

# 國立鹿港高級中學高中優質化指定辦理學校成果報告書

## 目 錄



壹、各子計畫實施成果檢討與說明 .....	3
一、子計畫 A 實施成果檢討 .....	3
二、子計畫 B 實施成果檢討 .....	9
三、子計畫 C 實施成果檢討 .....	14
貳、整體檢討與改進 .....	18
一、課推與課發現況調查回報單 .....	18
二、109學年度高優問卷調查之結果 .....	18
參、學校優質化關鍵績效指標成果 .....	20
一、行政效能提升 .....	20
二、教師專業發展 .....	20
三、學生就近入學 .....	20
四、學生適性揚才 .....	20
五、課程特色發展 .....	21
肆、學校亮點課程 .....	22
陸、附件-學校亮點課程之課程及教學規劃表 .....	24



## 壹、各子計畫實施成果檢討與說明

### 一、子計畫 A 實施成果檢討

課程：問題導向式的數學探究與寫作

<p>執行情形與效益</p>	<p>一、藉由指導學生小論文與科展文稿撰寫課程，讓學生得以掌握小論文與科展寫作的原則與方向，同時教授相關的數學軟體操作，以便作相關的數學實驗與文稿編輯，讓學生可以將自己整理一份完整的小論文或科展作品。另希望透過口頭報告訓練過程，讓孩子學會流暢表達科展作品內容，進而在科展競賽舞台上展現應有的自信，從而期待其可以獲取理想的成績表現。</p> <p>二、指導施怡萱同學參加第60屆全國科展榮獲高級中等學校組數學組全國第二名。</p> <p>三、指導施怡萱同學參加第19屆旺宏科學獎榮獲全國決賽銀牌獎。</p> <p>四、指導王有勝同學參加第61屆第三區科展榮獲高級中等學校組數學組佳作。</p>	
<p>執行與成果照片</p>		
	<p>【問題導向式的數學探究與寫作】 小論文與科展文稿撰寫課程暨研討</p>	<p>【問題導向式的數學探究與寫作】 王有勝同學參加第61屆第三區科展榮獲高級中等學校組數學組佳作</p>



【問題導向式的數學探究與寫作】  
小論文與科展文稿撰寫課程暨  
研討



【問題導向式的數學探究與寫作】  
施怡萱同學參加第60屆全國科  
展榮獲高級中等學校組數學組  
全國第二名



【問題導向式的數學探究與寫作】  
第19屆旺宏科學獎頒獎典禮，  
榮獲全國銀牌獎



【問題導向式的數學探究與寫作】  
第60屆全國科展榮獲高級中等  
學校組數學組全國第二名

課程：數感寫作

執行情形與效益



- 一、109學年度新開了一門數感寫作微課程，有兩位數學科教師與一位國文科教師參與共備和協同教學，指導學生數感寫作學生對於數學的歷史、數學定理的澄清與新詩寫作的技巧都能更深入，且勇於跟人分享創作
- 二、寒假時舉辦數感寫作新詩營隊，高二職二有興趣的學生報名參與，有20幾位同學參加，參與數感盃新詩比賽有10幾位，均獲得參賽證明且一位同學獲得優勝。
- 三、寒假辦理地震博物館與亞洲大學 AI 中心的移地教學，高二自然組兩班同學參加，後續經由探究指導課程產出地震，水土保持，土壤液化，海嘯等相關主題探究報告。

執行與成果照片		
	【數感寫作】亞洲大學 AI 中心	【數感寫作】地震博物館
		
	【數感寫作】數感寫作新詩營隊	【數感寫作】學生上台報告
		
	【數感寫作】課程物理世界探究	【數感寫作】檢定培訓課程

課程：電腦乙檢特訓

執行情形與效益	<p>一、工作時程</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 109年8/17-8/29 (暑假) 開設【電腦乙檢特訓班 A. B. C 班】，3班於8月17-29日同步開班、各班開課60節。</li> <li>2. 109年9月-12月持續開設假日乙檢增能班，鼓勵學生返校練習及執行術科模擬考(2次)。</li> <li>3. 109年9月計 113位同學報名參測乙檢。</li> <li>4. 109年11月計109位同學通過電腦軟體應用乙檢學科合格，合格率为96.4%。</li> </ol>
---------	--



