

編號：○○(請勿填寫)

十二年國教課程前導學校計畫書

申辦學校：桃園市立武漢國民中學

申請日期：中華民國 106 年 7 月 6 日

壹、基本資料

申辦學校 校名	桃園市立武漢國民中學		學校 代碼	034561
地址	桃園市龍潭區武中路 227 號			
學校規模	七年級：7 班 八年級：8 班 九年級：8 班 合計：23 班 教師 58 人 學生約 630 人			
課程發展 經驗	1. 101-105 年閱讀社群，發展校內晨讀文章、閱讀課程教材研發 實施成果：■103 年桃園縣閱讀績優學校國中組特優獎 ■102 年教育部偏遠國民中小學推動閱讀實施計畫績優學校 2. 104、105 年申請教師專業發展評鑑 實施成果：■已有 29 位教師通過初階認證 3. 103 年、104 年成立自然探究社群 實施成果：■104、105 年全國國中科學教師探究課程設計競賽分別獲 第三、第一名 ■2016 IEYI 世界青少年創客發明展暨臺灣選拔賽銅牌獎 ■桃園市第 57 屆科展國中生物組第三名 4. 辦理 104 年、105 年資訊科技融入教學創新應用團隊計畫。 實施成果：■桃園市 105 年資訊科技融入教學創新應用團隊優等 5. 102 年課中補救教學計畫 實施成果：■102 年課中補救教學計畫訪視優等 6. 101-104 分組合作學習社群 7. 104 年、105 年辦理教育部夏日樂學營課程 8. 104 年全國學校經營與教學創新藝術與人文組特優 9. 102-105 年教育部國民及學前教育署增置國民中小學圖書館閱讀推動 教師計畫			
申請類型	<input type="checkbox"/> 核心學校 <input type="checkbox"/> 中堅學校 <input checked="" type="checkbox"/> 導入學校			
辦理期程	106 年 8 月 1 日 至 107 年 7 月 31 日			
聯絡人	姓名	章寧靜	電話	(03)4806468#210
	單位	教務處	行動電話	
	職稱	教務主任	傳真	(03)4092811
	E-mail	Changn.ng@msa.hinet.net		
校長核章				

貳、參與本計畫之動機

本校推動閱讀已有五年經驗，且閱讀社群已跨越不同領域教師參與，共同研發不同領域之閱讀教材，另外在自然領域，教師多採探究式教學，不管在科展或資訊推展均頗有所獲。本校校園環境優雅寧靜、綠地多且生態多元，希望藉著 107 課綱的實施，本校能順利發展校本課程，先透過彈性學習課程，採環境教育議題的課程方式進行，期望啟迪武漢國中的學生學習的動力，培養好奇心、探索力、思考力、判斷力與行動力，深化學生愛護自然、珍愛生命，培養學生以人為本的「終身學習者」，並能「自主行動」規劃願景及實施策略，透過「溝通互動」讓策略實施更趨於實際，在資源共享互助的現實條件下，擴大「社會參與」的全人教育目標，在課程的規劃上需結合學校各種資源，引進更多相關課程與指導人力，針對學生所需學習內容設計教材與手冊，讓課程能感動學生，進而從所學經驗中探討「身心素質與自我精進」、「系統思考與解決問題」、「規劃執行與創新應變」、「符號運用與溝通表達」、「科技資訊與媒體素養」、「藝術涵養與美感素養」、「道德實踐與公民意識」、「人際關係與團隊合作」、「多元文化與國際理解」等九大素養。

秉持「自發」「互動」「共好」的理念，關注學生生活經驗，並引導學生進行體驗、省思、實踐等學習活動，試圖藉著參與本計畫為本校帶來效益如下：

- 一、當學生學習到三面九項的核心素養，在生活常規與各領域學習上當然就能呈現積極、正向的身心狀態
- 二、環境教育的實施能確保本校的生活與成長環境趨於健康、舒適怡人的條件，提供代代相傳的環境資源
- 三、共備觀議課的社群運作下，教學者可以透過經驗相傳、資源共享的互助模式獲取更精進、更有創意的教學活化優勢

參、計畫目標

建立校訂彈性學習課程發展架構與運作模式，發展豐富多元的教師專業社群，提升教師專業能力，提供學生優質的課程與教學活動，增進其學習成效。從 106 學年度起，將社群運作型態結合領域教學及學校特色活動，發展多元探索體驗學習的課程。

