

嘉義縣福樂國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	六年級	年級課程主題名稱	手做創客 DIY	課程設計者	朱翊菡	總節數 / 學期 (上/下)	40/上學期
符合彈性課程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校願景	科技領航教育 數位翻轉教學 人文創新課程	與學校願景呼應之說明	1.科技探索力：透過基本資訊及科技工具的認識與了解，進行創意發想與改造。 2.數位翻轉自學能力提升：藉由網路工具、書籍、社區資源等，自由發想專題製作，並學習運用相關資源來解決問題。 3.合作實踐共好：利用合作學習的方式，共同製作專題，親自動手做，將想法化為具體物件。				
總綱核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。	課程目標	1. 能欣賞、創作與環境相關的藝術與文化，體會自然環境與人造環境之美，豐富美感體驗。 2. 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 3. 依據設計構想以規劃物品的製作步驟，利用創意思考的技巧。 4. 培養語言表達能力，能將作品之設計理念清晰完整說明。				

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動(學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(4)週	3D 列印 - 認識何謂 3D 列印與介紹基本功能之應用	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。</p> <p>2. 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>3. 能使用數位學習網站與資源。</p> <p>4. 能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。</p> <p>5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>1. 透過實際運用與參與認識 3D 列印的發展、使用與未來趨勢。</p> <p>2. 能增加學生學習興趣與經驗，同時培養問題解決能力及創造力。</p> <p>3. 能與同儕分享作品並進行討論與交流。</p>	<p>形成性評量：口頭問答、操作評量</p> <p>總結性評量：作品評量</p>	<p>1. 透過影片介紹 3D 列印應用在現代生活中，食、衣、住、行各方面。</p> <p>2. 介紹 3D 列印建模軟體 - Tinkercad 以及欣賞 3D 列印作品。</p> <p>3. 學習 3D 列印建模軟體基本功能之操作與應用。(組成群組、對齊、鏡像等)</p>	電腦 白板 廣播系統	8
第(5)週 - 第(8)週	3D 列印 - 作品設計與製作	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。</p> <p>2. 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>3. 能使用數位學習網站與資源。</p> <p>4. 能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。</p>	<p>1. 比較觀賞作品、設計作品以及製作過程，培養創意力與獨立思考的能力。</p> <p>2. 能與同儕分享作品並進行討論與交流。</p> <p>3. 認識製作生活中實際可運作的物品來增加對科技的理解與應用。</p>	<p>形成性評量：口頭問答、操作評量</p> <p>總結性評量：作品評量</p>	<p>1. 透過幾樣作品設計之練習以培養操作能力與累積設計概念。(椅子、火箭、旋轉樓梯、公仔等)</p> <p>2. 介紹與應用 3D 列印相關設計網站。(Thingiverse、Image to lithopane 等)</p> <p>3. 期末作品成果展作品設計圖之繪製與作品設計及製作。</p>	電腦 白板 廣播系統	8

			5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。					
第(9)週 - 第(12)週	3D 列印 - 3D 列印機介紹與列印應用	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。</p> <p>2. 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>3. 能使用數位學習網站與資源。</p> <p>4. 能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。</p> <p>5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>1. 學習使用 3D 列印機學習如何操作列印完整歷程並列印出專屬於自己的作品。</p> <p>2. 認識實際使用生活中可運用之科技產品與器械來增加對科技的理解與應用。</p>	<p>形成性評量：口頭問答、操作評量</p> <p>總結性評量：作品評量</p>	<p>1. 認識 3D 列印機不同之機型與其中之優劣差別。</p> <p>2. 3D 列印檔案之匯出與匯入以及切片軟體之應用。</p> <p>3. 現場實際操作 3D 列印機列印作品與認識 3D 列印素材。</p>	電腦 白板 廣播系統	8
第(13)週 - 第(16)週	3D 列印 - 作品設計與彩繪	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。</p> <p>2. 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>3. 能使用數位學習網站與資源。</p> <p>4. 能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解</p>	<p>1. 運用將列印之作品設計與彩繪以達到科技與美術跨領域學習的目標，並讓學生認識跨領域的重要性。</p>	<p>形成性評量：口頭問答、操作評量</p> <p>總結性評量：作品評量</p>	<p>1. 3D 列印作品修飾之工具介紹與認識。</p> <p>2. 列印作品之修飾與整理。</p> <p>3. 作品最終配色設計與彩繪。(顏料之選用)</p>	電腦 白板 廣播系統	8

課程調整

※課程調整建議(特教老師填寫):

1. 資賦優異學生無須調整。
2. 建議情緒障礙學生進行小組編排時，能進行異質性安排，並留意小組氣氛。
3. 建議學習障礙學生進行活動時能安排同儕協助提醒、示範或共同完成。

