彰化縣縣立彰化藝術高中國中部112學年度第一學期八年級 科技 領域課程

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	8年級	教學節數	每週(2)節,本學期共(42)節。
課程目標	2. 3. 4. 5. 第1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 第1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 第1. 2. 3. 4. 5. 6. 6. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9.	與各個能源的應用。 原的演進,及反思未來的能源抗 電與供電的情形,因是 實與供電換換 實際 實際 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個	· 建全体 。 建全体 。 是 。 是 。 是 。 是 全体 。 是 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 ,	動力來源,依靠 地球資源永續 現況與未來有效 的利用更有效者 找新資源或者從	馬達震動力量移動的抖抖獸,並進行相關的競賽活動。 營。 。 。 。 。 。 。 你我生活中節約能源。

- 1. 了解陣列的定義及使用時機,並能描述如何用陣列解決問題。
- 2. 了解 Scratch 中清單的建立及項目內容修改方式。
- 3. 了解如何適當應用流程控制有效處理清單中的項目。
- 4. 讓學生在實作有趣的跑步遊戲實例中,運用陣列製作得分紀錄,並且延續前一堂課的演算法找出最高分並學習不同的比較方法。
- 5. 讓學生利用跑步遊戲的實作,加入其他的遊戲元素使其更有趣。

第五章

- 1. 認識搜尋演算法於資訊科學中的意義和與問題解決之間的關係。
- 2. 了解搜尋演算法的基本概念與意義,並介紹「循序搜尋」及「二分搜尋」兩種搜尋法。
- 3. 了解循序搜尋、二分搜尋演算法的概念與操作流程。
- 4. 利用實例引導學生使用循序搜尋法、二分搜尋演算法找出目標,並透過實作活動讓學生更明白搜尋的特性與操作細節。

第六章

- 1. 認識排序演算法於資訊科學中的意義和與問題解決之間的關係。
- 2. 了解排序演算法的基本概念,並介紹「選擇排序」、「插入排序」及「氣泡排序」三種排序法。
- 3. 以實例、文字規則、流程圖說明選擇、插入、氣泡排序法的原理與步驟。
- 4. 利用問題情境示範選擇、插入、氣泡排序法的解題流程,並透過實作活動讓學生更明白排序法的特性與操作細節。

生活科技

第一章

- 科-J-Al 具備良好的科技態度,並能應用科技知能,以啟發自我潛能。
- 科-J-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。
- 科-J-A3 利用資訊運用科技工具,理解與歸納問題,進而提出簡易的解決之道科技資源,擬定與執行科技專題活動。
- 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理,具備媒體識讀的能力,並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。
- 科-J-C1 理解科技與人文議題,培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。

第二章

- 科-J-All 具備良好的科技態度,並能應用科技知能,以啟發自我潛能。
- 科-J-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
- 科-J-A3 利用資訊科技資源,擬定與執行科技專題活動。

領域核心素養

- |科-J-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。
- 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。

第三章

- 科-J-All 具備良好的科技態度,並能應用科技知能,以啟發自我潛能。
- 科-J-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。
- 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理,具備媒體識讀的能力,並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。
- 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質,並進行科技創作與分享。
- |科-J-C1| 理解科技與人文議題,培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。

資訊科技

第四章

- 科-J-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。
- 科-J-A3 利用科技資源,擬定與執行科技專題活動。
- |科-J-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。
- |科-J-C1| 理解科技與人文議題,培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。

第五章

- 科-J-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。
- |科-J-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。

第六章

- 科-J-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。
- 科-J-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。

生活科技

【性別平等】

重大議題融入

- 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。
- 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。

