

申請表

教育部國民及學前教育署補助計畫項目經費

核定表

申請單位：臺南市立佳興國民中學		計畫名稱：科技教育領域配課教師增能研習					
計畫期程：107 年 8 月 1 日至 108 年 7 月 31 日							
計畫經費總額：535000 元，申請金額：535000 元，自籌款：0 元							
擬向其他機關與民間團體申請補助： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (請註明其他機關與民間團體申請補助經費之項目及金額)							
國教署：				元，補助項目及金額：			
XXXX 部：				元，補助項目及金額：			
經費項目		計畫經費明細				國教署核定情形 (申請單位請勿填寫)	
		單價(元)	數量	總價(元)	說明	金額(元)	說明
業務費	講座鐘點費	1000	44	44000	內聘講師		
	助教鐘點費	500	44	22000	內聘助教		
	全民健康保險 補充保費	1258	1	1258	核實列支		
	印刷費	22500	1	22500	12 場次		
	教材教具費	396000	1	396000	10 場次		
	場地佈置費	18000	1	18000	12 場次		
	膳費	80	140	11200	4 場次		
	文具	13042	1	13042	12 場次		
	獎品	100	70	7000	4 場次		
	小計			535000			
雜支				最高業務費 6%			
合計				535,000			國教署核定補助 元
承辦 單位	主(會)計 單位		機關學校首長 或團體負責人			國教署 承辦人 國教署 組室主管	
備註： 1. 同一計畫向本署及其他機關申請補助時，應於計畫項目經費申請表內，詳列向本署及其他機關申請補助之項目及金額，如有隱匿不實或造假情事，本署應撤銷該補助案件，並收回已撥付款項。 2. 補助計畫除依本要點第 4 點規定之情形外，以不補助人事費、內部場地使用費及行政管理費為原則。 3. 申請補助經費，其計畫執行涉及需依「政府機關政策文宣規劃執行注意事項」、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」，且揭示贊助機關(國教署)名稱，並不得以置入性行銷方式進行。						補助方式： <input checked="" type="checkbox"/> 全額補助 <input type="checkbox"/> 部分補助 (指定項目補助 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否) 【補助比率 %】	
						餘款繳回方式： <input type="checkbox"/> 按補助比率繳回(請敘明依據) <input type="checkbox"/> 不繳回(請敘明依據) <input checked="" type="checkbox"/> 未執行項目之經費，應按補助比率繳回。	

附件 1

臺南市 107 學年度國民教育輔導團科技學習領域輔導小組精進計畫
- 「國中配課教師增能-資訊科技 Mbot 創意教學研習」實施計畫

一、依據

- (一) 教育部補助直轄市、縣(市)政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點。
- (二) 臺南市 107 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫。

二、目的

- (一) 增進教師利用 mbot 模組在教學應用上之能力，以利融入課程教學。
- (二) 提昇教師使用率及普及性，促進並達成有效教學。

三、與十二年國民基本教育之關連性

(一)、核心素養

J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。

科-J-A2 具備理解情境與獨立思考的能力，並運用適當科技工具與策略處理，以解決並處理生活問題與生命議題。

J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。

自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備與資源，規劃自然科學探究活動。

科-J-A3 具備善用科技資源以擬定與有效執行計畫的能力，並具備主動學習與創新求變的科技素養。

(二)學習內容：

七年級	生 N-IV-2 科技的系統 -科技系統組成與運作 包含：輸入、處理、輸出、回饋等歷程 資 A-IV-1 演算法基本概念 -問題解析 -流程控制 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用 資 P-IV-2 結構化程式設計 -循環與選擇結構 -重複結構
八年級	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用

	<p>資 A-IV-3 基本演算法的介紹</p> <p>— 搜尋</p> <p>— 排序</p> <p>生 P-IV-4 設計的流程</p> <p>- 設計的流程及問題解決的步驟</p> <p>包含：界定問題、蒐集資訊、發展方案、設計製作、測試修正等</p> <p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作</p> <p>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作</p>
九年級	<p>生 P-IV-7 產品的設計與發展</p> <p>- 產品設計的概念介紹，如：產品功能與設計、材料機具的應用、市場分析及顧客的選擇、對社會與環境的影響等</p> <p>- 特定需求的產品創意設計與製作專題活動</p> <p>生 A-IV-5 電與控制的應用</p> <p>- 基本電學與常用電子零件</p> <p>- 電力系統之原理與運作</p> <p>- 簡單電子電路的設計與應用</p> <p>- 簡單控制邏輯系統的應用</p> <p>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹</p> <p>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹</p> <p>資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題</p> <p>- 多媒體應用專題※</p> <p>- 程式設計應用專題※</p>

