**桃園市114年度補助國民中小學教師進行科學教育專題研究計畫**

**壹、計畫緣起：**

一、依據：桃園市114年度推動科學教育實施計畫。

**貳、規劃理念與推動方向：**

一、藉由科學教育專題計畫的推動，提供桃園市各國中、小學校教師，整合科學教育相關領域知識，發展有趣且實用之科學學習課程，讓科學與生活結合，變得更有趣實用。

二、處於資訊爆炸、多元變遷的社會環境、盤根錯節的網絡系統中，各級教師除了不斷吸收新知、累積自我實力外，解決問題的能力亦顯其重要性，本專題研究提供教師更多的科學教育學習機會。

**參、目的：**

一、鼓勵教師進行科學教育行動研究，增進教師之科學教育水準。

二、推動教師同儕團隊合作，激勵教師成長。

三、激勵師生積極參與科學教育專題探究，提高學生學習興趣。

四、提供師生多元的資源，增進參與科學競賽的表現。

**肆、辦理單位：**

一、主辦單位：桃園市政府教育局。

二、承辦單位：桃園市觀音國民中學

**伍、辦理方式及內容：**

本計畫基於「科學探究實作」之核心理念，鼓勵各校教師利用課餘或假期針對科學教育專題進行研究與實作，透過科學知識的學習、科學實驗的操作、科學原理的驗證及科學探究的體驗，增進科學知識的累積，強化師生實驗操作能力的提升，激勵教師帶領學生主動探索科學的動機與意願，進而培養動手做的108課綱核心素養，並轉化成主動觀察、積極探索、解決問題的能力與態度。

1. 申請單位：以學校單位提出申請，可一人或組織團隊工作坊，每隊最多以四人為限。
2. 辦理對象：本市各國民中小學在職教師(含代課、代理教師)。
3. 申請類別：
	1. 科學展覽活動研究與指導：擬定科學研究專題並輔導中小學生積極投入科學展覽研究活動。（優先錄取）
	2. 108課綱相關研究：科學教育教材、教法及評量等專題研究。
	3. 在地化科學教育課程之研發與推廣：各區域獨特性之科學教育資源調查、在地化科學教材的研究。
	4. 其他有關科學教育專題之研究（如能源、生態調查、永續、數學、防災、海洋教育等）。
4. 申請初審方式：
	1. 各校申請計畫請於114年5月31日前(郵戳為憑逾時不候)逕送(寄)觀音國中教務處設備組，計畫須附下列書面資料（A4紙張、縱向橫書，字型為標楷體12)：
		1. 報名表(附件一)
		2. 計畫主持人資料表(附件二)
		3. 計畫摘要(附件三)
		4. 經費概算表(附件四)
		5. 授權書(附件五)
	2. 初審為6月16日(一)上午9:00開始至下午1:00，以口頭報告的方式辦理（口頭報告時間為5至10分鐘），審查重點如下：
		1. 計畫主題之適切性、多元性及創新性。
		2. 研究內容及方法之可行性。
		3. 預期完成之項目、具體成果及效益。
		4. 主持人研究表現、執行計畫能力及過去執行成效。
		5. 經費及人力之合理性。
5. 成果複審階段
	1. 凡通過初審之學校，複審除書面成果及相關媒體資料外，並於**114年10月擇日(將另行發公文至各通過初審學校)，由各研究團隊進行成果報告，聘請評審進行評選**。
	2. 凡通過初審之學校，請於**114/11/30前將成果冊、成果電子檔光碟（含ptt檔）、原始支出憑證簿及統一收據**，逕送桃園市立觀音國民中學教務處設備組**(逾時取消補助)**，並由桃園市立觀音國民中學辦理經費核撥核銷。
6. 擇日辦理優秀作品成果發表及教師研習，參與研習活動之教師核發3小時研習時數；參與本活動人員在課務自理及不支領代課鐘點費原則下，准予公（差）假登記。
7. 補助標準

凡通過審查之計畫，依研究計畫性質每件補助經費新台幣**参萬伍仟元**為限**(經費不預付)**。各校所需費用依下列規定辦理。

1. 教授指導費：含教授指導費及學者專家出席費(每人/次新台幣貳仟伍佰元整)。
	1. 依據各學校邀請學者專家出席會議支給出席費規定辦理。
	2. 教授指導費應以專家學者參加具有該研究重要諮詢事項為限。
	3. 核銷時應檢附諮詢會議簽到退紀錄。
2. 業務費
	* 1. 資料蒐集費：
			1. 研究計畫實施所需購置或影印必須之參考圖書資料屬之。
			2. 圖書之購置以具有專業性且與研究計畫直接有關者為限。
		2. 材料費：以實際執行研究計畫案需要相關文具或業務物品為主。
		3. 印刷費：有關研究報告、研究資料、研究成果印刷、相關資料影印等費用。
3. 專題研究費：每件以新台幣壹萬柒仟伍佰元為限。
4. 差旅費：
5. 實施研究計畫因公需出差旅運屬之。
6. 依實際需要編列，並依出差旅費報支要點辦理。
7. 雜支：總經費百分之五（凡前項費用未列之研究事務費用屬之，如紙張、文具、光碟片、資料夾、郵資等）