【能量教育】

能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。

【海洋教育】

海 J8 了解與日常生活相關的海洋法規。

【環境教育】

環 J2 了解人與周遭動物的互動關係,認識動物需求,並關切動物福利。

環 J5 了解平等、正義的原則,並在生活中實踐。

環 J11 了解天然災害的人為影響因子。

環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。

【生涯教育】

涯 J3 覺察自己的能力與興趣。

涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。

涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。

涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。

涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。

涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。

【安全教育-防災安全】

配合國中課程模組:防災,易起來!-遇到了,怎麼辦?(人為災害篇)

(SDGs)

目標3 良好健康與社會福利。

目標7 負擔得起的潔淨能源。

目標9 產業、創新與基礎設施。

目標12 永續的消費與生產模式。

目標13 氣候行動。

目標14 保護海洋與海洋資源。

目標 15 陸域生態。

資訊科技

【性別教育】

性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。

【品德教育】

品 J2 重視群體規範與榮譽。

- 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。
- 品 J8 理性溝通與問題解決。

【閱讀素養】

- 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力,以判讀文本知識的正確性。
- 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
- 閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外資料,解決困難。
- 閱 J10 主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。

【國際教育】

- 國 J6 評估衝突的情境並提出解決方案。
- 國 J7 瞭解跨語言與探究學習的重要內涵。

【家庭教育】

家 J5 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。

【多元文化教育】

多 J11 增加實地體驗與行動學習,落實文化實踐力。

【生涯規劃】

- 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。
- 涯 J7 學習蒐集與分析工作 /教育環境的資料。
- 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。

[SDGs]

目標4 優質教育

目標9 永續工業與基礎建設。

	課程架構											
教學進度	教學單元名稱	節	學習重點	1	學習目標	學習活動	評量方式	融入議題				
週次	42.1 >0>0.11	數	學習表現	學習內容	1 1 - 1/4	1 412 33	-1 = 77 -1	內容重點				
	第四章:資料收納櫃	1	運 t-IV-1	資 A-IV-2	了解陣列的定義及	什麼是陣列?在建	1. 課堂參與。	性 J6				
	-陣列		能了解資訊系統的基本組	陣列資料結構	使用時機,並能描	立多個相同型態的	2. 平時觀察。	探究各種符號中的性				
	第1節 認識陣列		成架構與運算原理。	的概念與應	述如何用陣列解決	變數時,建立過程		別意涵及人際溝通中				
	1-1陣列的定義		運 t-IV-4	用。	問題。	有什麼困難點?		的性別問題。				
	1-2陣列的使用時機		能應用運算思維解析問	資 P-IV-3				閱 J3				
			題。	陣列程式設計				理解學科知識內的重				
			運 p-IV-1	實作。				要詞彙的意涵,並懂				
第1週			能選用適當的資訊科技組					得如何運用該詞彙與				
			織思維,並進行有效的表					他人進行溝通。				
			達。					涯 J14				
			運 p-IV-3					培養並涵化道德倫理				
			能有系統地整理數位資					意義於日常生活。				
			源。					SDGs				
			運 a-IV-3					目標4優質教育。				
			能具備探索資訊科技之興					目標9產業、創新與基				
			趣,不受性別限制。					礎設施。				
	第一章:科技系統與 問題解決	1	設 a-IV-3	生 N-IV-2 科技	1. 認識科技系統的4 個運作程序為:輸	想一想:	1. 態度檢核。	性 J14 認識社會中性別、種				
	第1節 科技系統組		能主動關注人與科技、社 會、環境的關係。	的系統。	一种	請想個日常生活中	2. 上課參與。	認識社會中性別、種 族與階級的權力結構				
	成與運作		設 a-IV-4		回饋,及各個程序	的活動,套用到科	3. 小組討論。	關係。				
	1-1科技系統的組成 1-2科技系統的運作		能針對科技議題養成社會		的定義內容。 2. 認識科技系統是	技系統中,試著做	O. 4 (22 p.1 pm)	性 J8 解讀科技產品的性別				
	1-3科技系統的功能		責任感與公民意識。		如何運作與透過回	出分析,想想該活		意涵。				
					饋解決問題。			涯 J7				

