

計畫編號：121	計畫名稱：偏鄉國中 Arduino 實作課程的開發
主 持 人：蔣秉芳	聯 絡 人：蔣秉芳
執行單位：芬園國中	
<p>計畫摘要：</p> <p>壹、計畫目的及內容：</p> <p>(1)開發適合偏鄉國中的 Arduino 實作課程。</p> <p>(2)了解多元刺激及實作經驗對偏鄉國中生學習程式設計的影響。</p> <p>(3)提升偏鄉國中生對電腦程式語言的能力。</p> <p>貳、研究方法及步驟：</p> <p>(1)實施計畫前測驗：a.(自我效能量表)。為符合本研究需要，自我效能量表修改自(2013)王秀鶯老師的「遊戲設計 (Game Maker) 自我效能量表」已驗證具有良好的信度。</p> <p>(2)實施教學：用學生比較感興趣的事物去吸引學生，如控制 Led 明暗、控制聲響及組裝機構並控制他轉動，然後再引導學生學習程式設計的內涵。</p> <p>(3)建置 moodle 系統收集學生學習歷程，並分析學習問題於實施中修正教學內容難易。提供學生學習回饋與對話。</p> <p>(4)質性訪談：著重在程式設計遇到的問題。摘自「王秀鶯老師的質性研究 1. 請談談你學習 Scratch 時所遭遇的問題；2. 你是如何來解決你學習 Scratch 問題？ 3. 在國中階段學習程式，你的個人觀點為何？」</p> <p>(5)增加刺激：校外參訪科學館、配合高中(大學)社團舉辦科學營隊、舉辦資訊研習、參加科學或資訊科技比賽。</p> <p>(6)實施教學後測驗及收集成果(利用 moodle)和訪談。</p> <p>(7)分析成果(以量化資料為主)及期末報告。</p>	