一、其任務定位如下

- (一)兼具有發展校訂課程及教師專業成長的性質。
- (二)以校訂校課程發展主軸為社群方向，結合教學領域目標，擬定校訂課程學習目標。
- (三)課程與生活結合並採多元評量，達成師生能溝通互動、關心社會議題。

二、基於上述課程理念及架構，建立學校校本課程目標如下：

- (一)學生是學習的主角：學校活動課程規劃以學生為中心，為學生設計適性的課程，讓學生從生活中探索體驗學習。透過課程實施歷程，建構學生核心素養，達成「自發、互動、共好」之全人教育。
- (二)校園是學習的教室：為擴展學生的學習場域，透過合作學習活動，經由瞭解校園環境，真實感受自己與學校的關聯；進而漸次擴大範圍至社區、台灣以至全世界，學習相互尊重，彼此學習的互動模式。更可經由課程的探討，引發學生思考判斷的能力，達到生態共好的人文素養。
- (三)課程著重系統性及整合性：學校校本課程規劃除了強調學年間各領域橫向的連結，更需著重學生在每一學年的學習能力養成。因此，各主軸課程再縱向課程的獨立發展，以培養學生能力，落實在教學活動中，尤為重要。

三、就核心素養的目標

- (一)系統思考與問題解決：對於環境議題能以多面向的深入探討，透過獨立思考與分析，找出議題癥結點，反思問題並運用所學適當處理問題。
- (二)道德實踐與公民意識：體認身為世界公民對於環境所需擁有的社會責任與意識，主動關懷所處環境，以永續發展為目標採取行動，將想法化為行動，從生活中實踐公民素養。
- (三)人際關係與團隊合作：藉由小組合作學習方式，組員間理性溝通共同解決問題，養成學生互助的精神，達成共好的目標。
- (四)多元文化與國際理解：從關注所處環境出發進而關懷全球性的環境議題，瞭解國際性的環境組織、環境公約或者環境倡導活動，瞭解國際事務在環境上所做的努力，並體認身為世界公民的自己能如何為環境盡一份心力。

肆、計畫內容

一、計畫執行能量的自我評估

以核心團隊為主要課程研發人員，進行跨領域交流，社群方式運作，並結合領域學習內容，研發適合一~二個單元之主題式探究活動，參與的領域共同研擬單元教材，利用參與教師任教的班級中，挑選1~2班試行，評估正式實施可能碰到的困難(如:協同時的排課、配課、鐘點費、是否結合/或影響正課，是負擔還是統整學校活動...等)，評估教學效能、學習的價值性。

二、方法與策略

本校先採取各領域分別融入環境教育再由核心小組成員整合課程，先分別就各領域的做法說明如下：

(一)自然領域

1. 辦理環境教育知能研習：戶外環境教學研習、氣候變遷主題融入課程教學研習、生態校園教室營造與管理研習、從生態體驗學寫作研習。
2. 深入了解校園環境及參訪學校附近生態園區
3. 依據學校環境教育課程發展需求及教師專業發展需求，規劃專業發展社群
 - (1)辨識校園植物專業社群
 - (2)生活課程教學專業社群
 - (3)食農教育教學專業社群
 - (4)桌遊教學融入課程專業社群

(二)閱讀社群

1. 閱讀社群設計環境教育課程主要應用小組合作學習的模式，鼓勵學生進行小組討論及發表，並由導師帶領課程總結及反思，搭配的評量策略是記錄小組討論及發表的內容，以及各閱讀單元的學習單，進而以質性資料分析，評估學生的學習效益及對教學設計的接受程度。
2. 以環境教育為主題辦理與作家或環境教育專家對話講座，讓閱讀不限於書本，而能由閱讀書本延伸至閱讀作者的環境教育的思維與經驗
3. 校內辦理閱讀主題書展並協助學生透過閱讀活動去享受閱讀的樂趣，並融入故事情境體驗環境教育，從生活中建立環境素養。
4. 透過文本選讀，培養道德觀、責任感、同理心，並能觀察生活環境，主動關懷社會，增進對公共議題的興趣。

(三)社會領域

1. 教師產出課程後，透過社會領域內各科(歷史、地理、公民)老師共同備課，以公民素養出發，地理、歷史相關知識、能力融入，使課程更加完善。
2. 試圖將環境教育融入日常的生活情境中而不受限於正規課程的時間限制(如:下課、放學、或寒暑假時間參與本計畫的教學活動)