第 2 週	第四章:資料收納櫃 - 陣列 第1節 認識陣列 1-1陣列的定義 1-2陣列的使用時機	1	運 t-IV-I 能了解資運算原理 能力 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-I 能應用資訊科技的表 達 p-IV-3 能思維,並進行有效的表 運 p-IV-3 能力系統地整理數位資 能力不受性別限制。	資 A-IV-2 陣列資料結構 的概念與應 用。 資 P-IV-3 陣列程式設計 實作。	3. 認識科技系統組成的各個功能如何有效的運作及達到目標。 了解陣列的定義人類的一定人類的可以, 了解中人類的 了解中人類。 了解中人類。 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可	動如何更有效率? 生活適合明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明明	1. 課 學	學教 () () () () () () () () () (
	第一章:科技系統與 問題解決	1	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社	生 N-IV-2	1. 認識科技系統的4個運作程序為:輸	想一想:	1. 態度檢核。	性 J14 認識社會中性別、種

	第1節 科技系統組成與運作 1-1科技系統的組成 1-2科技系統的運作 1-3科技系統的功能		會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會 責任感與公民意識。	科技的系統。	入、過程、輸出、 回饋,及各個程序 的定義內容。 2. 認識科技系統是 如何解決問題。 3. 認識科技系統組 成的各個功能如何 有效的運作及達到 目標。	請想個日常生活中 的活動,套用到 技系統中,想想該 出分析,想想該活 動如何更有效率 呢?	2. 上課參與。 3. 小組討論。	族與階級的權力結構關係。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 SDGs 目標3良好健康與社會福利。 目標9產業、創新與基礎設施。
	第四章:資料收納櫃 -陣列	1	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問	資 A-IV-2 陣列資料結構	1. 了解 Scratch 中 清單的建立及項目	在針對清單中每一筆項目都要進行同	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	閱 J3 理解學科知識內的重
	第2節 Scratch 中的			的概念與應	内容修改方式。	* 項口都安延行内	3. 心得分享。	要詞彙的意涵,並懂
	陣列-清單		運 p-IV-1	用。	2. 了解如何適當應	如何用重複結構簡	0. 0 1 1 1 1	得如何運用該詞彙與
	2-1清單的建立		能選用適當的資訊科技組	資 P-IV-3	用流程控制有效處	化程式指令?		他人進行溝通。
	2-2清單項目的修改		織思維,並進行有效的表	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	理清單中的項目。			閲 J6
			達。	實作。				懂得在不同學習及生
第3週			運 p-IV-3					活情境中使用文本之
			能有系統地整理數位資					規則。
			源。					涯 J7
			運 a-IV-3					學習蒐集與分析工作
			能具備探索資訊科技之興					教育環境的資料。
			趣,不受性別限制。					SDGs
								目標4優質教育。
								目標9產業、創新與基
								礎設施。

	第一章:科技系統與問題解決 第2節 科技系統的問題解決模式 2-1問題解決模式回顧與補充 2-2科技系統與問題 解決模式的比較	1	設 a-IV-2 能具有正確的科技價值 觀,並適當的選用科技產 品	生 N-IV-2 科技的系統。	學習將新學習到的 科技系統與問題解 決模式做整合運用 說明	想一想: 在執行終極任務 時,運用科技系統 與問題解決模 式有哪些心得可以 跟大家分享呢?	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	環 J2 了解人與周遭動物的 互動關係,認識動物 需求,並關切動物福 利。 環 J11 了解天然災害的人為 影響因子。 涯 J13 培養生涯規劃及執行 的能力。
第 4 週	第四章:資料收納櫃 一陣列 第3節 陣列的實際 應用 3-1實作練習 I:學期 成績最高分	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與 他人合作完成作品。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資 A-IV-2	讓學生在實作有趣 的跑步遊戲實例 中,運用陣列製作 得分紀錄,並且延 續前一堂課的演算 法找出最高分並學 習不同的比較方 法。	假如要從自己的成 績單中,這麼多 同的科目裡找 高分,會 怎 呢?	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	性 J6 探究各種符號中的性 別意涵及人際溝通中的性別問題。 家 J5 了解與家人溝通互動 及相互支持的適切方式。

