作) 3.每位老師每學年進行一次公開課與觀課紀錄，及配合教育部進行專業自我檢核表。 4.符應新課綱依專業教師公開授課原則，進行公開議課、觀課、回饋的分享系統。
	2.鼓勵與協助教師成立社群和共同備課	<ul style="list-style-type: none"> ■ 依科務分工與課程需求，規劃成立社群和共同備課小組(含跨學群科設群運作) 	
	3.協助教師公開觀課與發表	<ul style="list-style-type: none"> ■ 依台中市政府教育局規範，每位老師每學年進行一次公開課與觀課紀錄。也符應新課綱依專業教師公開授課原則，進行公開議課、觀課、回饋的分享系統 	
	1.規劃三年彈性學習課程內容與實施方式	<p>在填報課程計畫手冊時，依學科課程地圖機制，全盤規劃彈性學習時間時數及進行社會組、自然組微課程單元，並整合學科師資人力規劃作為聘任師資需求的依據。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.規劃團體活動課程，團體活動由學務處活動組負責持續目前的進度與檢討修正

<p>5. 規劃彈性學習時間實施方式與內容</p>	<p>2. 協助學生自主學習規劃與管理</p>	<p>1. 協助學生學會自主學習與選修彈性學習 <input checked="" type="checkbox"/> 圖書館自主學習 <input checked="" type="checkbox"/> 延伸學生個人專題研究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 學生提自主學習計畫 <input type="checkbox"/> 規劃校外參訪體驗學習 <input checked="" type="checkbox"/> 其它：訂定本校彈性自主學習作業要點</p> <p>2. 建立學生自主學習管理機制</p>	<p>2. 規劃彈性學習，彈性學習明定1節為增廣，2節為自主彈性學習及社會組、自然組微課程單元架構。由文創處負責學生自主學習之空間(圖書館)調整</p> <p>3. 建立學生自主學習管理機制與成果發表可行性之研究。</p>
<p>6. 規劃校訂必修課程科目與內容</p>	<p>1. 校訂必修課程來源</p>	<p>1. 校訂必修學分數達 4~8 學分 課程名稱：<u>專題研究</u> 學分數 4</p> <p>2. 來源：<input checked="" type="checkbox"/> 重新發展 <input checked="" type="checkbox"/> 從現有選修或特色課程轉化而來</p>	<p>1. 目前規劃應修學分數為4學分，至於開課方式、課程間的連結、與學生整體能力素養與廣度佈局，會在108學年度由新課綱課程發展核心小組共備產出。</p> <p>2. 結合多元選修課程試探學生專長及性向，及利用彈性學習時間強化學生專題研究能力，整合課程諮詢教師功能給予學生方向與輔導。</p>
	<p>2. 校訂必修課程設計理念</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 全人教育 <input checked="" type="checkbox"/> 素養導向 <input checked="" type="checkbox"/> 多元適性 <input checked="" type="checkbox"/> 探索、實作、體驗 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自主學習 <input checked="" type="checkbox"/> 在地特色與條件(人文、自然) <input checked="" type="checkbox"/> 學校辦學願景與特色 <input checked="" type="checkbox"/> 培養學生語言及外語能力 <input type="checkbox"/> 其他_____</p>	
	<p>3. 校訂必修實施方式</p>	<p>1. 學生應修學分 <input checked="" type="checkbox"/> 4學分 <input type="checkbox"/> 8學分 <input type="checkbox"/> 4-8學分</p> <p>2. 開課方式：<input type="checkbox"/> 限定課程 <input checked="" type="checkbox"/> 可從開設課程中自選部分課程修習</p> <p>3. 課程的連結與整體布局 <input type="checkbox"/> 獨立課程與其他課程/活動無關 <input type="checkbox"/> 未想過校訂必修課程與其他課程/活動的關係 <input checked="" type="checkbox"/> 已考量其在學校總體課程的位置及與其他課程/活動的連結關係(說明：<u>要結合學習歷程資料與選組進路輔導</u>)</p>	