<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">執行情形與效益</p>	<p>5.110年1月（寒假）開設【電腦乙檢術科衝刺班】</p> <p>6.110年1月-2月 計69位同學通過電腦軟體應用乙檢術科合格。</p> <p>二、執行成效（學生表現）</p> <p>計69位同學通過學術科檢定、取得國家級乙級專業證照，合格率為63.3 %。</p> <p>三、預期效益</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.經由專業證照培訓過程，學生學、術科實力增強，專業實力提昇。學生取得乙檢證照，未來於技優升學及職場就業都更具競爭力。</li> <li>2.學生藉由增強學習過程，實力提昇，更具自信心。</li> </ol>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">執行與成果照片</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>【電腦乙檢特訓】授課實況</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>【電腦乙檢特訓】術科模擬考</p> </div> </div>



課程：藝享人生

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">執行情形與效益</p>	<p>執行項目：</p> <p>一、大學及產業前導課程</p> <p>暨南國際大學，參加學生人數計38人。校園環境導覽外，主要了解公共行政系、管理學院學士班及科技學院學士班的系所課程規劃、特色及未來發展簡介。</p> <p>二、生涯測驗暨解釋</p> <p>學系探索量表計完成5個班級，合計177人；興趣量表計完成13個班級，合計408人；總計完成生涯測驗系統資料585份。</p> <p>三、生涯暨生命輔導成長團體</p> <p>本次團體參加人數計12人，內容結合生涯牌卡協助學生整合</p>
--	---

<p>執行情形與效益 執行情形與效益</p>	<p>自我興趣、能力及看重的生活元素，勾勒出想要的生活型態，檢視面臨想要的生活實際遭遇的困境。</p> <p>四、志工訓練課程 學生對志願服務有更多的認識，並落實志工教育訓練，加強宣導志願服務理念，志工訓練參加人數計42人，取得42張志工訓練證書及40本志願服務紀錄冊。</p> <p>五、生涯輔導 1. 邀請佛光大學管理學系陳亮均教授，講述及實地演練。面試儀態訓練參與人數49名。 2. 個人履歷製作研習參與人數104名。</p> <p>六、祈福小物手作活動 本活動總計產出220件成品，成品於本校祈福活動中贈予三年級學長姐，藉此祝福學長姐順利考取心中理想學校。結合「台灣喜佳x善牧基金會」製作公益作品，作為善牧基金會「捐款滿額贈禮」，將善意擴充出去，幫助善牧家創兒。</p>
<p>執行與成果照片</p>	<div data-bbox="379 1016 812 1328" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="316 1375 829 1417">【藝享人生】大學及產業前導課程</p> <div data-bbox="906 1016 1345 1328" data-label="Image"> <p data-bbox="879 1375 1326 1417">【藝享人生】生涯測驗暨解釋</p> <div data-bbox="365 1451 812 1785" data-label="Image"> <p data-bbox="316 1807 855 1901">【藝享人生】生涯暨生命輔導成長團體</p> <div data-bbox="922 1451 1358 1785" data-label="Image"> <p data-bbox="895 1832 1337 1874">【藝享人生】志工特殊訓練</p> </div> </div> </div>

	
<p>【藝享人生】—祈福小物手作課程</p>	<p>【藝享人生】—祈福大會</p>

課程：節能車輛檢修實習

<p>執行情形與效益</p>	<p>一、藉由車輛互聯網開發商3小時的講座活動，參與講座同學為一年級兩班計62同學，教師4人。學生能充分了解車輛互聯網及互動裝置發展。</p> <p>二、學生實作模擬汽車相關輔助安全設備操作，例如：倒車顯影、倒車雷達、盲點偵測…等。</p> <p>三、彰濱工業區內有相關車輛零組件製造商，藉由活動讓學生進一步多元職涯探索，學以致用投入相關產業。</p>	
<p>執行與成果照片</p>		
	<p>車輛聯網發展及互動裝置—講師介紹車輛聯網發展</p>	<p>車輛聯網發展及互動裝置—學生模擬操作車輛安全輔助裝置</p>