四、辦理單位

- (一) 指導單位：教育部國民及學前教育署。
- (二) 主辦單位：臺南市政府教育局。
- (三) 承辦單位：臺南市科技教育輔導團、臺南市立佳興國民中學。

五、辦理日期及地點

- (一) 實施期程：107 年 9 月 27 日、107 年 10 月 18 日。
- (二) 研習時間：上午 13:30 至 16:30(4 小時)。
- (三) 實施地點：佳興國中、成功國中。

六、參加對象與人數

(一) 參加對象：本市國中科技領域配課教師，每校一名。參與老師請自備校內 Mbot 一組至研習會場。

(二) 參加人數：兩場次各 35 人，共 70 個名額，請至學習護照報名，與會老師給予公(差)假前往。

七、研習內容

時間	活動內容	主持人/主講人
08:20~08:30	開幕式 輔導團團務報告	承辦學校校長 輔導團召集校長
09:30~10:00	Mbot 組裝及程式應用	黃寶慶主任 鄭登元組長
10:00~10:20	休息	承辦學校
10:30~12:00	Mbot 創意教學實作	黃寶慶主任 鄭登元組長
12:00~12:45	Mot 組裝成果競賽	黃寶慶主任 鄭登元組長
12:45~13:00	綜合座談	承辦學校校長 輔導團召集校長

八、經費來源與概算

(一) 經費來源：教育部國民及學前教育署補助辦理十二年國民基本教育精進國民中小學教學品質計畫經費。

(二) 概算表

項目	單位	數量	單價 (元)	總價 (元)	說明
講師鐘點費	節×場次	10	1,000	10,000	2 場次內聘講師
助教鐘點費	節×場次	10	5,00	5,000	2 場次內聘助教
二代健保補充保費	式	1	286	286	*1.91%
場地佈置費	場	2	2,000	4,000	
印刷費	份	70	50	3,500	
膳費	份*人	70	80	5,600	
獎品	份	30	100	3000	
文具	式	1	4,614	4,614	
合計				36,000	
總計新台幣參萬陸仟元整					

九、預期成效：

1. 提升教師關注科學新知之專業知能，研發有效教學策略與多元評量。
2. 培養正確的科技觀念、態度及工作習慣並能善用科技知能以進行創造、批判、邏輯、運算思維等能力。

十、辦理本研習之有功人員，得依臺南市立高級中等以下學校及幼稚園教職員獎懲案件作業規定辦理敘獎。

十一、本計畫聯絡人：王淑芬老師(連絡電話: 7260291#13，網路電話:117020)

十二、本計畫經陳臺南市政府教育局國教輔導團初審並經教育部核准後實施，修正時亦同。

附件 2

臺南市 107 學年度國民教育輔導團科技學習領域輔導小組精進計畫-
「國中配課教師增能研習-生活科技雷射切割創意設計實作課程」實施計畫

一、依據

- (一) 教育部補助直轄市、縣(市)政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點。
- (二) 臺南市 107 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫。

二、目的

- (一) 藉由實作課程體驗，讓科技領域配課教師了解雷射切割/切割機的發展技術與應用，並體驗如何利用雷射技術，與個人美感結合並呈現自己的創意設計。
- (二) 藉由資訊科技的輔助，提供教師設計教學之參考，並運用於教學中。

三、與十二年國民基本教育之關連性

(一) 核心素養

國中：

J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。

科-J-A2 具備理解情境與獨立思考的能力，並運用適當科技工具與策略處理，以解決並處理生活問題與生命議題。

J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。

自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備與資源，規劃自然科學探究活動。

科-J-A3 具備善用科技資源以擬定與有效執行計畫的能力，並具備主動學習與創新求變的科技素養。

J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。

自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命的重要性。

(二) 學習內容：

物質系統

(E)