工作項目	細目與選項檢核(僅供參考，學校得視情況增加或調整格式)		遭遇之問題與需要的協助
7. 規劃多元選修課程並研議跑班選修方式	1. 多元選修準備情況	1. 目前進度 <input checked="" type="checkbox"/> 陸續發展中，108年可順利實施 <input type="checkbox"/> 發展中，但有難度 <input type="checkbox"/> 還在起步摸索階段，需要協助(問題：_____) 2. 依學生興趣性向能力與需求開設至少 6 學分提供選修： 高一：7 學分、高二：0-2 學分、高三：0-5 學分	1. 依據課程時數規劃草案以及本校多年的選修課程經驗，陸續滾動修正調整 2. 本校從99課綱開始，即設立校內多元選修課程辦法，給學生更多元的試探機會，累積多年經驗，配合資訊中心選課系統，讓學生選擇適合的課程並滿足所選。
	2. 多元選修的開設方式	1. 開設方式 <input type="checkbox"/> 由教師由下而上自行提出。 <input checked="" type="checkbox"/> 依據學校願景目標與校本課程發展整體布局。 2. 課程開設重點與原則(補充說明_____) 3. 提供跨班自由選修，開設之選修總學分數達學生應修習選修學分數之 1.2~1.5 倍。 高一：7 學分、高二：0-2 學分、高三：0-5 學分。	
	3. 多元選修課程類型規劃考量	<input checked="" type="checkbox"/> 通識及跨領域 <input checked="" type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 大學先修， <input checked="" type="checkbox"/> 專題、探索、體驗、實作 <input checked="" type="checkbox"/> 服務及實踐課程 <input checked="" type="checkbox"/> 語言課程 <input checked="" type="checkbox"/> 學科/領域的性向試探與延伸 <input checked="" type="checkbox"/> 學校特色 <input type="checkbox"/> 其它_____	
	4. 多元選修課程設計與安排考量	<input checked="" type="checkbox"/> 高一統整試探、高二試探分化、高三分化專精 <input checked="" type="checkbox"/> 不同年級宜有不同多元選修課程的安排 <input checked="" type="checkbox"/> 在學校總體課程的位置及與其他課程/活動的連結關係 <input checked="" type="checkbox"/> 學生興趣與需要 <input checked="" type="checkbox"/> 教師專長 <input type="checkbox"/> 學校願景之發展重點	
8. 教材及教具之準備	1. 校訂課程教材編寫與試行		依據課程時數草案的定訂，各學群科課程設備與教具需求，以目前進度而言，列入108學年度預算運作，所需硬體設備及空間，已利用108學年度的暑假機籌興建籌辦中。
	2. 校訂課程教具的準備		

