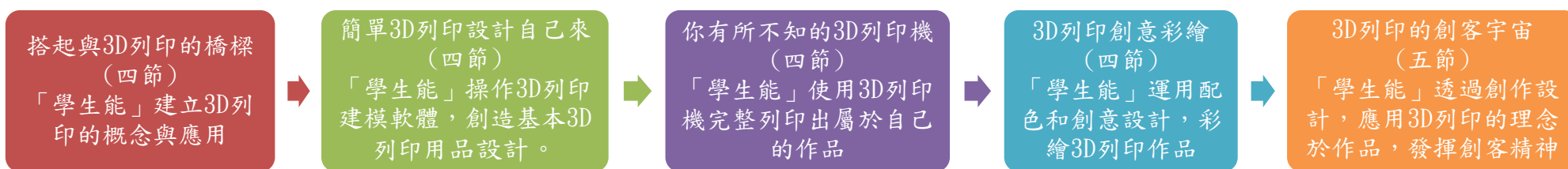


## 臺南市立六甲國民中學 112 學年度(第一學期)九年級彈性學習六甲的創客宇宙課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	3D 列印的小宇宙	實施年級 (班級組別)	九年級	教學節數	本學期共( 21 )節
彈性學習課程	統整性探究課程 ( <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 )				
設計理念	關係：了解 3D 列印的技術與未來趨勢之間的關係，進而發揮創客精神。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。				
課程目標	學生能理解並分析創意技巧，有策略地察覺並建構設計思維和 3D 物件之間的關係，善用 3D 建模軟體，增進設計學習。				
配合融入之領域 或議題 <small>有勾選的務必出現在 學習表現</small>	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
總結性 表現任務 <small>須說明引導基準：學 生要完成的細節說明</small>	3D 列印作品：完成結合科技與藝術的各式 3D 列印作品。				

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材 或學習單
第一週 8/30~9/1	1	搭起與 3D 列印的橋樑	科運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。 科設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	3D 列印的概念與應用	「學生能」建立 3D 列印的概念與應用	閱讀和探索 3D 列印應用在現代生活中，食、衣、住、行各方面的報導和影片。	完成 3D 列印 Tinkercad 幾何圖形建模學習單	Tinkercad 幾何圖形建模學習單
第二週 9/4~9/8	1	搭起與 3D 列印的橋樑	科運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。 科設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	3D 列印的概念與應用	「學生能」建立 3D 列印的概念與應用	了解 3D 列印建模軟體—Tinkercad，完成幾何圖形建模。	完成 3D 列印 Tinkercad 幾何圖形建模學習單	Tinkercad 幾何圖形建模學習單
第三週 9/11~9/15	1	搭起與 3D 列印的橋樑	科運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。 科設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	3D 列印的概念與應用	「學生能」建立 3D 列印的概念與應用	了解 3D 列印建模軟體—Tinkercad，完成幾何圖形建模。	完成 3D 列印 Tinkercad 幾何圖形建模學習單	Tinkercad 幾何圖形建模學習單
第四週 9/18~9/23	1	搭起與 3D 列印的橋樑	科運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。 科設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	3D 列印的概念與應用	「學生能」建立 3D 列印的概念與應用	了解 3D 列印建模軟體—Tinkercad，完成幾何圖形建模。	完成 3D 列印 Tinkercad 幾何圖形建模學習單	Tinkercad 幾何圖形建模學習單
第五週 9/25~9/28	1	簡單 3D 列印設計自己來	科設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 科設 s-V-1 能運用繪圖軟體或相關科技以表達設計構想。 科設 c-IV-2 能在實作活動中展現創	3D 列印的作品設計與製作	「學生能」操作 3D 列印建模軟體，創造基本 3D 列印用品設計。	說明介紹 3D 列印相關設計網站，以 Thingiverse、Image to lithopane 等網站為介紹內容。	完成 3D 列印用品設計，以椅子、火箭、旋轉樓梯、公仔等為例。	1. 3D 列印建模設計課程學習單。 2. Thingiverse、Image to lithopane 網站。 3. 建模軟體—Tinkercad 與相關軟體套件。