特教老師簽名：杜春葉

普教老師簽名：朱翊菡

嘉義縣福樂國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	六年級	年級課程 主題名稱	手做創客 DIY	課程 設計者	朱翊菡	總節數 /學期 (上/下)	40/下學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校 願景	科技領航教育 數位翻轉教學 人文創新課程		與學校願景呼應 之說明	1.科技探索力：透過基本資訊及科技工具的認識與了解，進行創意發想與改造。 2.數位翻轉自學能力提升：藉由網路工具、書籍、社區資源等，自由發想專題製作，並學習運用相關資源來解決問題。 3.合作實踐共好：利用合作學習的方式，共同製作專題，親自動手做，將想法化為具體物件。			
總綱 核心素 養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。		課程 目標	1. 能欣賞、創作與環境相關的藝術與文化，體會自然環境與人造環境之美，豐富美感體驗。 2. 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 3. 依據設計構想以規劃物品的製作步驟，利用創意思考的技巧。 4. 培養語言表達能力，能將作品之設計理念清晰完整說明。			

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動(學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(4)週	創意智能互動－認識與應用 Arduino 相關配件	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。</p> <p>2. 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>3. 能使用數位學習網站與資源。</p> <p>4. 能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。</p> <p>5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>1. 運用實際操作與參與認識智能控制的發展、使用與未來趨勢。</p> <p>2. 能增加學生學習興趣與經驗，同時培養問題解決能力及創造力。</p> <p>3. 能與同儕分享作品並進行討論與交流。</p>	<p>形成性評量：口頭問答、操作評量</p> <p>總結性評量：作品評量</p>	<p>1. 透過影片介紹如今控制板在生活中的應用，以及各式控制板之差異。</p> <p>2. 認識 Arduino 相關配件與各式工具：Arduino 板、麵包板、杜邦線、LED 燈、電阻、蜂鳴器、各式感測器等(火焰感測器、光敏電阻等)。</p> <p>3. 電子零件實際操作與應用。</p>	電腦 廣播系統 黑板 Arduino 套件	8
第(5)週 - 第(8)週	創意智能互動－作品設計與製作	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。</p> <p>2. 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>3. 能使用數位學習網站與資源。</p> <p>4. 能理解異類量的比與</p>	<p>1. 認識觀賞作品、設計作品以及製作過程，培養創意力與獨立思考的能力。</p> <p>2. 能與同儕分享作品並進行討論與交流。</p> <p>3. 運用動手做來增加對跨領域結合科技的理解與應用。</p>	<p>形成性評量：口頭問答、操作評量</p> <p>總結性評量：作品評量</p>	<p>1. 透過對 Arduino 相關零件的了解與應用設計一外觀作品以呈現其功能。(繪製結構設計圖)</p> <p>2. 依照學生所繪製之設計圖開始進行結構製作工程。(包含配線工作室)</p> <p>3. 製作裝飾以美化作品外觀及內部。</p>	電腦 廣播系統 黑板 Arduino 套件	8

			<p>同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。</p> <p>5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>					
<p>第(9)週 - 第(12)週</p>	<p>創意智能互動一線路延長與配置</p>	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。</p> <p>2. 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>3. 能使用數位學習網站與資源。</p> <p>4. 能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。</p> <p>5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>1. 運用線路配置與工程設計之整合完成一專屬於自己的智能控制作品。</p> <p>2. 運用實際使用生活中可運用之科技產品與器械來增加對科技的理解與應用。</p>	<p>形成性評量：口頭問答、操作評量</p> <p>總結性評量：作品評量</p>	<p>1. 將需延長至作品外之感測器運用單芯線或杜邦線延長。</p> <p>2. 線路配置－讓各式零件運用麵包板與控制板連結並控制。</p> <p>3. 線路異常測試與作品整合。</p>	<p>電腦 廣播系統 黑板 Arduino 套件</p>	8
<p>第(13)週 -</p>	<p>創意智能互動一程式設計編</p>	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。</p> <p>2. 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p>	<p>1. 運用程式編寫運算邏輯思維之過程以達到程式語言之基礎概念。</p>	<p>形成性評量：口頭問答、操作評量</p> <p>總結性評量：作品評量</p>	<p>1. 透過程式編寫軟體－mblock 撰寫積木式程式控制各式感測器與零件。</p> <p>2. 變數的應用與邏輯訓練。</p>	<p>電腦 廣播系統 黑板 Arduino 套件</p>	8

<p>本主題是 否融入資 訊科技教 學內容</p>	<p><input type="checkbox"/>無 融入資訊科技教學內容</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有 融入資訊科技教學內容 共(40)節 (以連結資訊科技議題為主)</p>
<p>特教需求 學生 課程調整</p>	<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙(1)人、情緒障礙(1)人、自閉症()人、<u>(2人數)</u></p> <p>※資賦優異學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有- <u>(一般智能資優優異1人)</u></p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 資賦優異學生無須調整。 2. 建議情緒障礙學生進行小組編排時，能進行異質性安排，並留意小組氣氛。 3. 建議學習障礙學生進行活動時能安排同儕協助提醒、示範或共同完成。 <p style="text-align: right;">特教老師簽名：杜春葉</p> <p style="text-align: right;">普教老師簽名：朱翊菖</p>