

彰化縣 111 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動
【十二年國教素養導向教學】教學活動設計單

領域/科目	科技領域/生活科技		教學者	楊書端	
實施年級	國中八年級		教學時間	1 節課 45 分鐘	
單元名稱	線控仿生獸				
學校願景	福中課程以 健康、學習、品格、創新、科技與國際 等六個元素為課程主軸，以培養學生的未來競爭力。				
設計理念	本教學從學生生活經驗切入，引導學生創意思考，並瞭解機構(機件與結構)與電力控制(電路、馬達、線控板)的知識，同時教授基礎識圖製圖與電焊技術，進而設計並組裝屬於自己獨特的仿生獸。				
學習重點	學習表現	設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	核心素養	A 自主行動 ☐ A1 身心素質與自我精進 ☒ A2 系統思考與解決問題 ☒ A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動 ☐ B1 符號運用與溝通表達 ☐ B2 科技資訊與媒體素養 ☒ B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與 ☐ C1 道德實踐與公民意識 ☒ C2 人際關係與團隊合作 ☐ C3 多元文化與國際理解	
	學習內容	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。			
議題融入	能源教育 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。				
教材來源	科技領域國民中學第四冊(康軒版)				
教學設備/資源	生活科技教室設備、網路				
學習目標	1. 瞭解運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。 2. 瞭解基本電學通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。 3. 能組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。				
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式			時間	備註	
1. 定位： 就定位，點名，開機，確認電腦設備可用。			5min		
2. 先備知識複習，鼓勵學生主動舉手發表： 複習並瞭解學生對於機構(機件與結構)的概念。 複習並瞭解學生對於電力能源與電路的概念。 複習並瞭解學生對於控制單元(電路板)的概念。			5min	電腦投影片及仿生獸成品實物。	
3. 製作、測試與校正： (1)製作：			25min	電腦投影片及仿生獸成品實物。	

1. 讓學生將所有的電路正確的配置在接點上，學生可參考電路圖確認無誤後再使用電烙鐵銲接。 2. 測試仿生獸的作動效果，製作過程中皆可反覆測試並調整，讓仿生獸的作動順暢。 3. 教師及小老師會適時檢視學生的學習情況並給予即時的指導或建議。 (2)測試與校正： 1. 提醒學生在設計階段就要思考仿生獸作動是否順等問題並隨時修正測試。 2. 說明各種仿生獸作動不順暢的原因，走動課堂檢視學生的半成品，協助進行測試及問題解決並給予即時性的指導或建議。 3. 進行最後組裝與美化。		
4. 手腦並用/總結活動： 總結並說明學生常見的錯誤樣態，並說明原理及修正方法。	5min	電腦投影片及仿生獸成品實物。
5. 收工： 工具就定位，確認設備完整。	5min	
參考資料： 無		