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			新思考的能力。					
第六週 10/2~10/6 第一次評 量	1	簡單 3D 列印設計 自己來	科設 s-IV-1 能繪製 可正確傳達設計理 念的平面或立體設 計圖。 科設 s-V-1 能運用 繪圖軟體或相關科 技以表達設計構 想。 科設 c-IV-2 能在 實作活動中展現創 新思考的能力。	3D 列印的作 品設計與製 作	「學生能」操作 3D 列印建模軟 體，創造基本 3D 列印用品設 計。	運用 3D 列印軟體操作能力，表達設計概 念，繪製椅子、火箭、旋轉樓梯、公仔等 3D 列印作品設計，展現創新思考的能力。	完成 3D 列 印用品設 計，以椅 子、火箭、 旋轉樓梯、 公仔等為 例。	1. 3D 列印建模設計 課程學習單。 2. Thingiverse 、 Image to lithopane 網站。 3. 建模軟體 – Tinkercad 與相關 軟體套件。
第七週 10/11~10/ 13	1	簡單 3D 列印設計 自己來	科設 s-IV-1 能繪製 可正確傳達設計理 念的平面或立體設 計圖。 科設 s-V-1 能運用 繪圖軟體或相關科 技以表達設計構 想。 科設 c-IV-2 能在 實作活動中展現創 新思考的能力。	3D 列印的作 品設計與製 作	「學生能」操作 3D 列印建模軟 體，創造基本 3D 列印用品設 計。	運用 3D 列印軟體操作能力，表達設計概 念，繪製椅子、火箭、旋轉樓梯、公仔等 3D 列印作品設計，展現創新思考的能力。	完成 3D 列 印用品設 計，以椅 子、火箭、 旋轉樓梯、 公仔等為 例。	1. 3D 列印建模設計 課程學習單。 2. Thingiverse 、 Image to lithopane 網站。 3. 建模軟體 – Tinkercad 與相關 軟體套件。
第八週 10/16~10/ 20 戶外教育	1	簡單 3D 列印設計 自己來	科設 s-IV-1 能繪製 可正確傳達設計理 念的平面或立體設 計圖。 科設 s-V-1 能運用 繪圖軟體或相關科 技以表達設計構 想。 科設 c-IV-2 能在 實作活動中展現創 新思考的能力。	3D 列印的作 品設計與製 作	「學生能」操作 3D 列印建模軟 體，創造基本 3D 列印用品設 計。	運用 3D 列印軟體操作能力，表達設計概 念，繪製椅子、火箭、旋轉樓梯、公仔等 3D 列印作品設計，展現創新思考的能力。	完成 3D 列 印用品設 計，以椅 子、火箭、 旋轉樓梯、 公仔等為 例。	1. 3D 列印建模設計 課程學習單。 2. Thingiverse 、 Image to lithopane 網站。 3. 建模軟體 – Tinkercad 與相關 軟體套件。