## 二、子計畫 B 實施成果檢討

### 社群：探究嘆舊

<p>執行情形與效益</p>	<p>一、研習心得分享：社會科學研究法分享. 艾斯克討論式教學，GIS 和人造衛星如何應用教學，進而激發學生探討鄉土變化的公民行動與素養，指導學生參加故事地圖競賽。</p> <p>二、跨社群共備：與鹿港學一起共備，請專家入校指導，確定課程架構與探究方向，不僅增加專業知識也藉由彼此說課教學相長。</p> <p>三、各科探究書籍閱讀在教學運用分享與討論：因應108課綱探究公民地理歷史從共備中了解每科的教學重點。</p>	
<p>執行與成果照片</p>		
	<p>【探究嘆舊】故事地圖專題講座</p>	<p>【探究嘆舊】鄭雅羽老師心得分享</p>
		
	<p>【探究嘆舊】讀書心得分享</p>	<p>【探究嘆舊】鹿港學共備</p>


### 社群：科技領域與應用教學教師社群-資通安全研習計畫

<p>執行情形</p>	<p>一、3D 列印教學與應用－磁鐵小物設計 討論3D 列印技能認證方式、開發3D 列印教學流程、擬定3D 列印認證項目、設定3D 列印認證範例</p>
-------------	--

<p>與 效 益</p>	<p>二、「VEX EDR 機器人初階師生研習」 VEX EDR 為金屬件之機器人，是為較進階的機器人，本次研習目的是為配合新課綱之多元選修課程，發展教師社群。</p> <p>三、「機器人進階研習」 培養本校師生對機器人程式及機構的設計能力與思考模式，以及未來參與競賽的技巧。</p> <p>四、「雲端資安及郵件系統申請」研習 雲端快速發展的同時如何讓同仁及學生能兼顧雲端之便利與安全之維護。</p> <p>五、「首頁系統」研習 資訊向上集中後首頁規格調整、首頁頁面建置、公告版本建立與操作</p> <p>六、資通安全線上研習 讓同仁可以在疫情間，本校教職員可以在最短時間內上手雲端線上課程整備。</p>
<p>執 行 與 成 果 照 片</p>	<div data-bbox="355 1010 794 1339" data-label="Image"> </div> <p>【科技領域與應用教學教師社群】 —3D 列印教學與應用</p> <div data-bbox="884 1025 1386 1323" data-label="Image"> </div> <p>【科技領域與應用教學教師社群】 —VEX EDR 機器人初階師生研習 師解說硬體設備</p> <div data-bbox="333 1547 828 1854" data-label="Image"> </div> <p>【科技領域與應用教學教師社群】 機器人進階師生研習</p> <div data-bbox="900 1547 1358 1854" data-label="Image"> </div> <p>【科技領域與應用教學教師社群】 資通安全線上研習</p>

		
	<p><b>【科技領域與應用教學教師社群】</b> 雲端資安及郵件系統申請</p>	<p><b>【科技領域與應用教學教師社群】</b> 資通安全</p>

社群：英文科素養導向課程設計與命題社群



<p>執行情形與效益</p>	<p>一、上學期辦理6次研討會完成110學年度多元選修「生活英文」、「英文小說」、「英文配音好好玩」的課程設計，並提供英文科老師們交流分享專業知能及研習知能進而運用於課堂</p> <p>二、下學期辦理4次研討會，完成事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 信豪老師高一乙班教學演示</li> <li>2. 分享學習歷程課程活動</li> <li>3. 英語角的活動：辦濤聲獎英文歌曲比賽</li> <li>4. IEnglish 廠商說明軟體的應用</li> <li>5. 擬於110學年高一下進行分組教學</li> <li>6. 國際教育部分：建議沙發客可為常態性活動，課程部分由芳瑜和惠如於110學年度高一上合開微課程(國際明信片 postcrossing)</li> </ol>	
<p>執行與成果照片</p>		
	<p><b>【英文科素養導向課程設計與命題社群】</b>－社群研討</p>	<p><b>【英文科素養導向課程設計與命題社群】</b>－社群研討</p>



社群：跨領域社群科普饗宴社群



<p>執行情形與效益</p>	<p>一、專家指導邀請亞洲大學王昭能教授蒞臨講授如何利用人工智慧於基因工程和精準醫療，參與教師25人。                  二、辦理四次科普書籍討論發表會，由自然科與數學科老師討論老人醫學，與科普小說。                  三、產出多元選修科普閱讀課程，在下學年度（110學年度）執行。</p>	
<p>執行與成果照片</p>		
	<p>【跨領域社群科普饗宴社群】                  亞洲大學王昭能教授蒞臨指導                  人工智慧領域主題</p>	<p>【跨領域社群科普饗宴社群】                  讀書會</p>