9. 規劃新課綱三年課程並建構學生學習地圖	1. 提出 108 課程總體計畫規劃	<ul style="list-style-type: none"> ■ 提出甘特圖 ■ 每月的工作進度檢核 	
	2. 完成課程學習地圖	<ul style="list-style-type: none"> ■ 課程總體架構 ■ 學生素養能力指標 	
	3. 課程總體計畫草案滾動修訂	<ul style="list-style-type: none"> ■ 目前已完成。(1080428、1080501) 	
10. 盤整學校空間與資源	1. 學校教學空間規劃、設備規劃、更新與增設		<p>1. 學校教學空間規劃由學科提出相關設備需求，設備器材更新與增設，由設備組及總務處協助統籌規劃，並配合教室空間，要統一命名，以供課務組排課之需</p> <p>2. 本校多元選修課程系統之建置已經運作成熟</p> <p>3. 學生學習資源平台可以再強化，讓各學制學生學習平台更優化</p>
	2. 學生學習資源平台與選課系統之建置	<ul style="list-style-type: none"> ■ 多元選修課程系統之建置已經成熟 ■ 學生學習資源平台可以再強化 	
	3. 研議應有之行政及設備支援配套	依學校發展願景及學生圖像，積極開發各學科的課程地圖，強化學生優質未來具備之能力，尤其在國際視野、團隊合作及思辨發表能力等。	
11. 調控師資員額		<ul style="list-style-type: none"> ■ 盤整學校人力與組織資源。 ■ 課程時數討論與師資調配試算 ■ 人力資源發展處積極增聘師資員額需求 	由各學群科依據課程時數規劃草案，逐年與人力資源發展處、教務處妥適調整師資人力概況
12. 規劃課程評鑑	1. 課發會進行課程審查、自編教材審查	<ul style="list-style-type: none"> ■ 開課科目課程審查及自編教材審查 ■ 依據課程發展委員會的職責，訂定自編教材計畫，並依據課程發展委員會職責進行審查。 	規劃課程評鑑，並進行校訂課程審查，及自編教材審查，依據課程發展委員會的組織要點，統一交由課程發展委員會之核心小組進行
	2. 學校總體課程計畫審查、評鑑	<ul style="list-style-type: none"> ■ 總體課程計畫審查及評鑑，交由課程發展委員會審議 ■ 新課綱多元選修及增廣補強選修等開課需求，要利用效益評估及回饋滿意度進行滾動修正，讓成效更彰顯。 	
13. 盤整學校空間與資源			特別開設圖書館資源應用課程，讓全校新生充分了解圖書館的空間和圖書資源試用方式，強化自主學習和彈性學習

			的效益。
14. 規劃與改善教學與自主學習空間			規劃興建增建選修大樓，原訂106學年寒假動工，目前延期至109學年度動工。
15. 其他：_____ (視情況增加項)			

附件十四、 子計畫 D：學校特色發展 自主管理檢核表

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			
子計畫 D： 學校特色發展	國際視野與 跨文化流- outbound 活動	17 場次	具備國際視野，能理解、尊重和包容不同國家、地域的語言與文化，因關懷世界共同議題而採取跨界公民行動。	100%	0	<p>1.以行動研究的方式帶領學生實地學習，達到國際教育全面融入課程的目標。規劃系列 OUTBONUND 及 INBOUND 活動，讓實際參與的學生可以藉由實質交流理解、尊重和包容不同國家、地域的語言與文化，並藉由課程規劃引導參與交流的海內外學子共同討論全球性相關議題，這樣從實務接觸中所推動的跨界公民行動，不僅可以讓參與者逐步培養國際視野，透過學生團隊在午間論壇、open mic、TEDx Youth@MingdaoHS、寰宇走讀等平台的分享，也可以提升全校學生國際視野。</p> <p>2.107 下學期因應 12 年國教課綱課程發展需求，以國際視野與跨文化交流為未來多元選修課程的前導計畫，為符應實際需求，經過自主管理會議決議，將部分外聘鐘點移作內聘講師及課程鐘點費，以落實校內課程發展計畫。</p>

	<p>國際視野與跨文化流-inbound 活動</p>	<p>6-8 場次</p>	<p>具備多元文化理解與同理的能力。(含以行動關懷弱勢與關心在地和全球重要議題)</p>	<p>90%</p>	<p>10%</p>	<p>在 INBOUND 交流方面本學期增加為期七天的德國學生來台文化交流計畫，以學校德與選修課學生為主要接待學伴，進班學生，實際參與班級達 20 班。 成效良好，未來將持續擴大參與層面及班級數。</p>
	<p>國際志工服務學習</p>	<p>6~8 場次</p>	<p>以生命教育課程為理論基礎、社區及機構關懷的實務體驗，又具有跨年級跨部別團隊合作的特質，是本校國際交流行動學習課程的前導計畫。</p>	<p>90%</p>	<p>10%</p>	<p>本校國際國際志工服務學習以國中的綜合活動生命教育課程及社區關懷為基礎，接續高中生命教育課、高職沃土計畫生命教育課及社區與機構的關懷行動，再延伸為學生自主規畫的偏鄉關懷行動，是理論與實務兼具的課程，又具有跨年級跨部別團隊合作的特質，是本校國際交流行動學習課程的前導計畫。活動前以社群方式建立學員與學伴或當地交流團體之間的交流互動關係，期間因應課程及活動所需，善用專業教師、家長、公私部門及社區資源，為國際教育行動力加值。同時，發揮組織功能，建立「課程發展資源網絡」發展學生學習環境、建立教師 PLC、行政支援系統及建立社群夥伴關係，加強整體計畫之周延性。 107 推動國際志工服務學習課程我們有以下自我反思：1.未來理論與實務課程必須更有效結合以擴大效益 2.志工服務面對諸多挑戰，領隊</p>