**陸、實施期程：**

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 | 期 程 |
| 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 |
| 1.建立工作團隊 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.子計畫送府核辦 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.全市發文及申請 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.各校申請初審計畫審查 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.各校通過初審之計畫執行 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.成果冊送件與經費核銷 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.研究成果發表會 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8.經費核銷 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9.總檢討與修訂明年度計畫 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**柒、經費：**本案所需經費由桃園市科學教育專款項下支列（經費概算表請於線上填寫，經審核通過後，始可列印核章，將核章概算報局核辦）。

**捌、預期效益：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 課程解析對象項目 | 課程創新解析(與前一年度計畫比較，今年度創新之處) | 課程價值**(對對象項目的影響程度)** |
| 參與對象 | 全市學校踴躍申請本研究專題計畫，預期增加5%以上。 | 藉由研究資源的挹注經費，持續推動國中小科學教育的深根，奠定科學教育研究的基礎，強化未來發展與競爭力。 |
| 歷程(含過程內容及反思) | 教師與學生透過科學知識的學習、科學實驗的操作、科學原理的驗證，增進教師教學科學知識與學生科學知識的累積，建構科學素養，提升師生共同探究與實作的能力。 | 累積並強化教師科學教育課程設計與規劃能力，改變傳統自然領域教學模式，以「動手做」之生活素養的教學概念，有效達到活化教學之目標。 |
| 環境或文化建置 | 提供全市國民中小學發展科學教育活動，提升教師科學教學知能，啟發學生科學學習力。 | 鼓勵中小學教師研究創意思考之教學策略，提供師生學習科學之創意空間與機會，提升師生科學力。 |

**玖、獎勵：**

一、研究計畫成果經評定優秀者，依據「桃園市高級中等以下學校教育人員研究著作給分審查要點」規定第5點第1項第18款，由教育局專案核定，並參酌第11款核予前三名者，每則給0.1分，另依該要點第5點第2項，符合前項各款所列情形之一者，由數人合著之作品，依作者人數平均給分。

**拾、**本實施計畫呈 市府核准後實施，如有未盡事宜，得另行補充修正。

附件一

**桃園市114年度補助國民中小學教師進行科學教育專題研究計畫報名表**

|  |  |
| --- | --- |
| 學校名稱 | 桃園市 國民中/小學 |
| 專題研究名稱 |  |
| 專題研究類別 |  |
| 團隊成員基本資料 | 姓名 | 聯絡電話 | E-MAIL |
| 團隊成員(聯絡人) |  |  |  |
| 團隊成員 |  |  |  |
| 團隊成員 |  |  |  |
| 團隊成員 |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 製表： | 教學組長： | 校長： |
|  | 教務主任： |  |

附件二

**桃園市114年度補助國民中小學教師進行科學教育專題研究計畫主持人資料表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 |  | 身分證字號 |  |
| 性 別 |  | 出生日期 | 民國 年 月 日 |
| 聯絡地址 |  |
| 戶籍地址 |  | 行動電話 |  |
| 服務學校 |  | 職稱 |  |
| 聯絡電話 | 辦公室 |  | 傳真號碼 |  |
| E-MAIL |  |
| 最高學歷 |  |
| 專 長 |  |
| 過去執行或參與中小學科學教育情形 |  |
| 備註 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 製表： | 教學組長： | 校長： |
|  | 教務主任： |  |

附件三

**桃園市114年度補助國民中小學教師進行科學教育專題研究計畫摘要**

1. 計畫名稱：
2. 研究計畫之背景及目的(含動機)：
3. 研究方法、步驟及預定進度
4. 預期完成之工作項目、具體成果及效益：
5. 其他：

本頁如不敷填寫，得另加頁

附件四

**桃園市114年度補助國民中小學教師進行科學教育專題研究計畫經費概算表**

|  |  |
| --- | --- |
| 研究計畫名稱 |  |
| 服務學校 |  |
| 申請人 |  | 地址 |  |
| 聯絡人 |  | 電話 |  |
| 研究期程 | 114年3月至114年11月 |
| 申請補助項目 | 單位 | 單價 | 數量 | 金額 | 說明 |
| 一、人事費 |
| 教授指導費 | 時 | 2,000 |  |  |  |
| 專家出席費 | 人/次 | 2,500 |  |  |  |
| 二、業務費 |
| 文具、物品 |  |  |  |  |  |
| 資料蒐集費 |  |  |  |  |  |
| 印刷費 |  |  |  |  |  |
| 三、專題研究費 | 人/月 | 3,500 |  |  |  |
| 四、差旅費 |  |  |  |  |  |
| 五、雜支 |  |  |  |  |  |
| 合計 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 製表： | 教學組長： | 校長： |
|  | 教務主任： |  |
|  | 會計： |  |

附件五

【授 權 書】

本人(團隊)參加桃園市114年度補助國民中小學教師進行科學教育專題研究計畫，同意研究計畫： (包含研究成果及其他相關內容圖文與電子檔)，授權桃園市政府教育局有使用權；得以運用至各類宣傳、推廣、展覽及一切出版品(含印製、發行等)，提供各級學校教學參考使用不另付酬勞或任何費用。

作者(或團隊代表人)簽章：

中 華 民 國 年 月 日