(四)英語領域

1. 讓學生分組合作，並協同資訊科教師讓學生於資訊課時，在網路上搜尋「世界地球

日」相關之英文歌曲、文章、或影片，以上符合課程綱要核心素養之「人際關係及團隊合作」和「科技資訊與媒體素養」兩項目。

2. 學生於資訊課所蒐集到的資料，需共同討論及產出一個五分鐘的報告，並於報告前先交由英文教師審閱及指導，英文教師也可藉此機會統整各組報告之異同、或補充學生報告準備不足之處；以上符合英語領域核心素養具體內涵「英-J-B2：具備運用各類資訊檢索工具蒐集、整理英語文資料的能力，以擴展學習素材與範疇、提升學習效果，同時養成資訊倫理素養。」
3. 學生於英文課時進行報告，並鼓勵學生盡力使用英語來呈現，以培養學生之英語聽、說的能力，並練習應用於日常生活溝通。
4. 待學生聽取各組報告及英文教師補充之「世界地球日」相關知識後，協同藝文領域教師，在藝文課時教導學生利用可回收或再利用之物品，製作「My Earth Day.」小書，內容以用英文呈現「What can I do for the Earth?」，除了培養學生之英語讀、寫的能力，也符合課程綱要核心素養之「藝術涵養與美感素養」。而優秀作品將被選出以公開展示，除藉此鼓勵用心學習及製作的同學後，其優秀作品也是宣導「環境教育」的最佳教材之一。

(五)數學領域

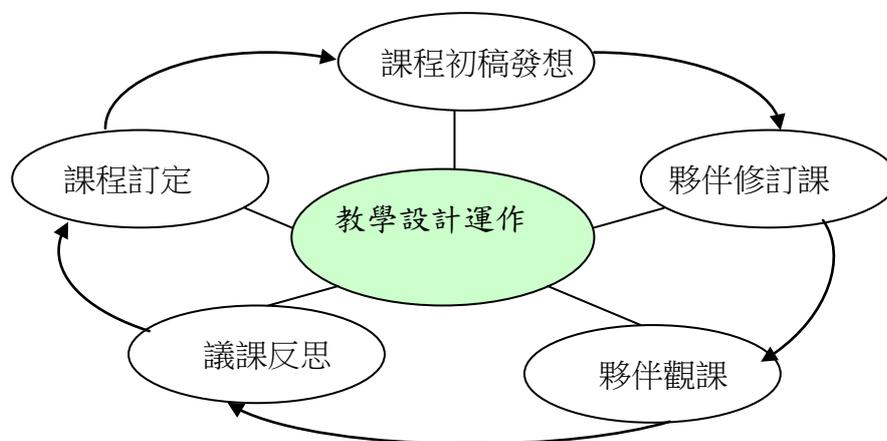
1. 指導學生關於環境教育常使用的數學探究工具：
 - (1)科學記號的認識:人類排放空污影響地球環境氣候的影片，藉由影片中的實例，了解人類對環境的破壞，讓學生能珍惜地球生態，並從中育化科學記號的重要性
 - (2)計算機的使用:12年國教計算機的使用教學在數學科是重大變革，學生探討環境教育需要基本計算機使用的能力。
 - (3)統計圖的判讀製作:根據各項數據，需透過統計圖表，實際找出生活中之環境問題，進而持續觀察與記錄，深入原因之探究，瞭解生活周遭切身的環境問題以及學校環境與社區生活品質的重要影響，提出相關環境問題的改善方法。
 - (4)調查統計與資料分析:教導學生如何蒐集運用網路資源媒材所提供的實際數據調查，藉由數學統計方法，以及資訊科技能力應用，重視生活週遭之環境問題產生，以及探究環境問題之成因。
 - (5)對稱圖、鑲嵌圖:配合自然領域及藝文領域讓學生賞析校園環境、社區的景象，學生拍照蒐集校園、社區各種對稱圖形，以分組合作方式，製作校園導覽，並請學生上台報告，培養學校導覽人員。

2. 讓學生實際觀察與生活經驗結合，引起學生關注環境教育議題，學習成效亦能提升不少。透過實際數值的蒐集，讓學生每天可以注意生活環境的變化過程中，加強與教師的互動性，配合時事蒐集網路資源，輔以新聞報導或是影片的呈現，培養學生使用數學的知能。
3. 領域教師協助蒐集相關數學融入環境教育議題的論文，結合教材特點融入環境教育，共同備課產出教材並試行幾個班級進行觀課，請核心教師協助修正，領域教師再共同制定教材。

