109學年度教育部國民及學前教育署課程與教學輔導組－科技領域輔導群【科技教育成果研討暨發表會】實施計畫

壹、 依據

教育部國民及學前教育署109學年度國民中小學課程推動工作「課程與教學輔導組－科技領域輔導群」業務實施計畫辦理。

貳、 實施目標

一、 深化科技領域之議題研究與探討，發展素養導向的教學與評量，落實「十二年國民基本教育課程綱要」之精神。

二、 促進各縣市輔導團以及現場教師素養導向的教學與評量研發成果之分享與推廣。

參、 辦理單位

一、 指導單位：教育部國民及學前教育署。

二、 主辦辦單位：教育部國民及學前教育署109學年度國民中小學課程與教學輔導組－科技領域輔導群/國立高雄師範大學工業科技教育學系。

三、 協辦單位：國立科學工藝博物館。

肆、 參與對象

一、 科技領域相關學者專家。

二、 科技領域輔導群委員與輔導員。

三、 各縣市國教輔導團科技領域組、資訊議題組召集人、輔導員。

四、 各縣市自造教育及科技中心及中心夥伴學校教師。

五、 科技教育及資訊科技教育國小校本課程合作學參與教師。

六、 國中小現場教師。

伍、 時間、地點

一、時間：110年5月27、28日(星期四、星期五)，共2日。

二、地點：國立科學工藝博物館(南館2樓-S203教室)，高雄市三民區九如一路797號。

陸、 報名與參與方式

一、本活動**採自由報名參加**。

二、參加人員如屬薦派參加交通費由所屬學校、機關相關經費支應

三、請參加人員於 5/24 前至表單 https://reurl.cc/7y1rQl 報名，俾利人數統計，覈實發給研習時數，2 天全程參與者核予研習時數 9 小時。

四、參加人員請服務單位同意核予公(差)假與課務派代出席。

五、本次活動現場參與人數上限 50 人，倘超過 50 人，依據線上報名時間順序錄取(重複報名者，以第 1 次報名時間為依據)。

(一) 經錄取通知後，寄送錄取通知信，爰請提供有效電子郵件信箱；經錄取後，如因故不能參加者，請來信告知。

(二) 遲未收悉錄取通知，請優先協助檢視所提供電子郵件信箱之垃圾信件夾或廣告信件夾等，或來信、來電詢問。

(三) 聯繫電子信箱：ite.team106@mail.nknu.edu.tw；連絡電話：07-7172930 轉 7606 王小姐。

柒、 研討主題與流程

主題—十二年國民基本教育科技領域素養導向的教學與實踐—		
報名	https://reurl.cc/7y1rQl	
第一天：110 年 5 月 27 日(星期四)		
地點	**科學工藝博物館(南館—S203)**	
時間	**活動內容**	
09:30~10:00	報到	
10:00~10:10	開幕致詞	
子題一：「攜手同行」—縣市成果分享 分享 25 分鐘、現場討論：5 分鐘(共 30 分鐘)		
10:10~10:20	引言	
10:20~10:50	分享者/ 分享團隊	高雄市科技領域輔導團
10:50~11:20		嘉義市科技領域輔導團
11:20~11:50		基隆市科技領域輔導團
11:50~12:00	綜合討論	

