114學年度精進國民中小學教師教學專業課程品質整體推動計畫

研習成果

所屬輔導團：海洋教育議題分團　　☑國中 ☑國小　　紀錄：林昱翰

研習名稱	研習日期	研習場次	參加人數	參與對象 (校長/教師/家長)
「跨領域 **STEAM** 教育課程設計」主題分享成果	115年4月23日 14：00--16：00 佳興國中	第六場團務會議	18	校長/海洋團團員

課程內涵
本次主題分享以跨領域 STEAM 教育為核心，**STEM 教育**是一種跨學科的教學模式，結合了科學 (Science)、科技 (Technology)、工程 (Engineering) 與數學 (Math) 四大領域，其精神在於探討如何將真實生活問題轉化為課程主題，透過探究、設計、實作、修正與分享等歷程，引導學生培養問題解決、創意思考、團隊合作及實踐應用能力。

質性分析/回饋說明	
計畫成果 (包括成效描述、運作效能提升評估、評量結果分析)	1. 完成跨領域 STEAM 課程設計初稿: 本次活動共完成多組 STEAM 課程構想，內容涵蓋海洋教育、環境教育、能源教育、校園生活及社區議題等面向，具備後續發展成完整教案的基礎。 2. 建立 STEAM 課程設計流程: 參與教師能依循「問題發現、資料蒐集、設計構想、實作測試、修正優化、成果分享」的流程進行課程規劃，逐步建立可操作、可延伸的教學模式。 3. 提升教師運用科技工具的能力: 教師能嘗試運用 Padlet、Canva、Google 表單、Excel、Kahoot!等數位工具，進行資料蒐集、互動問答、成果展示及學習評量，使教學更具互動性與即時回饋效果。 4. 促進學科知識與生活情境的連結: 課程設計不再侷限於單一領域學科知識，而是將課堂所學與校園問題、海洋環境議題及生活結合，讓學生能感受到「這不是只為了考試，而是真的用得到」。 5. 透過 STEAM 課程，學生可培養以下能力： (1)主動探究與問題解決能力 (2)創意思考與設計能力 (3)團隊合作與溝通表達能力 (4)數據分析與科技應用能力 (5)美感創作與成果展示能力 (6)環境關懷與公民責任感

困境與挑戰 (包括成果後續管理與應用說明)	1. 跨領域課程設計時間較長 STEAM 課程需要整合不同學科內容，教師需投入較多時間進行討論、備課、材料準備及學習評量設計，對現場教師而言是一項挑戰。 2. 教師對其他領域的專業知識不熟悉 部分教師對工程設計、數位工具或數學數據分析較不熟悉，可能造成課程設計時信心不足，需透過共備及專業支持逐步累積經驗。 3. 材料、設備及場地有限 部分 STEAM 活動需要平板、電腦、感測器、積木、回收材料或創作工具，若學校設備不足，可能影響實作活動的進行。 4. 課程時間與教學進度安排不易 STEAM 活動通常需要較完整的連續課程時間，若只利用零碎節數進行，可能無法完成完整的設計、製作、測試與修正歷程。 5. 學生程度差異較大 學生在閱讀理解、操作能力、表達能力及團隊合作方面存在差異，教師需要設計不同層次的任務，並提供適當的學習鷹架與分組支持。
改進與策略 (包括過程檢討、問題解決策略)	1. 從小型課程開始實施 先以簡單生活化的主題進行，降低推動難度，逐步累積教學經驗。 2. 建立教師共備機制 邀請不同領域教師共同備課，依專長分工，整合科學、科技、工程、藝術與數學內容。 3. 善用生活化材料 運用紙箱、吸管、寶特瓶、紙杯及回收紙材等容易取得的環保再利用材料，培養學生創意與資源再利用觀念。 4. 提供課程設計模板 以真實問題為起點，規劃學習目標、STEAM 領域、學習任務、使用材料、科技工具及學習成果。 5. 採用多元歷程性評量 除了評量作品成果，也觀察學生的問題發現、資料蒐集、團隊合作、創意設計、修正能力及表達表現。 6. 建立成果分享平台 蒐集教案、學生作品、學習單、照片及教學省思，透過 Padlet、社群軟體或雲端成果發表進行分享與交流。

活動照片及簡述說明



簽到表

	區域	行政區	服務單位	姓名	簽到	簽退
1	北門區	學甲區	中洲國小	程怡禎		
2	北門區	學甲區	東陽國小	黃筑茹		
3	永華區	北區	成功國中	楊敏秀		
4	永華區	安平區	西門實小	游安琪		
5	永華區	安南區	安順國小	楊庶山		
6	永華區	安南區	安順國小	王惠娟		
7	永華區	南區	喜樹國小	黃慎慧		
8	曾文區	大內區	大內國中	李春鵬		
9	曾文區	官田區	隆田國小	林怡君		
10	新化區	左鎮區	光榮實小	蔡坤良		
11	新化區	玉井區	玉井國中	陳育生		
12	新化區	新市區	新市國中	陳威培		
13	新營區	柳營區	柳營國小	洪家發		
14	新營區	公館區	仁和國小	林約川		
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						



說明：簽到表

說明：分享 STEM 教育教案





說明：STEM 教育成果分享

說明：諮詢委員意見溝通





說明：團務推動事項報告

說明：參觀海洋情境佈置教室