社群：認輔教師專業社群

<p>執行情形</p>	<p>「心瑜珈與藝術療癒研習」：透過身體覺察與正念練習，增進內心滿足感，藉以協助認輔教師以正向、樂觀態度看待自己及他人，增進內心滿足感，減少負面情緒與想法，進而運用於班級經營。</p>	
<p>執行與成果照片</p>		
	<p>【認輔教師專業社群】                  心瑜珈與藝術療癒研習</p>	<p>【認輔教師專業社群】                  心瑜珈與藝術療癒研習</p>



社群：養殖科教師專業社群



<p>執行情形與效益</p>	<p>一、認識 IOT 系統、系統校正與基礎錯誤排除教學、系統裝設與設定即時監測系統、提供未來實習學生認識利用資訊科技養殖系統。</p> <p>二、透明魚骨研習學習透明魚骨歷史與製作方式、實際操作透明魚骨筆與魚骨生態瓶、探討將此課程應用於養殖科課程上、生物科教師參與研習，同時讓已有大學入學資格之學生共同體驗發揮本次研習最大效益。</p>	
<p>執行與成果照片</p>		
	<p><b>【養殖科教師專業社群】</b> 一陳功穎講師介紹 IOT 水質檢測設備，並下載 APP 實測</p>	<p><b>【養殖科教師專業社群】</b> 一鄭艾蒙教學認識透明魚骨與製作方式大公開</p>

### 三、子計畫 C 實施成果檢討

計畫名稱：C-1-1課程發展委員會計畫實施成果檢討表

執行情形與效益	<p>一、109學年召開2次課程核心推動小組會議，會議日期(110年3/15、4/13)，以及5次課程發展委員會，日期：109年8/12、11/12、01/04、01/19，110 05/06。</p> <p>二、校正完備108、109、110學年度課程計畫書。</p> <p>三、完成本校技術型高中與普通型高中之校訂必修課程能同於一年級同步開課。</p> <p>四、達成以18學群為開課藍圖，以學生性向暨升學進路 為目標，規劃多元選修課程，並達1.5倍的開課數。</p>
---------	--

計畫名稱：表 C-1-2課程諮詢輔導工作小組計畫實施成果檢討表

執行情形與效益	<p>一、109學年召開5次課程諮詢輔導小組會議：</p> <p>二、規劃課程諮詢輔導工作期程</p> <p>三、與教務、學務處室協調規劃課程諮詢方向重點</p> <p>四、辦理課諮老師增能研習:數 A、數 B 講座，技術型高中技能領域暨學習歷程講座。</p> <p>五、於新生報到與親職座談會，辦理家長課程說明會，協助家長了解108課綱精神與多元學習。</p> <p>六、於選課前入班宣導，協助學生了解課程特色與輔導學生依性向規劃課程地圖。</p> <p>七、於學校首頁建置課綱專區，以利師生、家長查詢點閱。</p>	
執行與成果照片		
	<p>【課程諮詢輔導工作小組】</p> <p>一課諮教師群師增能研習（數A、數B講座）</p>	<p>【課程諮詢輔導工作小組】</p> <p>一課程說明會（家長場）</p>

計劃名稱：C-1-3 自主學習工作小組計畫實施成果檢討表

<p>執行情形與效益</p>	<p>一、辦理「自主學習共備講座」教師增能研習                  二、辦理「圖書館資源利用講座」教師增能研習                  三、透過課程核心小組會議討論共識「自主學習實施要點」，並經課程發展委員會提議通過，凝聚處室合作、確立推動執行KNOW-HOW。                  四、辦理「做自己的學習設計師」暨設計工作坊，進行校際交流，建構老師之認知與輔導技巧。                  五、辦理2場內聘講師教師增能講座，提升老師運用資訊工具與網路資源之能力。                  六、針對學生安排9節自主學習先備能力增能課程，輔導學生如何自主學習。                  七、針對導師與學生辦理推動學生自主學習講座，說明自主學習內涵與學校規畫期程。                  八、辦理學生自主學習暨學習歷程成果發表，擇優頒發獎狀，鼓勵學生勇於表現，我的學習-我主張。</p>	
<p>執行與成果照片</p>		
<p>【自主學習工作小組】 做自己的學習設計師研習</p>	<p>【自主學習工作小組】 自主學習共備講座</p>	
		