					<p>老師的經驗傳承務必更求落實 3.外在條件支持系統的缺乏下，要做好更萬全的準備堅持做對的事</p>
	<p>思辨與表達</p>	<p>5 場次</p>	<p>結合學習社群提升年輕世代的學習能量，本課程以 TED 為主軸，進一步推展出 Open Mic、明道思路、新世紀青少年高峰論壇等思辨與表達課程，鼓勵學生說自己的故事，在分享想法的過程中學會 promote 一種可能。</p>	<p>100%</p>	<p>0</p> <p>結合學習社群提升年輕世代的學習能量，本學年共辦理五場思辨與表達課程，分別為第六屆 TEDx Youth@MingdaoHS、第二屆 Open Mic、107 學年度新世紀青少年高峰論壇及二場明道思路，藉由閱讀傾聽思辨及分享建立學生對議題探究的深入層次。</p> <p>檢討修正方向如下</p> <p>1.新世紀青少年高峰論壇鼓勵學子提出解決問題的具體方案，並落實執行力，107學年度以”我的家鄉，我有能力改變”為主題，欣見更多公私立高中參與，地域性也有擴展，可惜參與學生團隊許多找不到老師指導，草草了事，功虧一簣。未來宣導策略須重新檢視，希望藉由圖書館主任會議具體宣導。</p> <p>2.TEDxYouth@MingdaoHS 進入更普及性的 Open Mic 之後，聽者與講者人數都倍增，可惜過程中的討論平台依然不足，未來必須持續加強。</p>

	文化走讀之 行動研究與紀錄	11 場次	組織高中生進行文化現場走讀，以分組方式深度訪查、紀錄並集體就相關議題討論、分享，打開視野，加深青年學子對於跨文化的了解，涵養人文關懷的能力，培養「閱讀世界」的目光。	80%	<p>本學期結合校際交流活動，以台灣在地文化特色及地理景觀、人文場域為教材，帶領學生搜尋資訊後以分組方式深度訪查、紀錄並集體就相關議題討論、分享，目的在打開視野，加深青年學子對於跨文化的了解，涵養人文關懷的能力，培養「閱讀世界」的目光。</p> <p>檢討修正</p> <p>本學年度 inbound 交流活動有系統地以中台灣人文地景為核心，由明道學子規劃行程並導覽，在文化走讀的意義上更為深刻，但中學生由於經驗及認知的落差對於行程及內涵的掌握上仍須加強，因此執行成效勉強達 70%，未來在先期培訓課程必須再做加強，學生族群的分工也需要加強引導。</p> <p>本項計畫未能如期完成的一個重要因素是不可預期的天候造成。原定 6/29 跨校辦理的能高步道山林教育因為五六月連續大雨造成步道崩陷搶修，活動被迫取消。本計畫所編列交通預算因此無法全數執行。</p>
--	------------------	-------	--	-----	---

Discover Yourself



臺灣41401臺中市烏日區中山路一段497號
497, Sec. 1, Zhongshan Rd., Wuri Dist., Taichung City 41401, Taiwan
TEL:+886-4-23372101 www.mingdao.edu.tw