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

第九週 10/23~10/ 27	1	你有所不知的 3D 列印機	科設 k-IV-2 能了 解科技產品的基本 原理、發展歷程、 與創新關鍵。 科設 k-IV-3 能了 解選用適當材料及 正確工具的基本知 識。	3D 列印機的 運用	「學生能」使用 3D 列印機完整 列印出屬於自己 的作品	1. 了解 3D 列印機不同之機型與其中之優 劣差別。 2. 引導學生了解 3D 列印的各項素材。	完成輸出 3D 列印作品	1. 3D 列印機與素材 學習單。 2. 3D 建模軟體－ Tinkercad 與相關 軟體套件。
第十週 10/30~11/ 3	1	你有所不知的 3D 列印機	科設 k-IV-2 能了 解科技產品的基本 原理、發展歷程、 與創新關鍵。 科設 k-IV-3 能了 解選用適當材料及 正確工具的基本知 識。	3D 列印機的 運用	「學生能」使用 3D 列印機完整 列印出屬於自己 的作品	應用 3D 列印檔案之匯出與匯入以及切片軟 體，完整列印屬於自己的作品。	完成輸出 3D 列印作品	1. 3D 列印機與素材 學習單。 2. 3D 建模軟體－ Tinkercad 與相關 軟體套件。
第十一週 11/6~11/1 0	1	你有所不知的 3D 列印機	科設 k-IV-2 能了 解科技產品的基本 原理、發展歷程、 與創新關鍵。 科設 k-IV-3 能了 解選用適當材料及 正確工具的基本知 識。	3D 列印機的 運用	「學生能」使用 3D 列印機完整 列印出屬於自己 的作品	應用 3D 列印檔案之匯出與匯入以及切片軟 體，完整列印屬於自己的作品。	完成輸出 3D 列印作品	1. 3D 列印機與素材 學習單。 2. 3D 建模軟體－ Tinkercad 與相關 軟體套件。
第十二週 11/13~11/ 17	1	你有所不知的 3D 列印機	科設 k-IV-2 能了 解科技產品的基本 原理、發展歷程、 與創新關鍵。 科設 k-IV-3 能了 解選用適當材料及 正確工具的基本知 識。	3D 列印機的 運用	「學生能」使用 3D 列印機完整 列印出屬於自己 的作品	應用 3D 列印檔案之匯出與匯入以及切片軟 體，完整列印屬於自己的作品。	完成輸出 3D 列印作品	1. 3D 列印機與素材 學習單。 2. 3D 建模軟體－ Tinkercad 與相關 軟體套件。
第十三週 11/20~11/ 24	1	3D 列印創意彩繪	科設 s-V-2 能針對 實作需求，有效活 用材料、工具並進 行精確加工處理。 科設 c-V-2 能運用 科技知能及創新思	3D 列印的作 品設計與彩 繪	「學生能」運用 配色和創意設 計，彩繪 3D 列 印作品	活用 3D 列印作品修飾之工具。	完成 3D 列 印作品創意 彩繪	1. 3D 建模軟體－ Tinkercad 與相關 軟體套件。 2. 3D 列印作品創意 彩繪。

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			考以設計並實際製 作科技產品。 藝視 1-IV-1 能運 用構成要素和形式 原理，表達情感與 想法。					
第十四週 11/27~12/ 1 第二次評 量	1	3D 列印創意彩繪	科設 s-V-2能針對 實作需求，有效活 用材料、工具並進 行精確加工處理。 科設 c-V-2能運用 科技知能及創新思 考以設計並實際製 作科技產品。 藝視 1-IV-1 能運 用構成要素和形式 原理，表達情感與 想法。	3D 列印的作 品設計與彩 繪	「學生能」運用 配色和創意設 計，彩繪 3D 列 印作品	運用壓克力顏料，結合配色及創意設計，完 成列印作品之修飾與製作。	完成 3D 列 印作品創意 彩繪	1. 3D 建模軟體－ Tinkercad 與相關 軟體套件。 2. 3D 列印作品創意 彩繪。
第十五週 12/4~12/8	1	3D 列印創意彩繪	科設 s-V-2能針對 實作需求，有效活 用材料、工具並進 行精確加工處理。 科設 c-V-2能運用 科技知能及創新思 考以設計並實際製 作科技產品。 藝視 1-IV-1 能運 用構成要素和形式 原理，表達情感與 想法。	3D 列印的作 品設計與彩 繪	「學生能」運用 配色和創意設 計，彩繪 3D 列 印作品	運用壓克力顏料，結合配色及創意設計，完 成列印作品之修飾與製作。	完成 3D 列 印作品創意 彩繪	1. 3D 建模軟體－ Tinkercad 與相關 軟體套件。 2. 3D 列印作品創意 彩繪。
第十六週 12/11~12/ 15	1	3D 列印創意彩繪	科設 s-V-2能針對 實作需求，有效活 用材料、工具並進 行精確加工處理。 科設 c-V-2能運用 科技知能及創新思 考以設計並實際製 作科技產品。	3D 列印的作 品設計與彩 繪	「學生能」運用 配色和創意設 計，彩繪 3D 列 印作品	運用壓克力顏料，結合配色及創意設計，完 成列印作品之修飾與製作。	完成 3D 列 印作品創意 彩繪	1. 3D 建模軟體－ Tinkercad 與相關 軟體套件。 2. 3D 列印作品創意 彩繪。