(六)藝文領域

透過領域小組的共學和備課，設計與學生生活經驗連結之環境、社區、公共藝術等相關主題課程，引導學生學習多元媒材的各項知能並進行創作與賞析，關懷在地及全球藝術與文化的多元差異，理解藝術對個體及社會的意義與價值。

統整:核心小組以自然科學領域為主，發展主題探究與自主學習課程。針對自然領域探究課程的實施，再適時融入各領域實施，透過共備、觀課、議課的方式規劃討論，進而發展成全校性的校本課程。並規劃環境教育參觀教學日：每學期安排校園巡禮及校外環境教育教學場域，設計教學活動，在實際參觀走訪，體驗探索生態問題及環境議題。另外透過科學教育鼓勵學生細心觀察，從生活中尋找研究主題，透過辦理學生科展研習活動，鼓勵學生進行科學研究，養成主動探討問題的習慣。本校自 101 年起參與閱讀推動計畫，培育課文本位閱讀理解教學之團隊種子教師，於校內組成「閱讀理解教學專業教師社群」，透過定期聚會進行教學研討、試題評量改進與成果分享，並邀請大學教授蒞校輔導，深入了解閱讀教學策略的內容與運用；透過評量的探究與討論，增強學生對環境教育更多的知識量，進而寫出對環境深層的感受。