	第一章:科技系統與問題解決終極任務 光能抖抖獸	1	設 k-IV-I 能了解日常科技的意涵與 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 c-IV-I 能運制作科技產品以解決問題。 設 c-IV-3 能具備與力 設 S-IV-2 能運用基本工具進行材料 處理與組裝。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與 加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操 作。	利用發放的太陽能 板、馬達和其他材 料,設計製作出一 隻以太陽能為動力 來源,依靠馬達震 動力量移動的抖抖 獸,並進行相關的 競賽活動。	想一想:製作所動物 人名	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	目標9產業、創新與基礎設施。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。
第 5 週	第四章:資料收納櫃 - 陣列 第3節 陣列的實際 應用 3-1實作練習 I:學期 成績最高分	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生 活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問 題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與 他人合作完成作品。	資 A-IV-2 陣列資料結構 的概念與應 用。 資 P-IV-3 陣列程式設計 實作。	讓學生在實作有趣 的跑步遊戲實例 中,運用陣列製作 得分紀錄,並且延 續前一堂課的演算 法找出最高分並學 習不同的比較方 法。	假如要從自己的成 績單中,這麼多不 同的科目裡找 高分,會怎麼找 呢?	1. 課堂參與。 2. 平時觀形。 3. 實作情分 4. 心配合 5. 配合 5. 配 6 等 9 里 4. 6 核 9 解 9 核 8 核 8 核 8 格 9 的 8	性 J6 探究各種符號中的性 別意涵及人際溝通中 的性別問題。 家 J5 了解與家人溝通互動 及相互支持的適切方式。 涯 J11

	第一章:科技系統與 問題解決 終極任務 光能抖抖 獸	1	運 p-IV-3 能有系統地整理數位資 能有系統地整理數位資 。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與 加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操 作。	利用發放的太陽能 板、馬達和其他材 中 隻 以太 以太 以太 以太 以太 , 最 我 的 我 不 不 動 的 并 科 的 一 數 第 第 第 第 新 的 并 的 的 就 赛 活 動 。	想依 量見 製造 化 不 需 些 工 工 需 些	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	分析影響個人生涯決定的因素。 SDGS 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。 能 J8 養成故的態子做探究能源科技的態度。 SDGS 目標7負擔得起的潔淨能源。
th o	第四章:資料收納櫃 -陣列	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生	資 A-IV-2 陣列資料結構	讓學生在實作有趣 的跑步遊戲實例	删除得分紀錄清單 中的所有項目,能	 課堂參與。 平時觀察。 	性 J6 探究各種符號中的性
第6週	第3節 陣列的實際		活問題。	的概念與應	中,運用陣列製作	放到別的事件中	3. 實作情形。	別意涵及人際溝通中
	應用 3-2實作練習 II:運		運 t-IV-4 能應用運算思維解析問	用。 資 P-IV-3	得分紀錄,並且延續前一堂課的演算	嗎?	4. 心得分享。5. 配合活動紀	的性別問題。 閱 J3

設 S-IV-2 能運用基本工具進行材料 處理與組裝。	第一章:科技系統與 問題解決 終極任務 光能抖抖 獸	能運用基本工具進行材料	連列程式設計 法 實作。 利 社 日 財 日 大 日	想一想: 製作到關鍵部分 時,可先進行哪些 初步的測試呢?	
-----------------------------------	-------------------------------------	-------------	--	--	--