## C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			藝視 1-IV-1 能運 用構成要素和形式 原理，表達情感與 想法。					
第十七週 12/18~12/ 22	1	3D 列印的創客宇 宙	科運 p-V-1 能整合 資訊科技進行有效 的溝通表達。 藝視 3-IV-3 能應 用設計思考及藝術 知能，因應生活情 境尋求解決方案。	3D 列印創意 設計展	「學生能」透過 創作設計，應用 3D 列印的理念於 作品，發揮創客 精神	整合 作品成果：設計理念、遭遇之問題與解 決。	完成 3D 列 印的創客宇 宙作品	1. 3D 建模軟體－ Tinkercad 與相關 軟體套件。 2. 3D 列印的創客宇 宙作品。
第十八週 12/25~12/ 29	1	3D 列印的創客宇 宙	科運 p-V-1 能整合 資訊科技進行有效 的溝通表達。 藝視 3-IV-3 能應 用設計思考及藝術 知能，因應生活情 境尋求解決方案。	3D 列印創意 設計展	「學生能」透過 創作設計，應用 3D 列印的理念於 作品，發揮創客 精神	整合 作品成果：設計理念、遭遇之問題與解 決。	完成 3D 列 印的創客宇 宙作品	1. 3D 建模軟體－ Tinkercad 與相關 軟體套件。 2. 3D 列印的創客宇 宙作品。
第十九週 1/2~1/5	1	3D 列印的創客宇 宙	科運 p-V-1 能整合 資訊科技進行有效 的溝通表達。 藝視 3-IV-3 能應 用設計思考及藝術 知能，因應生活情 境尋求解決方案。	3D 列印創意 設計展	「學生能」透過 創作設計，應用 3D 列印的理念於 作品，發揮創客 精神	應用 創意設計，完成 3D 列印的創客宇宙作 品。	完成 3D 列 印的創客宇 宙作品	1. 3D 建模軟體－ Tinkercad 與相關 軟體套件。 2. 3D 列印的創客宇 宙作品。
第二十週 1/8~1/12	1	3D 列印的創客宇 宙	科運 p-V-1 能整合 資訊科技進行有效 的溝通表達。 藝視 3-IV-3 能應 用設計思考及藝術 知能，因應生活情 境尋求解決方案。	3D 列印創意 設計展	「學生能」透過 創作設計，應用 3D 列印的理念於 作品，發揮創客 精神	應用 創意設計，完成 3D 列印的創客宇宙作 品。	完成 3D 列 印的創客宇 宙作品	1. 3D 建模軟體－ Tinkercad 與相關 軟體套件。 2. 3D 列印的創客宇 宙作品。
第二十一 週 1/15~1/19 第三次評 量	1	3D 列印的創客宇 宙	科運 p-V-1 能整合 資訊科技進行有效 的溝通表達。 藝視 3-IV-3 能應 用設計思考及藝術 知能，因應生活情	3D 列印創意 設計展	「學生能」透過 創作設計，應用 3D 列印的理念於 作品，發揮創客 精神	應用 創意設計，完成 3D 列印的創客宇宙作 品。	完成 3D 列 印的創客宇 宙作品	1. 3D 建模軟體－ Tinkercad 與相關 軟體套件。 2. 3D 列印的創客宇 宙作品。

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			境尋求解決方案。					
--	--	--	----------	--	--	--	--	--

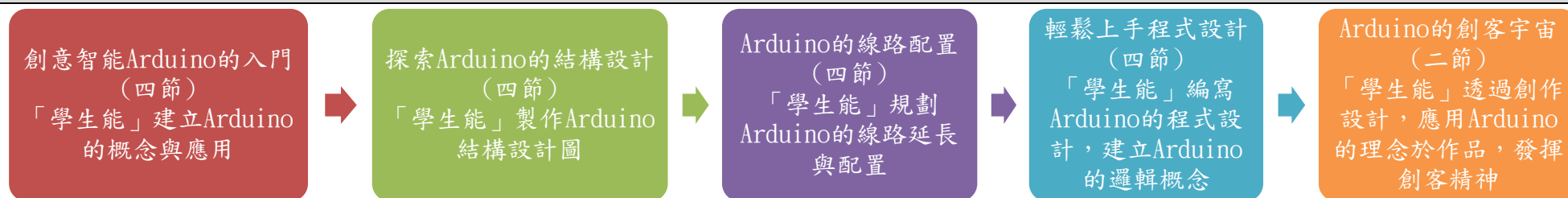
◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎參考說明檢附如後