國中：

Eb-IV-8 簡單機械，例如：槓桿、滑輪、輪軸、齒輪、斜面

	等，通常具有省時、省力，或者是改變作用力方向等功能。
演算法 (A)	國中： 七年級資A-IV-1演算法基本概念 -問題解析 -流程控制 八年級資A-IV-2陣列資料結構的概念與應用 資A-IV-3基本演算法的介紹 -搜尋 -排序
程式設計(P)	國中： 七年級資P-IV-1程式語言基本概念、功能及應用 資P-IV-2結構化程式設計 -循序與選擇結構 -重複結構 八年級資P-IV-3陣列程式設計實作 資P-IV-4模組化程式設計的概念 資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作
資源與 永續發展 (N)	國中： Na-IV-6人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎上。

四、辦理單位

- (一)指導單位：教育部國民及學前教育署。
- (二)主辦單位：臺南市政府教育局。
- (三)承辦單位：臺南市科技教育輔導團、臺南市立佳興國民中學。

五、辦理日期及地點

- (一)實施期程：107年10月24日、107年12月20日。
- (二)研習時間：8:40至12:50(各4小時)。
- (三)實施地點：佳興國中(礙於雷切機搬動困難，因此兩場次地點一樣)。

六、參加對象與人數

- (一)參加對象：本市國中科技領域配課教師，每校一名。
- (二)參加人數：兩場次各35人，合計70個名額，請至學習護照報名，與會老師給予公(差)假前往。

七、研習內容

時間	活動內容	主持人/主講人
08:20~08:30	開幕式 輔導團團務報告	承辦學校校長 輔導團召集校長
09:30~10:00	雷切機可運用程式 圖檔設計與分享	陳勁志老師 林信廷組長
10:00~10:20	休息	承辦學校
10:30~12:00	雷切機創意教學實作	陳勁志老師 林信廷組長
12:00~12:45	雷切成果創意評比	陳勁志老師 林信廷組長
12:40~12:50	綜合座談	承辦學校校長 輔導團召集校長

八、經費來源與概算：

(一)經費來源：教育部國民及學前教育署補助辦理十二年國民基本教育精進國民中小學教學品質計畫經費。

(二)概算表

項 目	單位	數量	單價 (元)	總價 (元)	說 明
講師鐘點費	節×場次	10	1,000	10,000	2場次內聘講師
助教鐘點費	節×場次	10	5,00	5,000	2場次內聘助教
二代健保補充保費	式	1	286	286	*1.91%
場地佈置費	場	2	2,000	4,000	
印刷費	份	70	100	7,000	
教材費	份	70	300	21,000	
膳費	份*人	70	80	5,600	
獎品	份	40	100	4,000	
文具	式	1	6,114	6,114	
合計				63,000	
總計新台幣陸萬參仟元整					

九、預期成效：提升教師關注科技新知之專業知能，研發有效教學策略及多元評量。

十、辦理本研習之有功人員，得依臺南市立高級中等以下學校及幼稚園教職員獎懲案件作業規定辦理敘獎。

十、本計畫聯絡人：王淑芬老師(連絡電話:7260291#13，網路電話 117020)

附件 3

臺南市 107 學年度國民教育輔導團科技學習領域輔導小組
精進計畫-「配課教師增能-運算思維研習」實施計畫

一、依據

- (一) 教育部補助直轄市、縣(市)政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點。
- (二) 臺南市 107 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫。

二、目的

- (一) 讓教師認識並瞭解機器人教學輔具的特性、功能及其可運用融入教學之特點，並讓 STEAM 教育融入各領域教學中。
- (二) 任務指向的課程設計，兼具科學理論學習與實務操作的結合。

三、與十二年國民基本教育之關連性

國小：

E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題
科-E-A2 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。
E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。
自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。
科-E-A3 具備運用科技規劃與執行計畫的基本概念，並能應用於日常生活。

(一) 學習內容：

國小階段-高年級	資 A-III-1 程序性的問題解決方法簡介 資 A-III-2 簡單的問題解決表示方法 資 P-III-1 程式設計工具之功能與操作 資 P-III-2 程式設計之基本應用 資 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構
----------	--