	第四章:資料收納櫃	1	運 t-IV-3	資 A-IV-2	讓學生在實作有趣	刪除得分紀錄清單	1. 課堂參與。	性 J6
	-陣列		能設計資訊作品以解決生	陣列資料結構	的跑步遊戲實例	中的所有項目,能	2. 平時觀察。	探究各種符號中的性
	第3節 陣列的實際		活問題。	的概念與應	中,運用陣列製作	放到别的事件中	3. 實作情形。	別意涵及人際溝通中
	應用		運 t-IV-4	用。	得分紀錄,並且延	嗎?	4. 心得分享。	的性別問題。
	3-2實作練習 II:運		能應用運算思維解析問	資 P-IV-3	續前一堂課的演算		5. 配合活動紀	閱 J3
	動訓練紀錄		題。	陣列程式設計	法找出最高分並學		錄簿給學生作	理解學科知識內的重
			運 c-IV-2	實作。	習不同的比較方		練習與自我檢	要詞彙的意涵,並懂
第7週			能選用適當的資訊科技與		法。		核。	得如何運用該詞彙與
			他人合作完成作品。				6. 紙筆測驗。	他人進行溝通。
			運 p-IV-3					涯 J14
			能有系統地整理數位資					培養並涵化道德倫理
			源。					意義於日常生活。
								SDGs
								目標4優質教育。
								目標9產業、創新與基
								礎設施。
	第一章:科技系統與 問題解決	1	設 k-IV-1	生 P-IV-4	利用發放的太陽能	想一想:	根據任務作品	能力
			能了解日常科技的意涵與 設計製作的基本概念。	設計的流程。 生 P-IV-5	板、馬達和其他材	製作到關鍵部分	與活動成果評	養成動手做探究能源 科技的態度。
	終極任務 光能抖抖		設 k-IV-2	材料的選用與	料,設計製作出一	時,可先進行哪些	分,課本內與	涯 J3
	獸		能了解科技產品的基本原 理、發展歷程、與創新關	加工處理。	隻以太陽能為動力	初步的測試呢?	備課用書皆有	覺察自己的能力與興 趣。
			建、發展歷程、與創和關鍵。	生 P-IV-6				SDGs
			設 c-IV-1	常用的機具操	來源,依靠馬達震		提供評分參考	目標7負擔得起的潔淨
			能運用設計流程,實際設	作。	動力量移動的抖抖		標準。	, , , , , , , , , , , , , , , , , ,
			計並製作科技產品以解決 問題。		獸,並進行相關的			能源。

			設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、 合作的能力。 設 S-IV-2 能運用基本工具進行材料 處理與組裝。		競賽活動。			
第8週	第四章:資料收納櫃 - 陣列 第3節 陣列的實際 應用 延伸學習 遊戲為什 麼好玩	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與 他人合作完成作品。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資 A-IV-2 陣列資料結構 的概念與應 用。 資 P-IV-3 陣列程式設計 實作。	讓學生利用跑步遊 戲的實作,加入其 他的遊戲元素使其 更有趣。	遊戲具備什麼因素,才會吸引人跟有趣呢?	 課 學 額 形 。 1. 課 等 額 形 情 討 分 章 2. 少 (4. 小) 3. 小 (4. 小) 4. 小 (4. 小) 	國J7 了解跨語言與探究學 國J6 評估衝突的情境並 出開J10 主解,多 一人

	第二章:能源與動力 的應用 第1節 能源的種類 與應用 1-1能源的種類和形式 1-2能源應用的發展 歷程 1-3臺灣目前主要的 發電方式現況	1	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 a-IV-2 能具有正確的科技價值 觀,並適當的選用科技產品。	生 A-IV-4 日常科技產品 的能源與動力 應用。	1. 了解能源的轉換用。了解能源的應用人進源不何資。 2. 源來何資源 解實 人 數 運及 新 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動	想一想:臺灣有哪些再生能源發電呢?為何重要為何重要為所以,與一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	目標9產業、創新與基礎設施。 環 J16 了 基本。
第 9 週	第五章:資料在哪兒 -搜尋演算法 第1節 資料的搜尋 1-1生活中的搜尋 1-2搜尋演算法的基 本概念	1	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 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。	資 A-IV-3 基本演算法的 介紹。	1. 認識搜尋演算法 於資訊科學中的 義和與問題解決 間的關係。 2. 了解搜和無念與 的基本概念 對專 的基本概念「循子 投 ,並及「二分 沒 , 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	日常生活中還有什 麼會運用到搜尋的 例子呢?	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 經驗分享。	閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 多 J11 增加實地體驗與行動學習,落實文化實踐力。