## 臺南市立六甲國民中學 112 學年度(第二學期)九年級彈性學習六甲的创客宇宙課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	Arduino 的小宇宙	實施年級 (班級組別)	九年級	教學節數	本學期共( 18 )節
彈性學習課程	統整性探究課程 ( <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 )				
設計理念	關係與交互作用：探究 arduino 相關套件與程式設計的關係，進而轉化為創新觀點與設計理念之間的交互作用。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。				
課程目標	學生能理解並分析控制板與程式的關係，並運用策略善用科技、資訊與媒體以增進察覺實作與創意智能思維間的交互作用。				
配合融入之領域 或議題 <small>有勾選的務必出現在 學習表現</small>	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
總結性 表現任務 <small>須說明引導基準：學 生要完成的細節說明</small>	arduino 智能設計作品：運用 arduino 之配件線路配置及程式設計，完成 arduino 智能設計作品並進行報告。				

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)





C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材 或學習單
第一週 2/15~2/16	1	創意智能 Arduino 的入門	科運 a-V-3 能 探索新興的資訊科 技。 科設 k-IV-2 能了 解科技產品的基本 原理、發展歷程、 與創新關鍵。	Arduino 的認 識與應用	「學生能」建立 Arduino 的概念 與應用	閱讀和觀賞控制板在生活之應用，以及探 索各式控制板之差異的文章和網站介紹。	完成 Arduino 套 件認識學習 單	1. Arduino 套件： Arduino 板、麵包 板、杜邦線、 LED 燈、電阻、 蜂鳴器、各式感 測器等。 2. Arduino 套件認識 學習單
第二週 2/19~2/23	1	創意智能 Arduino 的入門	科運 a-V-3 能 探索新興的資訊科 技。 科設 k-IV-2 能了 解科技產品的基本 原理、發展歷程、 與創新關鍵。	Arduino 的認 識與應用	「學生能」建立 Arduino 的概念 與應用	閱讀和觀賞控制板在生活之應用，以及探 索各式控制板之差異的文章和網站介紹。	完成 Arduino 套 件認識學習 單	1. Arduino 套件： Arduino 板、麵包 板、杜邦線、 LED 燈、電阻、 蜂鳴器、各式感 測器等。 2. Arduino 套件認識 學習單
第三週 2/26~3/1	1	創意智能 Arduino 的入門	科運 a-V-3 能 探索新興的資訊科 技。 科設 k-IV-2 能了 解科技產品的基本 原理、發展歷程、 與創新關鍵。	Arduino 的認 識與應用	「學生能」建立 Arduino 的概念 與應用	了解對 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、各式感測器等的应用原理概 念。	完成 Arduino 套 件認識學習 單	1. Arduino 套件： Arduino 板、麵包 板、杜邦線、 LED 燈、電阻、 蜂鳴器、各式感 測器等。 2. Arduino 套件認識 學習單
第四週 3/4~3/8	1	創意智能 Arduino 的入門	科運 a-V-3 能 探索新興的資訊科 技。 科設 k-IV-2 能了 解科技產品的基本 原理、發展歷程、 與創新關鍵。	Arduino 的認 識與應用	「學生能」建立 Arduino 的概念 與應用	了解對 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、各式感測器等的应用原理概 念。	完成 Arduino 套 件認識學習 單	1. Arduino 套件： Arduino 板、麵包 板、杜邦線、 LED 燈、電阻、 蜂鳴器、各式感 測器等。 2. Arduino 套件認識 學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