四、辦理單位

- (一) 指導單位：教育部國民及學前教育署。
- (二) 主辦單位：臺南市政府教育局。
- (三) 承辦單位：臺南市科技教育輔導團、臺南市麻豆區安業國小。

五、辦理日期及地點

(一) 實施期程：107 年 9 月 27 日、107 年 11 月 14 日、108 年 2 月 27 日、108 年 4 月 17 日。

(二) 研習時間：13:30 至 16:30(3 小時)。

(三) 實施地點：安業國小、海東國小、長興國小、永康復興國小。

六、參加對象與人數

(一) 參加對象：本市科技領域輔導員、本市各公私立國中小一般教師參加。

(二) 參加人數：各場次名額 40 人，共 160 個名額，請至學習護照報名，與會老師給予公(差)假前往。

七、研習內容

時間	活動內容	主持人/主講人
13:20~13:30	開幕式 輔導團團務報告	承辦學校校長 輔導團召集校長
13:30~15:00	積木教育自造教育 與機電整合	王怡方老師 黃信穎主任
15:00~15:10	休息	承辦學校
15:10~16:00	創意機器人組件製作 (搖擺電風扇)	王怡方老師 黃信穎主任
16:00~16:30	綜合座談	承辦學校校長 輔導團召集校長

八、概算表

(一) 經費來源：教育部國民及學前教育署補助辦理十二年國民基本教育精進國民中小學教學品質計畫經費。

(二) 概算表

項 目	單位	數量	單價(元)	總價(元)	說 明
講師鐘點費	節×場次	12	1,000	12,000	4 場次內聘講師
助教鐘點費	節×場次	12	500	6,000	4 場次內聘講師
二代健保補充保費	式	1	343	343	*1.91%
材料費	組	25	6,500	162,500	LEGO WEDO 機器人套件組(核實列支)
場地佈置費	場	4	1,500	6,000	
印刷費	份	160	50	8,000	
文具	式	1	1,157	1,157	
合計				196,000	
總計新台幣拾玖萬陸仟元整					

九、預期成效

- 一、藉由課程設計與實驗活動，增進教師機器人實際運用於教學之技巧。
- 二、透過活動的操作，從做中學體會科學不是艱深的知識，而是和生活息息相關的有效知識，進而提高學生學習科學的興趣與動機。
- 三、兼具科學理論學習與實際動手操作，促進教師科普知識融入領域教學之整合。

十、辦理本研習之有功人員，得依臺南市立高級中等以下學校及幼稚園教職員獎懲案件作業規定辦理敘獎。

十一、本計畫聯絡人：王鈺潤老師(連絡電話:5722844#806，網路電話 196012)

十二、本計畫經陳臺南市政府教育局國教輔導團初審並經教育部核准後實施，修正時亦同。

附件 4

臺南市 107 學年度國民教育輔導團科技學習領域輔導小組精進計畫 - 「配課教師增能研習-無限可能積木秀課程」實施計畫

一、依據

(一)教育部補助直轄市、縣(市)政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點。

(二)臺南市 107 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫。

二、目的:介紹電子積木的模組化設計並融入課堂教學應用。

三、與十二年國民基本教育之關連性

(一)核心素養

國小:

自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。

自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動
科-E-A2 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。

科-J-A2 具備理解情境與獨立思考的能力，並運用適當科技工具與策略處理，以解決並處理生活問題與生命議題。

(二)學習主題與內容:

資P-III-1程式設計工具之功能與操作

資T-III-5數位學習網站與資源使用

資H-III-2資訊科技的使用原則

生 A-III-2 日常科技產品的基本運作原理

生 P-III-1 基本的造形設計

三、辦理單位

(一)指導單位：教育部國民及學前教育署。

(二)主辦單位：臺南市政府教育局。

(三)承辦單位：臺南市科技教育輔導團、臺南市麻豆區安業國小。

四、辦理日期及地點

(一)實施期程：107 年 10 月 24 日、107 年 12 月 19 日、108 年 3 月 20 日、
108 年 5 月 22 日。

(二)研習時間：13:30 至 16:30(3 小時)。

(三)實施地點：安業國小、海東國小、長興國小、永康復興國小。

五、參加對象與人數

- (一)參加對象：本市科技領域輔導員、本市各公私立國中小一般教師參加。
- (二)參加人數：各場次名額 40 人，共 160 個名額，請至學習護照報名，與會老師給予公(差)假前往。

六、研習內容

時間	活動內容	主持人/主講人
13:20~13:30	開幕式 輔導團團務報告	承辦學校校長 輔導團召集校長
13:30~15:00	電子積木組裝練習	楊易霖主任 陳秀梅老師
15:00~15:10	休息	承辦學校
15:10~16:00	運用電子積木組件融入領域教學課程	楊易霖主任 陳秀梅老師
16:00~16:30	綜合座談	承辦學校校長 輔導團召集校長