12:00~13:00	午餐&交流	
子題二：素養導向課程「享」宴 教案分享 20 分鐘、現場討論：10 分鐘(共 30 分鐘)		
13:00-13:05	主持人/與談人 國立高雄師範大學工業科技教育學系 范斯淳助理教授	
	分享主題	分享人
13:05~13:35	能源與動力的應用- 以皮帶傳動動力車為例	高雄市立鳳山國中 方冠中老師
課程簡介	重點著重能源與動力的運用，讓學生能理解動力的傳動，知道不同大小的皮帶輪搭配會有不同的速度與扭力，並於過程中讓學生學習機具的操作與安全使用，透過設計製作的流程規劃車體的結構及製作流程，活用機具完成動力車並挑戰障礙坡道。	
13:35~14:05	素養導向課程設計之概念選擇與學習遷移—以生活科技機構玩具製作為例	臺北市立麗山國中 張銘傑老師
課程簡介	以七年級生活科技的結構機構為基礎，課程設計內容可銜接到八年級的能源動力與九年級的電與控制。此示例安排，是從思考相關概念之選擇，並利用概念遷移所學，進而適用到不同情境的課程。實作部分則採用機構玩具製作為例，以動作功能配合領綱學習重點，藉關鍵的屬性歸納特徵，以協助解構「機構」相關概念。實作期間同時利用組裝前提問及測試修正之成果，引導反思策略運用在設計，加工製造、組裝、測試修正等學習上，最後能幫助學生透過概念的遷移，感受到更有效能，不再是邊做邊改之解決問題的方式。	
14:05~14:35	Gogogo 太陽能動力兩用車	桃園市立建國國中 陳韋邑老師
課程簡介	以八年級課綱學習內容能源與動力、設計與製作為主軸，進行課程設計，從引起動機、覺察探究、設計製作到省思回饋，讓學生透過任務導向了解能源與生活、能源轉換、能源帶動機械的概念，透過自身想法設計製作太陽能運輸車完成任務。	
14:35~14:45	茶敘&交流	

14:45~14:50	主持人/與談人 國立屏東大學資訊科學系 林志隆助理教授	
14:50~15:20	乘著科技去旅行	宜蘭縣宜蘭市凱旋國小 林紀達老師
課程簡介	「乘著科技去旅行」探討科技與個人及社會的關係，國民小學教育階段的學習重點著重在體驗、探索、實作等面向，透過主題”科技旅行”，從認識交通工具、了解交通工具到使用交通工具來體驗科技，讓學生經由搭乘捷運的情境體驗，到動手實作捷運自走車，透過課程實踐，除了完成自助旅行之外，也經由性別議題的探討，讓學生了解不同性別者的成就貢獻，課程最後經由自助行交通寶典電子書的出版，幫助學生回憶科技旅行的思考脈絡，並反省其行動及表現的機會，達到新課綱的自主行動、溝通互動與社會參與的終身學習精神。	
子題三：一小時玩創課-當安全上網遇到 PBL		
時間	專題簡介	講座
15:20~16:20	當閱歷豐富的縣市輔導團員們，以 PBL 簡易課程設計模組，套用安全上網議題，會產生什麼火花呢？	嘉義市立北興國中 楊心淵老師
16:20~16:30	綜合座談	

第二天：110 年 5 月 28 日(星期五)		
地點	**科學工藝博物館(南館—S203)**	
時間	**活動內容**	
子題四：國中小「科技教育」的共構		
09:00~09:20	報到	
09:20-09:30	主持人/與談人 國立高雄師範大學工業科技教育學系 張美珍副教授	
	主題	講座
09:30-12：00	「科技教育」國中經驗傳承到國小推動策略與實踐的集體共構	嘉義市立北興國中 楊心淵老師 臺北市大同區日新國小 徐臺屏老師

專題簡介	● 國中科技團的團務經驗傳承 ● 國小資訊議題團的策略擬訂 ● 國中小協力前行的集體共構
12:00-12：30	綜合座談及賦歸

捌、 預期效益

一、 分享與討論精進科技領域有效教學之具體策略。

二、 促進中央、縣市層級輔導團與現場教師交流，建構教師專業支持系統。

三、 搭建三級教師交流平台，以利不同學習階段學生能力整合。

玖、 其他注意事項

一、 為響應環保，請出席人員自行攜帶環保餐（杯）具。

二、 配合中央流行疫情指揮中心針對「嚴重特殊傳染性肺炎」防疫措施，請與會人員做好個人衛生防護，全程配戴口罩，保持適當距離，活動當天進入會場配合測量體溫與填寫健康問卷。

壹拾、 經費來源

本計畫執行所需經費由109學年度國民中小學課程推動工作「課程與教學輔導組－科技領域輔導群」業務實施計畫經費支應。

壹拾壹、 交通資資訊

請參閱國立科學工藝博物館官方網站：

https://www.nstm.gov.tw/Reference/VisitorInformation/TrafficInfo.htm