<p>【自主學習工作小組】 圖書館資源利用講座</p>	<p>【自主學習工作小組】 自主學習分享會</p>	

計劃名稱：C-1-4學習歷程檔案工作小組計畫實施成果檢討表

<p>執行情形與效益</p>	<p>一、辦理「學習歷程的重要性」講座，主講人：靜宜大學林家禎教授，協助老師了解大學端如何認證學習歷程</p> <p>二、辦理「學生學習歷程」講座，主講人：大甲高中林怡君主任，分享優化學習歷程成果。</p> <p>三、針對新生辦理學習歷程系統操作說明，了解上傳系統之操作。</p> <p>四、上下學期各辦理1場學習歷程小組會議，共識學習歷程推動期程與作業流程，推動實施效益檢討與修正。</p> <p>五、發給全校師生與家長學生學習歷程作業之說明通知單，已確認親師生皆已知悉。</p> <p>六、定期檢視學生上傳學習成果之進度，即時回饋導師訊息，並提醒授課老師認證，以完備學生上傳之作業。</p>	
<p>執行與成果照片</p>		
<p>【學習歷程檔案工作小組】 學習歷程工作小組第一次會議</p>	<p>【學習歷程檔案工作小組】 大甲高中林怡君主任分享</p>	
		
<p>【學習歷程檔案工作小組】 靜宜大學林家禎教授主講學習歷程檔案重要性</p>	<p>【學習歷程檔案工作小組】 學習歷程檔案分享會</p>	



計劃名稱：C-2校本及區域諮詢輔導子計畫實施成果檢討表

<p>執行情形與效益</p>	<p>一、於109年11月17日邀請臺師大宋修德教授與斗六高中陳美姿主任辦理技術型高中新課綱入校諮詢。</p> <p>二、諮詢委員除檢閱技術型高中課程計畫書，了解開課情形外，並與學生進行座談，聆聽學生聲音，了解課程執行之現況。</p> <p>三、透過諮詢委員入校與輔導，提升教師開課多元性、推動教師跨領域共備開課之開闊性。</p>	
<p>執行與成果照片</p>		
	<p>【校本及區域諮詢輔導】—諮詢委員入校與輔導</p>	<p>【校本及區域諮詢輔導】—諮詢委員入校與輔導</p>

## 貳、整體檢討與改進

### 一、課推與課發現況調查回報單

因應108課綱之重大變革，本校教師積極規劃多元課程，以符應學生之學習需求。公開觀課之風氣逐漸形成，教師專業社群也趨於穩定發展。唯有雙語教師之目標尚待努力與規劃。

### 二、109學年度高優問卷調查之結果

1. 在『行政-學校經營與發展』、『教師-學校經營與發展』、『教師專業發展』等變項上，全體學校(249校)之標準差小於1，表示全體學校在這些變項之作答反應具有一定的穩定性。

➔本校在上述各變項之平均值與全體學校(249校)差異都未超過1個標準差，顯示本校不論行政或教師對於『學校經營與發展』，以及教師所評定的『教師專業發展』，與全體學校(249校)之評定無明顯差異，且落在中等位置。

2. 在『整合知識、技能與態度』、『導入情境脈絡化的學習』、『強調學習方法與策略』、『著重活用實踐的表現』與『閱讀理解教學』等變項上，全體學校(249校)之標準差大於1，表示這249校之教師在這些變項上之作答呈現出高度變異性。

➔本校在上述各變項之平均值低於全體學校(249校)平均值超過1個標準差，顯示本校教師認為在這些素養教學的評定遠低於全體學校教師的評定，且略低於中等位置。

3. 學生問卷部分，全體學校(249校)之標準差都偏低，顯示全體學校之學生反應心向呈現高度穩定分布。

➔本校學生在所有變項之標準差不僅都遠高於1，最高分還達到2.78。以同一年度(109)相比較，可推論本校學生在這些變項上呈現出高度差異，與全體學校之學生的反應有極大不同。