七、概算表

- (一)經費來源：教育部國民及學前教育署補助辦理十二年國民基本教育精進國民中小學教學品質計畫經費。

(二)概算表

項 目	單位	數量	單價 (元)	總價(元)	說 明
講師鐘點費	節×場次	12	1,000	12,000	4 場次內聘講師
助教鐘點費	節×場次	12	500	6,000	4 場次內聘講師
二代健保補充保費	式	1	343	343	*1.91%
材料費	組	25	8,500	212,500	LEGO WEDO 機器人 套件組(核實列支)
場地佈置費	場	4	1,000	4,000	
印刷費	份	160	25	4,000	
文具	式	1	1,157	1,157	
合計				240,000	
總計新台幣貳拾肆萬元整					

八、預期成效

- (一)藉由課程設計與活動，使教師學得科學知識，並實際運用。
- (二)透過活動的操作，從做中學體會科學不是艱深的知識，而是和生活息息相關的有用知識，進而提高學習科學的興趣與動機。

(三)兼具科學理論學習與實際動手操作，增進教師科普思維。

九、辦理本研習之有功人員，得依臺南市立高級中等以下學校及幼稚園教職員獎懲案件作業規定辦理敘獎。

十、本計畫聯絡人：王鈺潤老師(連絡電話:5722844#806，網路電話 196012)

附件 5

臺南市 107 學年度辦理十二年國民基本教育精進中小教 學品質計畫滿意度調查表暨回饋單

課程(領域或議題)名稱：

辦理日期：

基本資料	1. 性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女					
	3. 學歷： <input type="checkbox"/> 博士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 專科					
	4. 工作年資： <input type="checkbox"/> 1年以下 <input type="checkbox"/> 1-5年以下 <input type="checkbox"/> 6-10年以下 <input type="checkbox"/> 11-15年以下 <input type="checkbox"/> 16-20年以下 <input type="checkbox"/> 21-25年以下 <input type="checkbox"/> 26年以上					
	5. 職務別： <input type="checkbox"/> 校長 <input type="checkbox"/> 教務(導)主任 <input type="checkbox"/> 學務主任 <input type="checkbox"/> 輔導主任 <input type="checkbox"/> 總務主任 <input type="checkbox"/> 組長 <input type="checkbox"/> 教師					
	6. 參加原因： <input type="checkbox"/> 課程有助於自身教學品質之精進 <input type="checkbox"/> 課程有助於目前承辦業務 <input type="checkbox"/> 未來可能接觸相關業務 <input type="checkbox"/> 對課程內容有興趣 <input type="checkbox"/> 長官指派：但非承辦與課程內容相關之業務 <input type="checkbox"/> 其他：					
項目	意見調查	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
		5	4	3	2	1
反應效果	1. 我很滿意此次上課的主題及內容					
	2. 我很滿意此次上課講師的表現—整體而言					
	3. 此次課程在時間的安排上很洽當					
	4. 我覺得花時間上這次課程是值得的					
學習效果	1. 此次上課我能吸收課堂中所傳授的知識與技巧					
	2. 我覺得此次課程對未來教學或個人成長有所助益					
	3. 整體而言我覺得此次上課的學習效果很好					
行為效果	1. 在課程進行中我曾思考如何應用課堂所學於學校教學中					
	2. 我會嘗試使用課程所學落實於學校教學中					
	3. 我會利用機會將課程所學或實踐結果與學校同仁分享					
行政服務面	1. 我滿意此次研習(活動)現場的行政服務品質					
	2. 我滿意此次研習(活動)場地的適用與品質					
	3. 我滿意此次研習(活動)設備的適用與品質					
	4. 我對此次活動整體上感到滿意					
學員回饋意見	1. 未來是否願意繼續參加相關課程？ <input type="checkbox"/> 願意 <input type="checkbox"/> 不願意					
	2. 在我的工作領域中，目前亟需增能的課程為： <input type="checkbox"/> 行政工作(主題或內容：_____) <input type="checkbox"/> 課程教學領導(主題或內容：_____) <input type="checkbox"/> 教學專業(主題或內容：_____)					
	3. 我認為參加此次研習最大的收穫？					
	4. 建議事項(請具體陳述，俾利改善)					

感謝您回饋的寶貴意見！您的回饋是我們日後能更進步的動力