	第二章:能源與動力 的應用 第2節 能源轉換方 式與應用 2-1能源轉換的方式 2-2日常科技產品的 能源應用方式	1	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 a-IV-2 能具有正確的科技價值 觀,並適當的選用科技產品。	生 A-IV-4 日常科技產品 的能源與動力 應用。	1. 了解能源的應用。 2. 的能量,用 認識 常見 報源 等 見 常 見 不 見 不 別 別 記 記 能 源 轉 換 運	想: 家田 大學 一個	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。 SDGs 目標4優質教育。 環 J16 了解各種替代能趨勢,與一次,與一次,與一方。 不可以,與一方,與一方,與一方,與一方,與一方,與一方,與一方,與一方,與一方,與一方
第 10 週	第五章:資料在哪兒 -搜尋演算法 第2節 循序搜尋 2-1循序搜尋演算法	1	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 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。	資 A-IV-3 基本演算法的 介紹。	了解循序搜尋演算 法的概念與操作流 程。	日常生活中會如何 選擇適當的搜尋方 法來解決搜尋問題 呢?	 課堂參與。 平時觀察。 實作情形。 小組討論。 	閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外,依 學習需求選擇適當的

第 11 週	第二章 第二章 第二章 第二章 第二章 第二章 第二章 第二章	1	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、 會、環境的關係。 設 k-IV-4 能了解選擇。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維 護科技產品。	生 P-IV-5 材加生 A-IV-4 日的應理 A-IV-4 日 常	1. 源未如球2. 電以綠況3.過目後找我源 4. 用 注解演的發源解供了發未解開面因資活 解動 事人進能展求目電解電來目發臨思源中 生 工 類類,源才續前的目的計前後的考或節 科 具 。運及技能經臺情前發畫因的問如者約 教 的運及檢將營灣形臺展。人地題何從能 室 安能思應地。發,灣現 類球 尋你 使 全	想如電電用生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生生	1. 態度檢 核 與 3. 操作檢 核 。	閱讀好別方面, 開讀好別用。 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個
퐈Ⅱ型	第五章:資料在哪兒	1	運 t-IV-4	資 A-IV-3	利用實例引導學生	使用循序搜尋法	1. 課堂參與。	閱 J3

	_	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	
-搜尋演算法	能應用運算思維解析問	基本演算法的	使用循序搜尋法找	時,最好的情況與	2. 平時觀察。	理解學科知識內的重
第2節 循序搜尋	題。	介紹。	出目標,並透過實	最壞的情況分別是	3. 實作情形。	要詞彙的意涵,並懂
2-2循序搜尋演算法	運 p-IV-1		作活動讓學生更明	什麼?	4. 配合課本實	得如何運用該詞彙與
實例	能選用適當的資訊科技組		白循序搜尋的特性		作練習。	他人進行溝通。
	織思維,並進行有效的表		與操作細節。			閱 J7
	達。					小心求證資訊來源,
						判讀文本知識的正確
						性。
						료 J8
						理性溝通與問題解
						決。
						涯 J7
						學習蒐集與分析工作
						教育環境的資料。
						SDGs
						目標4優質教育。
第二章:能源與動力 1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正	生 P-IV-4 設計的流程。	利用所發放的材料	想一想:	 態度檢核。 	能 J8 養成動手做探究能源
終極任務 新世代人	確工具的基本知識。	或可的流程。 生 P-IV-5	設計並製作一台車	哪個部分零件要	2. 上課參與。	養成動于做休五
力車大賽	設a-IV-1	材料的選用與	子,動力來源是利	先做,才能決定後	3. 小組討論。	涯 J3
7 半八食	能主動參與科技實作活動 及探索興趣,不受性別的	加工處理。 生 S-IV-2	用人力轉動馬達所	續動作?		覺察自己的能力與興 趣。
	限制。	科技對社會與	產生的電力,並進			SDGs
	設 S-IV-1 能繪製可正確傳達設計理	環境的影響。 生 P-IV-6	行相關競賽活動。			目標7負擔得起的潔淨 能源。
	念的平面或立體設計圖。	常用的機具操				目標12永續的消費與
	設 s-IV-2					·