<p>第五週 3/11~3/15</p>	<p>1</p>	<p>探索 Arduino 的結構設計</p>	<p>科設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 科設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 藝視 1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。</p>	<p>Arduino 結構設計圖</p>	<p>「學生能」製作 Arduino 結構設計圖</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過 Arduino 相關零件的了解與應用設計，繪製結構設計圖。</li> <li>2. 依照 Arduino 結構設計圖，建立結構製作工程，展現創新思考的能力。</li> <li>3. 運用生活素材，設計 Arduino 結構作品外觀，並表達設計理念。</li> </ol>	<p>完成 Arduino 結構設計圖學習單</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arduino 套件</li> <li>2. Arduino 結構設計圖學習單</li> </ol>
<p>第六週 3/18~3/22</p>	<p>1</p>	<p>探索 Arduino 的結構設計</p>	<p>科設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 科設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 藝視 1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。</p>	<p>Arduino 結構設計圖</p>	<p>「學生能」製作 Arduino 結構設計圖</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過 Arduino 相關零件的了解與應用設計，繪製結構設計圖。</li> <li>2. 依照 Arduino 結構設計圖，建立結構製作工程，展現創新思考的能力。</li> <li>3. 運用生活素材，設計 Arduino 結構作品外觀，並表達設計理念。</li> </ol>	<p>完成 Arduino 結構設計圖學習單</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arduino 套件</li> <li>2. Arduino 結構設計圖學習單</li> </ol>
<p>第七週 3/25~3/29 第一次評量</p>	<p>1</p>	<p>探索 Arduino 的結構設計</p>	<p>科設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 科設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 藝視 1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。</p>	<p>Arduino 結構設計圖</p>	<p>「學生能」製作 Arduino 結構設計圖</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過 Arduino 相關零件的了解與應用設計，繪製結構設計圖。</li> <li>2. 依照 Arduino 結構設計圖，建立結構製作工程，展現創新思考的能力。</li> <li>3. 運用生活素材，設計 Arduino 結構作品外觀，並表達設計理念。</li> </ol>	<p>完成 Arduino 結構設計圖學習單</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arduino 套件</li> <li>2. Arduino 結構設計圖學習單</li> </ol>
<p>第八週 4/1~4/3</p>	<p>1</p>	<p>探索 Arduino 的結構設計</p>	<p>科設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 科設 c-IV-2 能在實</p>	<p>Arduino 結構設計圖</p>	<p>「學生能」製作 Arduino 結構設計圖</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過 Arduino 相關零件的了解與應用設計，繪製結構設計圖。</li> <li>2. 依照 Arduino 結構設計圖，建立結構製作工程，展現創新思考的能力。</li> </ol>	<p>完成 Arduino 結構設計圖學習單</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arduino 套件</li> <li>2. Arduino 結構設計圖學習單</li> </ol>

