

臺北市 111 學年度第 1 學期科技領域教師專業學習社群成效報告表

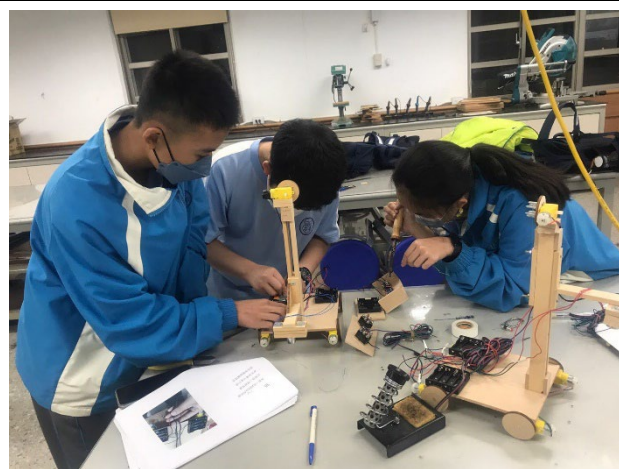
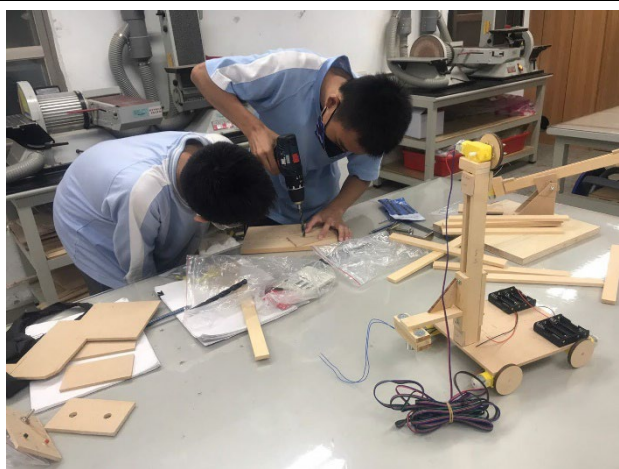
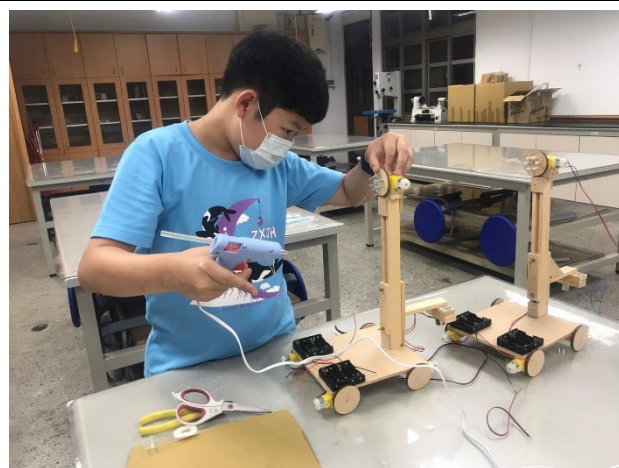
學校名稱	臺北市立忠孝國中
學習領域	科技領域
領域人數	3
共同備課主題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資訊科技與生活科技課程教學設計分享 2. 指導訓練學生參與 111 學年生活科技創作競賽分享。 3. 葉芳如老師榮獲臺北市教育局 111 學年「生涯融入課程教學」優良教案分享。
量化呈現辦理成效	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本學期共進行 1 次共同備課討論，進行公開觀課 1 次。 2. 葉芳如老師進行自編教學單元「風力發電紙雕風車」公開授課教學觀摩。 3. 全領域教師 3 人參與葉芳如老師臺北市教育局 111 學年「生涯融入課程教學」優良教案分享。
質性說明辦理成效	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公開授課教學觀摩教師的教學過程，瞭解教學設計的妥適性並分享教學觀察心得，針對教學提供引導學生學習的意見。 2. 指導學生參與生活科技創作競賽，讓學生動手思考，不僅學習課本知識，也把知識技術生活化，培養學生溝通互動與團隊合作的能力，從設計歷程學習設計思考與解決問題能力。
未來展望	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每位教師嘗試共同備課與議課，產出學習活動設計，可提高教師教學品質，未來將針對不同年級與科目進行共同備課設計。 2. 未來可以結合更多與課程相關的職業範例和競賽給學生參考，並在教學上引起學生學習動機和參加比賽的興趣。
附件資料	指導生活科技競賽賽前練習紀錄，公開觀課照片紀錄，生涯融入課程教案設計

