

國立高雄師範大學 生活科技的教學策略—專題導向學習(PBL)

主辦單位：科技學院工業科技教育學系

一、活動名稱	生活科技的教學策略—專題導向學習(PBL)
二、活動日期、時間	114 年 3 月 26 日 9：00-12：00
三、活動地點	國立高雄師範大學燕巢校區科技大樓 4 樓 TC421
四、主持人	張美珍
五、參與對象、人數	工教系大學部三、四年級與碩班學生共 31 人
六、活動報導(約 500 字)	<p>在本次專題導向學習課程分享中，使大三學生都能更加具體了解 PBL 的實質內涵及核心概念，提供未來設計課程核心問題及教學策略互動上的建議，讓學生能更精準設計生科課程。</p> <p>本次活動中的亮點</p> <p>楊心淵老師透過分組進行自走車設計活動，進行專題設計課程，讓學生能在實作活動中發現問題、描述問題、解決問題，通過不斷的調整，最終完成作品，在挑戰中拿下高分。</p> <p>整個活動採用拼圖學習法，將小組分成組長、資訊長、技術長、觀察員，小組員需各司其職，學習自己負責的專業，例如：資訊長需負責學習自走車的程式撰寫設計，達成轉彎、避障、辨識的要求；技術長要學習有關結構學的相關知識，最後用有限的材料為小組的自走車設計能裝載貨物的車架。並將所學帶回組內進而完成自走車的各個組成部分，進而培養學生團隊合作及解決問題的能力。</p> <p>以教師實際操作，學生親身體會的方式，讓學生更深刻的理解何謂專題導向學習課程及關鍵要素，進行分享的過程中，提供建議及引導各組修正錯誤，再次檢核自己對於專題導向學習的定義及認知，課程的最後再次回歸 PBL 的實質內涵及核心概念，讓親身體驗的學生們有更深刻的認知。</p>
六、學生學習心得(約 500 字)	<p>這次的專題學習以自走車設計為核心，我們透過分工合作，從構思、設計到實際測試，逐步將想法實現。隊長負責統籌規劃與協調組員，資訊長撰寫程式控制車輛行動，技術長設計並組裝車體結構，觀察員則負責記錄過程，每個人都在自己的崗位上努力，甚至有人能多方面的協助整個小組。</p> <p>在實作過程中，我們遇到了自走車方向偏差、輪胎異位、車體重心不穩、馬達輸出不平均等問題。起初，我們各自嘗試解決，但效果有限，於是我們向</p>

老師尋求幫助或是與別組進行經驗交流，透過觀察與分析問題的成因，我們逐步完成我們的自走車並挑戰不同的任務。這個過程讓我們體會到團隊合作與跨領域學習的重要性，單靠個人能力難以解決所有問題，透過協作才能找到最佳解決方案。

這次的學習經驗不僅讓我們提升了技術能力，也培養了解決問題的思維與應變能力。相較於傳統課堂學習，這種透過實際動手做的方式讓我們更深入理解工程設計的過程，並在錯誤與挑戰中不斷成長。從構想到成品的過程雖然充滿困難，但每個階段的努力與突破都帶來了滿足感。我們不僅成功完成了一台自走車，更學會了團隊合作、資源分配與問題解決的技巧，這些經驗將成為未來學習與挑戰的重要基礎。

七、活動照片 (4-6 張)



教師講解

技術長橋梁設計



小組實作

程式設計

	
實際測試	成果展示
八、其他附件(海報，若無免附)	