			能運用基本工具進行材料 處理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新 思考的能力。	作與使用。				生產模式。
第 12 週	第五章:資料在哪兒 -搜尋演算法 第3節 二分搜尋 3-1二分搜尋演算法	1	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 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。	資 A-IV-3 基本演算法的 介紹。	了解二分搜尋演算法的概念與操作流程。	二分搜尋法有什麼 限制條件呢?	 課堂參與。 實作情形。 在練習。 	閱J3 理解學科知識內的重要,例如與一個學的意識,與與一個學學的意識,與與一個學學的,與一個學學,與一學學,與一
	第二章:能源與動力 的應用 終極任務 新世代人 力車大賽	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正 確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與 加工處理。	利用所發放的材料 設計並製作一台車 子,動力來源是利	想一想: 手搖發電機轉動的 時候,車前進還是 後退? 方向盤轉動的時	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	能 J8 養成動手做探究能源 科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興

		及探索興趣,不受性別的限制。 設 s-IV-I 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新 思考的能力。	生 S-IV-2 科技對社會與 環境的影響。 生 P-IV-6 常用的機具操 作與使用。	用人力轉動馬達所 產生的電力,並進 行相關競賽活動。	候,車子向左還是向右?		趣。 SDGS 目標7負擔得起的潔淨 能源。 目標12永續的消費與 生產模式。
第五章: 第 -搜尋演算 第3節 二 3-2二分搜 實例 延伸學習 第13 週	法 分搜尋 尋演算法	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 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。	資 A-IV-3 基本演算法的 介紹。	利用實例引導學生 使用二分搜尋法找 出目標,並透過實 作活動讓學生更的 白二分搜 與操作細節。	使用二分搜尋法 時,最好的情況與 最 情況分別是 什麼?	1. 2. 3. 4. 錄 練 核 學 與 察 形 動 生 我 與 愈 。 。 紀 作 檢	閱J3 理解學科知識內的意為 得知說內的意為 得知說內的意為 ,

第二章:能源與動力的應用 終極任務 新世代人 力車大賽	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動 及探索與趣,不受性別的 限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料 處理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新 思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用。 生 S-IV-2 科技對計學 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。	利用所發放的材料 設計並製作一台車 子,動力來源是利 用人力轉動馬達所 產生的電力,並進 行相關競賽活動。	想一想:影響速度的因素有哪些?	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	SDGs 目標4優質教育。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標7負擔得起的潔淨能源。 目標12永續的消費與 生產模式。
第五章:資料在哪兒 -搜尋演算法 第3節 二分搜尋 3-2二分搜尋演算法 實例 延伸學習 終極密碼	1	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 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。	資 A-IV-3 基本演算法的 介紹。	利用實例引導學生 使用二分搜尋法找 出目標,並透過實 作活動讓學生更明 白二分搜尋的特性 與操作細節。	使用二分搜尋法 時,最好的情況與 最壞的情況分別是 什麼?	 課堂參與。 二平時觀察。 實作情形。 配合課本實作練習。 紙筆測驗。 	閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J7 小心求證資訊來源, 判讀文本知識的正確性。 品 J8