填表人:趙文智

主任:王曉琪

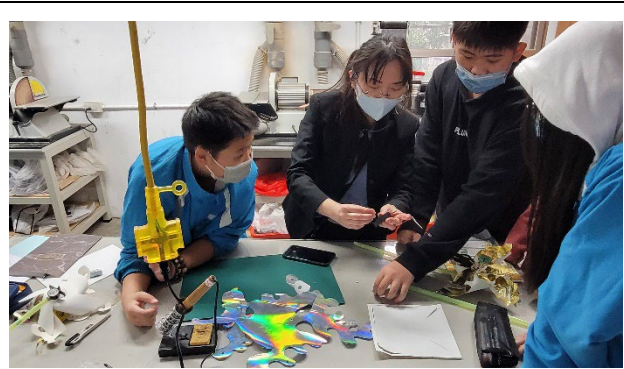
校長:郭姿秀

生活科技競賽賽前練習指導



葉芳如老師生活科技課程公開授課觀摩





公開授課後議課會議



臺北市立忠孝國民中學公開授課教案設計

領域/科目	科技	領域	生活科技	科
授課教師	葉芳如	教學日期/節次	111 年 6 月 23 日第 6 節	
授課班級	7 年 6 班	教學地點	生活科技	
教學教材	<input type="checkbox"/> 版第 冊 <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材	教學主題/單元	茶染燈-仙女棒點燈	
重要議題(選填)	<input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 性平 <input type="checkbox"/> 家政(庭) <input checked="" type="checkbox"/> 生涯 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 其他_____			
差異化教學	<input type="checkbox"/> 配對分組(2 人) <input checked="" type="checkbox"/> 小組分組 <input type="checkbox"/> 分站教學 <input type="checkbox"/> 自學 <input checked="" type="checkbox"/> 問題解決 <input type="checkbox"/> 多層次教材 <input type="checkbox"/> 多元評量 <input type="checkbox"/> 課後適性補救 <input type="checkbox"/> 其他_____			
教學評量	<input type="checkbox"/> 1. 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 2. 檔案評量(資料蒐集整理、書面報告) <input checked="" type="checkbox"/> 3. 實作評量(表演、實作、作業、鑑賞、實踐、軼事記錄) <input type="checkbox"/> 4. 口語評量(口試、口頭報告、晤談) <input checked="" type="checkbox"/> 5. 其他_____學習單			
創新項目	<input type="checkbox"/> 教學器材創新 <input type="checkbox"/> 教學方法創新 <input checked="" type="checkbox"/> 教學材料創新 <input type="checkbox"/> 教學人員創新 <input type="checkbox"/> 教學情境創新 <input type="checkbox"/> 評量創新 <input type="checkbox"/> 學習指導創新 <input type="checkbox"/> 其他_____			
學生特質分析	1. 班級特性分析： (1) 學生自我管理能力較弱，需要老師再三叮嚀囑咐。 (2) 學生好動喜歡動手製作創意科學產品。 2. 學生先備知識分析： (1) 學生曾學過焊接電路板練習，會使用電烙鐵基本操作。 (2) 學生曾使用過桌上型線鋸機，會製作簡單的木頭或壓克力玩具。 (3) 學生曾使用過鑽床，會製作簡單的鑽孔。 學生曾實作茶染燈，能說出茶染燈基本製作知識，會動手製作出茶染燈。			
學習表現	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。			
學習內容	生 A-IV -1 日常科技產品的日常科技產品的選用。 生 P-IV -3 手工具的操作與使手工具的操作與使用。			
學習目標	1. 學生能說出手仙女棒點燈的原理。 2. 學生能說出手仙女棒點燈的材料：磁簧開關、強力磁鐵、壓克力棒、壓克力鑽石頭、1.5V 電池兩顆、9V 電磁一顆，12V 的 LED 燈泡。 3. 學生能說出開關的種類有哪些。 4. 學生能說出電池的種類有哪些。 5. 學生能說出電路的定義。 6. 學生能說出仙女棒點燈的原理可以運用在日常生活的哪些地方。			