以本校不同年度相比較，109學年度之標準差也多數高於107，顯示本校109學年度學生在作答上之異質性越趨拉大。在如此變異下，無法從平均值推論學生的整體狀態。

在快速變遷的世代，學生所要面臨的挑戰日新月異，個別差異也隨之拉大。成就每個孩子，讓每位學子都能適才適所，成為教育人員的育才使命。這份問卷結果，不僅看到本校學生之變異性，也看到了本校教師求知若渴之期盼。然而，本校位居邊陲，不論教師或學生，校內或社區，要串起自學社群都有其地理位置與交通不利之瓶頸。

透過高中優質化的經費補助，讓校內得以自行開展教師專業社群，充實學生學習資源，以降低地理位置不利所帶來之學習阻礙，消弭城鄉差距。

## 參、學校優質化關鍵績效指標成果

### 一、行政效能提升

本校透過定期辦理之跨處室會議，讓跨處室得以在會議中進行溝通協調。行政各組也積極辦理多場會議，邀請各組織師長共同參與討論。透過會議的進行，不僅加速資訊有效傳達，也能確實落實學校自主管理。

### 二、教師專業發展

本校教師參加研習平均時數為34小時，超過九成教師都已透過研習，增進新課綱之教學知能。任重道遠，本校教師積極在職進修、建立專業社群，以讓自己的專業知能得以持續成長與精進。

### 三、學生就近入學

透過教師社群、師生研習與職涯體驗課程等，本校積極與學區內國中、小和大學，建立區域夥伴關係。經由就近入學宣導，讓社區家長認識且認同學校這些年來的積極辦學成果。也因此，本校新生適性就近入學持續朝穩定中發展。

### 四、學生適性揚才

本校自109學年度起，已確實落實三個年段都具有跑班之多元選修課程。學生得以在多元課程中探索興趣、適性揚才，同時培養探究知識與解決問題的能力。此外，職業類科學生獲得乙檢人數，在師生共同努力下，也創下新高。



## 五、課程特色發展

在各領域教師努力耕耘下，多元特色選修課程已能穩定開課。職業類科則在社區產業資源引入下，深化與在地產業的連結。唯有本校地處邊陲，不論是外校學生到本校修習課程，或本校學生赴他校修課，眼前都有難以克服之障礙。

### 肆、學校亮點課程

課程主題或名稱	機器人結構與設計
課程所屬之高中 優質化子計畫	B3科技領域與應用教學教師社群
授課社群 教師名單	楊錦明老師
教學對象	普通科一年級多元選修
課程亮點說明	<p>「機器人結構與設計」課程具有程式設計之邏輯思維與機器人結構之機械結構設計兩大部份。</p> <p>台灣已有多所大學人文、社科學院開設程式設計課程，因為邏輯訓練不是理科學生的專利，而是每個人都應該具有的思維。而機械結構是設計自主運作機器人之學生，該具有的基礎能力，此一課程是兼有兩項特性之課程。</p> <p>其中，程式設計部份，除可結合機器人課程，訓練邏輯思維外，可接續大數據分析，物聯網設計…等課程，是一門發揮性很高的學科。</p>
教學策略的適切 與獨特性	<p>本課程除一開始介紹機器人，以及其感測器、致動器外，主要教學策略為：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分組教學：以2~3人為一組，合作完成任務，培養學生團隊合作與人際溝通能力，同時發掘學生在機械結構或程式設計的特長。</li> <li>2. 競賽任務：不用考試與測驗，以指定任務與任務完成度來評量學生學習成果。激發學生榮譽心、責任感，組內合作，組外競爭。</li> <li>3. 參與競賽：多元選修為每週一節的課程，若只是上課時間才進入學習，並不會產猜有太多的學習成果，因此鼓勵學生參與相關競賽，並利用課餘時間練習，讓比賽能獲得一定的名次，除了加重學習力道，亦獲得名次，在學習歷程上有不同的體驗。</li> <li>4. 自主學習：學生在參加競賽過程中，為取得較佳成績，會測試各種程式與機構，加強其系統思考能</li> </ol>