三、校內工作團隊的組成

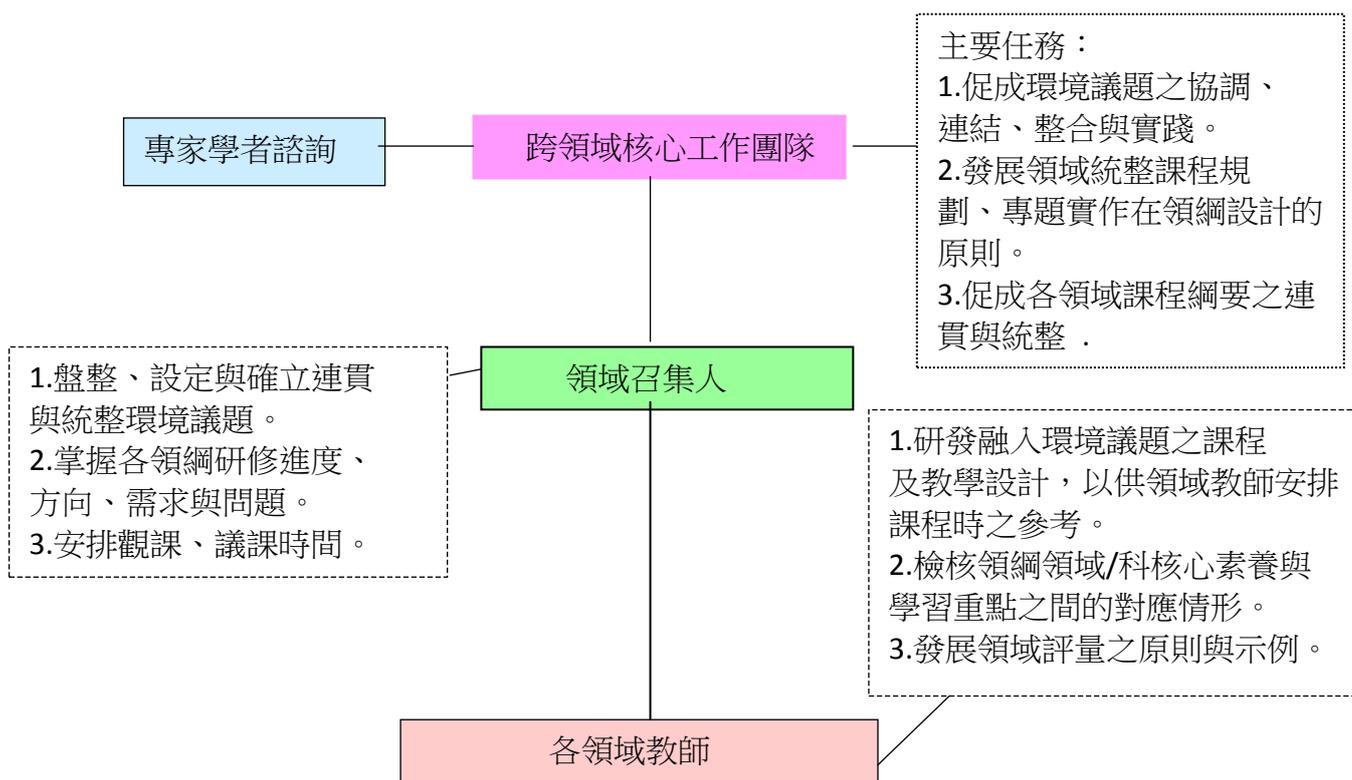
(一)本計畫之核心成員名單

編號	姓名	職稱	領域 (請勾選)
1	莫麗珍	校長	<input checked="" type="checkbox"/> 國 <input type="checkbox"/> 英 <input type="checkbox"/> 數 <input type="checkbox"/> 自 <input type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 藝 <input type="checkbox"/> 健 <input type="checkbox"/> 綜 <input type="checkbox"/> 其他：____
2	章寧靜	教務主任	<input type="checkbox"/> 國 <input type="checkbox"/> 英 <input checked="" type="checkbox"/> 數 <input type="checkbox"/> 自 <input type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 藝 <input type="checkbox"/> 健 <input type="checkbox"/> 綜 <input type="checkbox"/> 其他：____
3	鄧曉如	學務主任	<input type="checkbox"/> 國 <input type="checkbox"/> 英 <input type="checkbox"/> 數 <input type="checkbox"/> 自 <input type="checkbox"/> 社 <input checked="" type="checkbox"/> 藝 <input type="checkbox"/> 健 <input type="checkbox"/> 綜 <input type="checkbox"/> 其他：____
4	張沛騰	總務主任	<input type="checkbox"/> 國 <input type="checkbox"/> 英 <input type="checkbox"/> 數 <input checked="" type="checkbox"/> 自 <input type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 藝 <input type="checkbox"/> 健 <input type="checkbox"/> 綜 <input type="checkbox"/> 其他：____
5	呂芝青	輔導主任	<input type="checkbox"/> 國 <input checked="" type="checkbox"/> 英 <input type="checkbox"/> 數 <input type="checkbox"/> 自 <input type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 藝 <input type="checkbox"/> 健 <input type="checkbox"/> 綜 <input type="checkbox"/> 其他：____
6	張君怡	教學組長	<input type="checkbox"/> 國 <input type="checkbox"/> 英 <input checked="" type="checkbox"/> 數 <input type="checkbox"/> 自 <input type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 藝 <input type="checkbox"/> 健 <input type="checkbox"/> 綜 <input type="checkbox"/> 其他：____
7	陳誼臻	設備組長	<input type="checkbox"/> 國 <input type="checkbox"/> 英 <input type="checkbox"/> 數 <input type="checkbox"/> 自 <input checked="" type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 藝 <input type="checkbox"/> 健 <input type="checkbox"/> 綜 <input type="checkbox"/> 其他：____
8	李幸怡	衛生組長	<input type="checkbox"/> 國 <input type="checkbox"/> 英 <input type="checkbox"/> 數 <input type="checkbox"/> 自 <input checked="" type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 藝 <input type="checkbox"/> 健 <input type="checkbox"/> 綜 <input type="checkbox"/> 其他：____
9	洪嘉敏	導師	<input type="checkbox"/> 國 <input type="checkbox"/> 英 <input type="checkbox"/> 數 <input type="checkbox"/> 自 <input type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 藝 <input type="checkbox"/> 健 <input checked="" type="checkbox"/> 綜 <input type="checkbox"/> 其他：____
10	賴昭安	導師	<input type="checkbox"/> 國 <input type="checkbox"/> 英 <input type="checkbox"/> 數 <input checked="" type="checkbox"/> 自 <input type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 藝 <input type="checkbox"/> 健 <input type="checkbox"/> 綜 <input type="checkbox"/> 其他：____
11	張碧純	專任	<input checked="" type="checkbox"/> 國 <input type="checkbox"/> 英 <input type="checkbox"/> 數 <input type="checkbox"/> 自 <input type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 藝 <input type="checkbox"/> 健 <input type="checkbox"/> 綜 <input type="checkbox"/> 其他：____
12	羅培文	專任	<input type="checkbox"/> 國 <input checked="" type="checkbox"/> 英 <input type="checkbox"/> 數 <input type="checkbox"/> 自 <input type="checkbox"/> 社 <input type="checkbox"/> 藝 <input type="checkbox"/> 健 <input type="checkbox"/> 綜 <input type="checkbox"/> 其他：____

(二)未來擴增校內成員參與計畫之推動策略

1. 核心成員於領域會議時間分享課程教材及進行教學演示，逐步擴大至全校教師成員參與。
2. 透過教師專業社群的發展機制，讓各領域教師分工，發展出學校本位的環境教育教材。
3. 為提升教師專業、聘任環境教育相關領域專家講座，並申請環境教育輔導團到校觀課、議課及辦理學校增能研習與他校共享研習資源。
4. 增進教師對十二年國民基本教育課程綱要實施的認識與理解，協助素養導向教材與教學試行。