教學活動內容 「探究與實作」教學設計		時間 (4 節課)	備註 (評量、教具、 教學資源)
參與	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用故事與圖片使學生聯繫起舊經驗，讓學生探索磁簧開關在生活中的哪些地方出現。(10 分鐘) 2. 3 至 4 個學生一組(一組不超過 4 個人)。(5 分鐘) 3. 先預測電池、燈泡、磁簧開關，三樣東西相加會產生什麼作用？(10 分鐘) 4. 請小組學生簡單說明為什麼這樣預測？(20 分鐘) 	45 分鐘	<p>教學設備： 筆電、單槍投影機、黑板、學習單、ppt、範例作品。</p> <p>操作工具： 電烙鐵、鑽床、桌上型線鋸機。</p> <p>製作材料： 電池、燈泡、磁簧開關、焊錫、壓克力棒、壓克力鑽石頭、強力磁鐵、氣仿。</p> <p>教學方法： 講述教學法、合作教學法、探究教學法。</p>
探索	<ol style="list-style-type: none"> 1. 詢問學生用什麼樣的方法可以知道預測的狀況對不對？(3 分鐘) 2. 請學生從桌上的範例作品觀察仙女棒點燈需要些材料？ (1) 個別思考 (2 分鐘) (2) 小組討論 (3 分鐘) (3) 小組列出自己所需的材料 (5 分鐘) 3. 經由研究觀察後，老師請各組學生自己到材料桌找尋適合的材料回到小組。(5 分鐘) 4. 請小組學生簡單說明自己觀察到了什麼，且打算如何製作仙女棒點燈。(5 分鐘) 5. 請小組學生開始探索研究且動手製作仙女棒點燈，並請小組把觀察記錄寫在學習單中。(25 分鐘) 	45 分鐘	<p>教學設備： 筆電、單槍投影機、黑板、學習單、ppt、範例作品。</p> <p>操作工具： 電烙鐵、鑽床、桌上型線鋸機。</p> <p>製作材料：電 池、燈泡、磁簧開關、焊錫、壓克力棒、壓克力鑽石頭、強力磁鐵、氣仿。</p> <p>教學方法： 講述教學法、練習教學法、實作教學法、合作教學法、探究教學法。</p>

<p style="text-align: center;">解釋</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請小組學生說明，探索、研究、動手製作中發現「磁簧開關、強力磁鐵、電池」之間的關係？日常生活中開關的種類有哪些？日常生活中電池的種類有哪些？電路的定義(15分鐘) 2. 詢問學生如何驗證自己的假說？(5分鐘) 	<p style="text-align: center;">15 分鐘</p> <p>教學設備： 筆電、單槍投影機、黑板、學習單、ppt、範例作品。</p> <p>操作工具： 電烙鐵、鑽床、桌上型線鋸機。</p> <p>製作材料：電池、燈泡、磁簧開關、焊錫、壓克力棒、壓克力鑽石頭、強力磁鐵、氣仿。</p> <p>教學方法： 講述教學法、合作教學法、探究教學法。</p>
<p style="text-align: center;">精緻化</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小組修正仙女棒點燈。(20 分鐘) 2. 小組精緻化仙女棒點燈。(10 分鐘) 	<p style="text-align: center;">30 分鐘</p> <p>教學設備： 筆電、單槍投影機、黑板、學習單、ppt、範例作品。</p> <p>操作工具： 電烙鐵、鑽床、桌上型線鋸機。</p> <p>製作材料：電池、燈泡、磁簧開關、焊錫、壓克力棒、壓克力鑽石頭、強力磁鐵、氣仿。</p> <p>教學方法： 講述教學法、練習教學法、實作教學法、合作教學法、探究教學法。</p>

<p style="text-align: center;">評量</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老師引導小組學生上臺發言並與學生回饋、分享製作仙女棒點燈的研究結果。(10 分鐘) 2. 請小組學生分享探索發現仙女棒點燈的科學原理後，此原理技術可運用在日常生活中的哪裡，解決生活問題？(10 分鐘) 3. 老師請學生總結預測說明下一單元課程「創意點燈」與「特斯拉線圈隔空傳電」科學原理的關係。(10 分鐘) 4. 老師總結評量。(10 分鐘) 5. 老師由課堂師生回饋與分享、學習單，了解學生困境並做課程修正。(5 分鐘) 	<p style="text-align: center;">45 分鐘</p>	<p>教學設備： 筆電、單槍投影機、黑板、學習單、ppt、範例作品。</p> <p>操作工具： 電烙鐵、鑽床、桌上型線鋸機。</p> <p>製作材料：電池、燈泡、磁簧開關、焊錫、壓克力棒、壓克力鑽石頭、強力磁鐵、氣仿。</p> <p>教學方法： 講述教學法、合作教學法、探究教學法。</p>
---------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------