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			作活動中展現創新思考的能力。 藝視 1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。			3. 運用生活素材，設計 Arduino 結構作品外觀，並表達設計理念。		
第九週 4/8~4/12	1	Arduino 的線路配置	科設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 科設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 藝運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	Arduino 的線路延長與配置	「學生能」規劃 Arduino 的線路延長與配置	1. 了解如何運用杜邦線延長至作品外之感測器，以有效驅動面板。 2. 了解並分析線路配置，讓各式零件能與控制板連結，以有效驅動控制板。	完成線路配置學習單	1. Arduino 套件 2. 線路配置學習單
第十週 4/15~4/19	1	Arduino 的線路配置	科設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 科設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 藝運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	Arduino 的線路延長與配置	「學生能」規劃 Arduino 的線路延長與配置	1. 了解如何運用杜邦線延長至作品外之感測器，以有效驅動面板。 2. 了解並分析線路配置，讓各式零件能與控制板連結，以有效驅動控制板。	完成線路配置學習單	1. Arduino 套件 2. 線路配置學習單
第十一週 4/22~4/26	1	Arduino 的線路配置	科設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 科設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 藝運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	Arduino 的線路延長與配置	「學生能」規劃 Arduino 的線路延長與配置	1. 了解如何運用杜邦線延長至作品外之感測器，以有效驅動面板。 2. 了解並分析線路配置，讓各式零件能與控制板連結，以有效驅動控制板。	完成線路配置學習單	1. Arduino 套件 2. 線路配置學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			源。					
第十二週 4/29~5/3 第二次評 量	1	Arduino 的線路配 置	科設 k-IV-3 能了 解選用適當材料及 正確工具的基本知 識。 科設 k-IV-4 能了 解選擇、分析與運 用科技產品的基本 知識。 藝運 p-IV-3 能有系 統地整理數位資 源。	Arduino 的線 路延長與配 置	「學生能」規劃 Arduino 的線路 延長與配置	解決線路異常的問題並能與作品整理合併。	完成線路配 置學習單	1. Arduino 套件 2. 線路配置學習單
第十三週 5/6~5/10	1	輕鬆上手程式設 計	科※運 m-V-1 能 利用運算思維進行 創作。 科設 c-IV-2 能在實 作活動中展現創新 思考的能力。	Arduino 的程 式設計編寫 與邏輯訓練	「學生能」編寫 Arduino 的程 式設計，建立 Arduino 的邏輯 概念	1. 程式編寫與創作—mblock 撰寫積木式程 式控制各式感測器與零件。 2. 變數的應用與邏輯訓練。	完 成 Arduino 程 式設計學習 單	1. 電腦程式編寫軟 體：Scratch 與相 關軟體套件等。 2. Arduino 套件 3. Arduino 程式設計 學習單
第十四週 5/13~5/17	1	輕鬆上手程式設 計	科※運 m-V-1 能 利用運算思維進行 創作。 科設 c-IV-2 能在實 作活動中展現創新 思考的能力。	Arduino 的程 式設計編寫 與邏輯訓練	「學生能」編寫 Arduino 的程 式設計，建立 Arduino 的邏輯 概念	1. 程式編寫與創作—mblock 撰寫積木式程 式控制各式感測器與零件。 2. 變數的應用與邏輯訓練。	完 成 Arduino 程 式設計學習 單	1. 電腦程式編寫軟 體：Scratch 與相 關軟體套件等。 2. Arduino 套件 3. Arduino 程式設計 學習單
第十五週 5/20~5/24	1	輕鬆上手程式設 計	科※運 m-V-1 能 利用運算思維進行 創作。 科設 c-IV-2 能在實 作活動中展現創新 思考的能力。	Arduino 的程 式設計編寫 與邏輯訓練	「學生能」編寫 Arduino 的程 式設計，建立 Arduino 的邏輯 概念	透過自動控制與語音控制展現創新思考的能 力。	完 成 Arduino 程 式設計學習 單	1. 電腦程式編寫軟 體：Scratch 與相 關軟體套件等。 2. Arduino 套件 3. Arduino 程式設計 學習單
第十六週 5/27~5/31	1	輕鬆上手程式設 計	科※運 m-V-1 能 利用運算思維進行 創作。 科設 c-IV-2 能在實 作活動中展現創新	Arduino 的程 式設計編寫 與邏輯訓練	「學生能」編寫 Arduino 的程 式設計，建立 Arduino 的邏輯 概念	透過自動控制與語音控制展現創新思考的能 力。	完 成 Arduino 程 式設計學習 單	1. 電腦程式編寫軟 體：Scratch 與相 關軟體套件等。 2. Arduino 套件 3. Arduino 程式設計

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			思考的能力。					學習單
第十七週 6/3~6/7	1	Arduino 的創客宇宙	科運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 科運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 藝視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。	Arduino 創意設計展	「學生能」透過創作設計，應用 Arduino 的理念於作品，發揮創客精神	應用作品表達設計理念、遭遇之問題與解決辦法。	完成 Arduino 的創客宇宙作品	1. 電腦程式編寫軟體：Scratch 與相關軟體套件等。 2. Arduino 套件 3. Arduino 創客宇宙作品
第十八週 6/11~6/14	1	Arduino 的創客宇宙	科運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 科運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 藝視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。	Arduino 創意設計展	「學生能」透過創作設計，應用 Arduino 的理念於作品，發揮創客精神	應用作品表達設計理念、遭遇之問題與解決辦法。	完成 Arduino 的創客宇宙作品	1. 電腦程式編寫軟體：Scratch 與相關軟體套件等。 2. Arduino 套件 3. Arduino 創客宇宙作品

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎參考說明檢附如後