跨領域小組之組織架構與分工規劃



伍、計畫期程

	執行內容	進度規劃											
		106 年					107 年						
		8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
甘特圖	核心工作團隊規劃校本課程、發展彈性課程												
	核心工作團隊設計課程內容及策略												
	透過領域會議，研討課程內容及策略之可行性												
	課室實踐課程內容												
	透過教師會議研討並解決課堂實踐之問題。												
	彙整課程發展之經驗以供參考。												

陸、預期成效

一、對學校(學校課程、教師教學、學生學習或學校文化等)產生的改變

- (一)課程方面：藉由各領域核心教師的帶領，全體教師對於課程的規劃較能聚焦於校訂課程的核心理念——環境體驗教育，進行課程設計的探索，並經由課發會討論，列入學年課程計畫實施，成為活化主題學習的範本課程。
- (二)教學方面：透過教師公開觀課的辦理，讓教師對於教學任務的規畫，能有進一步的瞭解。學科領域教學的環境教育課程活動，融入於學科教學之中。
- (三)教師方面：在校長的課程領導及與核心教師的討論會議，讓老師更瞭解本校在未來十二年國教課程的安排方式。老師對於環境教育課程主軸設計方向更清楚，觸發本校教師專業知能，集思廣益，創造更多更大的學習效益。
- (四)學生方面：學生積極參與校內外各項活動，從生活中學會觀察，進而與老師討論，促使學生認同學校、社區，關心全球議題及國際情勢，成為具有社會適應力與應變力的終身學習者。
- (五)學校方面：凝聚學校共識，在十二年國教課綱的基礎與規範下，以「成就每一個孩子——適性揚才、終身學習」為目標，兼顧個別特殊需求、尊重多元文化與族群差異、關懷弱勢群體，以開展生命主體為起點。

二、對後續推展十二年國教課程的可能貢獻

- (一)建立新課綱在學校的發展機制，發展教師專業社群，型塑優質之學校專業文化。
- (二)發展符應十二國民基本教育課程綱要總綱教育理念、核心素養、課程架構、實施要點之學校本位課程。
- (三)提出好的統整教材示例，協助中小學教師在設計統整教材時，有具體的參考方向，激發學校、教師以及民間文教團體等進行自發性的課程參與及行動實踐。
- (四)教材教法與教學資源交流，如教學策略、教材研發與教學資源平臺整合，提升學校間互動。
- (五)培養對社會文化、土地情感及全球視野，促進社會活動的主動參與、自然生態的永續發展及彼此更好的共同生活，以體現生命價值。

柒、經費概算

教育部國民及學前教育署補助計畫項目經費申請表 (十二年國教課程前導學校-106 學年度)

申請表

核定表

計畫名稱：十二年國教課程前導學校-106 學年度				辦理單位：桃園市立武漢國民中學			
計畫期程：106 年 8 月 1 日至 107 年 7 月 31 日							
計畫經費總額：		150,000 元					
經費項目		計畫經費明細				由縣(市)政府初審 後填寫	國教育署核定計 畫經費
		單價(元)	數量	總價(元)	說明	金額(元)	金額(元)
業務費	鐘點費	360	280	100,800			
	出席費	2,000	6	12,000			
	交通費	200	8	1,600			
	雜支	5,600	1	5,600			
	小計			120,000			
設備及投資	雷射印表機	15,000	2	30,000			
	小計			30,000			
合計				150,000			本署補助金額 元
承辦 單位	主(會)計 單位		機關學校首長 或團體負責人		縣(市) 承辦人		國教署 承辦人
					縣(市) 單位主管		國教署 組室主管
備註： 經費執行涉及需依「政府機關政策文宣規劃執行注意事項」及預算法第 62 條之 1 及其執行原則等相關規定辦理者，應明確標示其為「廣告」，且揭示國教署名稱，並不得以置入性行銷方式進行。					餘款繳回方式： <input checked="" type="checkbox"/> 繳回（依據「教育部補助及委辦經費核撥結報作業要點」） <input type="checkbox"/> 不繳回（請敘明依據） <input type="checkbox"/> 依政府採購法完成採購程序者依契約約定。 <input type="checkbox"/> 未執行項目之經費，應按補助比率繳回。		