臺中市葳格高級中學108學年度第二學期科技科學習成果說明

<table>
<tr><td>學　　期</td><td>普高一年級</td><td>年　　級</td><td colspan="2">第二學期</td><td>適用班級</td><td>普通科</td></tr>
<tr><td>對應單元</td><td colspan="6">創課機器人程式</td></tr>
<tr><td rowspan="7">說　　明</td><td>主題名稱</td><td colspan="3">機器人程式設計</td><td>活動時間</td><td>20週</td></tr>
<tr><td>議題連結</td><td colspan="3">資訊/科技</td><td>教學對象</td><td>普高一年級</td></tr>
<tr><td rowspan="3">對應核心素養</td><td>A自主行動</td><td colspan="2">A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。
A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</td><td>教學人數</td><td>25</td></tr>
<tr><td>B溝通互動</td><td colspan="2">B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。
B2 理解資訊與科技的基本原 理，具備媒體 識讀的能力。</td><td rowspan="2">設計者</td><td rowspan="2">林明弘</td></tr>
<tr><td>C社會參與</td><td colspan="2">C2 運用科技工具進行溝通協調 及團隊合作。
C3 利用科技工具理解國內及全 球科技發展現況。</td></tr>
<tr><td>對應學群</td><td colspan="5">資訊工程、電機工程師</td></tr>
<tr><td>搭配課程說明與設計理念</td><td colspan="5">機器人教學為主軸以落實STEAM教育，以培養學生的設計與探究能力，透過機器人課程中，藉此觀察學生的學習成果。
課程一開始使用講義、投影片導入機器人各感應器介紹與使用方式。使用線上平台CodeCombat學習python程式語言， 以遊戲關卡的方式、訓練邏輯思考，建立其自身理解。通過課程段落，以提問確認學生對於機器人認知的正確程度。</td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="5">1. 能運用 STEAM知識設計可用的機械結構。
2. 能運用 STEAM知識撰寫合適的控制程式。
3. STEAM知識針對失敗處進行檢討與改進。
4. 自身對 STEAM知識的掌握程度，解決教師安排的狀況。</td></tr>
</table>

學習歷程成果目標

1.學習歷程

01～10 週	使用線上平台 CodeCombat 學習 python 程式語言，以遊戲闖關的方式，訓練基本語法與邏輯思考。
11～20 週	教導學生以 micro:bit 與 microPython 控制馬達，讓機器人可以行走。 透過課間小關卡，熟練程式的撰寫、機器人的操作方式，建立自身理解，瞭解學生的學習成效。

2.附表【課程學習成果評量表】僅提供教師認證作品通過與否之說明。

臺中市葳格高級中學學學生學習歷程【課程學習成果評量表一】

作品科目名稱			非常符合	佳	尚可	極需努力	不適用
作者姓名							
類別／評分向度		評分內容	5	4	3	2	1
□	程式設計基礎概念	能了解演算法的基本概念					
		能了解Python程式指令，變數，運算元。					
		能運用判斷句，迴圈控制程式流程。					
		能模組化程式(Funtion)讓程式更簡潔，重複利用					
□	micro:bit科技的應用	了解micro:bit操作與使用					
		運用應用軟體撰寫microbit程式					
		運用micro:bit microPython的模組語法					
		輸出與讀取microbit內建感應器資料					
□	科技實作的統合能力	可以正確組裝micro:bit與陀機擴充板					
		可以計算裝置總耗電量來調整供電					
		可以正確組裝與調整伺服馬達					
		運用micro:bit microPyhon語法與模組控制伺服馬達					
□	仿生機構設計與製作	設計一個仿生結構，並組裝單一或多顆伺服馬達控制運作					
		運用micro:bit microPython的模組語法控制運作					
		調整仿生結構中的連桿與結構重心，驅動移動或指定動作之任務					
		通過觀察結構運作的細節，測試與整合，調整最佳模式					
授課教師評語							
是否符合認證標準		□ 是　　□ 否					
授課教師簽名		年　　月　　日					