	<p>力，不單單是以程式或機構取勝，而是相輔相成。且在測試過程中，就完成了學生自主學習能力的培養。</p>
<p>學生學習表現與成果</p>	<p>本課程實施三年來的成效如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2017-2018 FLL 台灣選拔賽，研究品質獎第二名。</li> <li>● 2018 WRO 彰化縣校際盃，高中職組競賽第一、二、三名。</li> <li>● 2018 WRO 中區賽，高中職組競賽第五名。</li> <li>● 2018 WRO 全國賽，高中職組競賽第十名。</li> <li>● 2018 WRO 智能機器人聯盟總決賽，WeDo 競賽組全國第一（進軍泰國世界賽）。</li> <li>● 2018-2019 FLL 台灣選拔賽，總成績亞軍（進軍澳洲亞太公開賽）、機器人表現獎第二名、機器人結構獎第二名。</li> <li>● 2018-2019 FLL 澳洲亞太公開賽，機器人表現世界第一名。</li> <li>● 2019 WRO 彰化縣校際盃，高中職組競賽第三名。</li> <li>● 2019 WRO 全國賽，進階足球聯盟賽第一名（進軍匈牙利世界賽）。</li> <li>● 2019-2020 FLL 台灣選拔賽，機器人結構獎第一名、新興團隊獎。</li> <li>● 2020 WRO 彰化縣校際盃，高中職組競賽第一名、創意組第二名。</li> <li>● 2020 WRO 區賽，高中職組競賽佳作、創意組佳作。</li> <li>● 2020-2021 FLL 台灣選拔賽，First 創意計畫獎。</li> </ul>

## 伍、結語

在快速變遷世代中成長的孩子，面臨的挑戰日新月異，個別差異也隨環境與時間逐漸拉大。本校教師在肩負著「成就每個孩子，讓每位學子都能適才適所」之重責大任，重新審視現有的專業知能，進而自我要求、不斷精進。

城鄉差距是個不爭的事實，唯有教育人員積極引進各式資源，不斷自我創新，才能逐漸弭平城鄉差距所帶給郊區學子學習資源上的落差。

陸、附件-學校亮點課程之課程及教學規劃表

課程名稱	機器人結構設計		
授課年段	普通科一年級	學分數	1
課程屬性	■專題探究		
師資來源	■校內單科		
課綱 核心素養	A 自主行動	A1. 身心素質與自我精進 A2. 系統思考與問題解決 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	
學生圖像	多元學習力、思考表達力、科技創新力、共好合作力。		
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 瞭解齒輪及車體組合的原理。</li> <li>2. 瞭解馬達與齒輪的組合應用。</li> <li>3. 瞭解不同結構的組合與應用。</li> <li>4. 系統化思考機構組合與應用。</li> <li>5. 培養人際溝通及團隊合作。</li> </ol>		
教學大綱	週次/序	單元/主題	內容綱要
	1	課程說明及零件說明	1. 課程說明及課程目標。 2. 使用零件介紹，及注意事項。
	2	齒輪介紹及傳動	1. 齒輪零件介紹。 2. 齒輪傳動及加減速。
	3	齒輪組合	1. 不同齒數之齒輪組合。 2. 實作練習其差別。
	4	個人競賽1	1. 利用齒輪組合，組裝戰鬥陀螺。 2. 競賽。
	5	改變轉動方向	1. 利用齒輪組合，改變轉動方向。 2. 實作。
	6	動力傳動	1. 馬達動力傳動。
7	個人競賽2	1. 利用齒輪組合，組裝單馬達車。	



			2. 競速競賽。
8	車體結構		1. 介紹車體結構之差異。 2. 組裝練習。
9	不同轉彎模式		1. 介紹不同車體之轉彎模式。 2. 組裝練習。
10	團體競賽1		1. 組裝雙馬達可轉彎車。 2. 迷宮遙控競速。
11	擺動結構		1. 介紹及組裝擺動結構。 2. 應用說明。
12	往復結構		1. 介紹及組裝往復結構。 2. 應用說明。
13	凸輪結構		1. 介紹及組裝凸輪結構。 2. 應用說明。
14	抓握結構		1. 介紹及組裝抓握結構。 2. 應用說明。
15	抬升結構		1. 介紹及組裝抬升結構。 2. 應用說明。
16	不同底盤結構的組合		1. 介紹不同底盤結構之車輛組合。 2. 組裝實作。
17	創意發想		本學期介紹之各種不同結構組合發想。
18	團體競賽2		1. 創意發想組合。 2. 競賽。
學習評量	合作學習、任務競賽		
對應學群	<input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 工程 <input type="checkbox"/> 數理化 <input type="checkbox"/> 建築設計 <input type="checkbox"/> 藝術		