	第二章:能源與動力 的應用 終極任務 新世代人 力車大賽	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動 及探索與趣,不受性別的 限 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理 念的 s-IV-2 能運用基本工具進行材料 處理 c-IV-2 能在實作活動中展現創新 思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的處理。 生 S-IV-2 科技對影影 生 P-IV-6 常用的機具操 作與使用。	利用所發放的材料 設計並製作一台車 子,動力來源是利 用人力轉動馬達所 產生的電力,並進 行相關競賽活動。	想一想:影響速度的因素有哪些?	根據活動課用部分備課件工作。	理性溝通與問題解決。
	第六章:資料排排站	1	運 t-IV-4	資 A-IV-3	1. 認識排序演算法	生活中還有什麼排	1. 課堂參與。	료 J8
第 15 週	第1節 資料的排序		能應用運算思維解析問	基本演算法的	於資訊科學中的意	序的例子呢?	2. 平時觀察。	理性溝通與問題解
	1-1生活中的排序		題。	介紹。	義和與問題解決之		3. 實作情形。	決。
	1-2排序演算法的基		運 p-IV-1		間的關係。			品 J5
	本概念		能選用適當的資訊科技組		2. 了解排序演算法			資訊與媒體的公共性

		冰田		가 난 L Ing A 보 A			カコムモル
		織思維,並進行有效的表		的基本概念,並介			與社會責任。
		達。		紹「選擇排序」、			閲 J10
				「插入排序」及			主動尋求多元的詮
				「氣泡排序」三種			釋,並試著表達自己
				排序法。			的想法。
							人 J11
							運用資訊網絡了解人
							權相關組織與活動。
							涯 J14
							培養並涵化道德倫理
							意義於日常生活。
							SDGs
							目標4優質教育。
							目標9產業、創新與基
							礎設施。
							目標17促進目標實現
							之全球夥伴關係。
第三章:生活周遭的 科技產品 第1節 判讀產品說	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正 確工具的基本知識。	生 P-IV-6 常用的機具操 作與使用。	1. 了解為何在科技 時代的我們要會讀 說明書。	想一想: 為什麼在科技時代	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	性 J14 認識社會中性別、種 族與階級的權力結構
明書		設 k-IV-4	生 A-IV-3	2. 了解說明書的組	要會閱讀產品說明	3. 小組討論。	關係。
1-1為什麼在科技時 代要會讀產品說明書		能了解選擇、分析與運用	日常科技產品	成與重點。	書呢?		性 J8 解讀科技產品的性別
1-2產品說明書所包		科技產品的基本知識。	的保養與維				意涵。
含的內容			護。				涯 J10 職業倫理對工作環境
							發展的重要性。

								SDGs 目標12永續的消費與生產模式。 安全教育 配合國中課程模組: 防災,易起來!-遇到了,怎麼辦?(人為災害篇)
	第六章:資料排排站	1	運 t-IV-4	資 A-IV-3	以實例、文字規	資料排序的優點是	1. 課堂參與。	閱 J3
	第2節 選擇排序		能應用運算思維解析問	基本演算法的	則、流程圖說明選	什麼?所有的資料	2. 平時觀察。	理解學科知識內的重
	2-1選擇排序演算法		題。	介紹。	擇排序法的原理與	都需要排序嗎?什	3. 實作情形。	要詞彙的意涵,並懂
			運 p-IV-1		步驟。	麼樣的資料會需要	4. 小組討論。	得如何運用該詞彙與
			能選用適當的資訊科技組			排序?		他人進行溝通。
			織思維,並進行有效的表					閱 J4
			達。					除紙本閱讀之外,依
第 16 週								學習需求選擇適當的
								閱讀媒材,並 了 解
								如何利用適當的管道
								獲得文本資源。
								涯 J12
								發展及評估生涯決定
								的策略。
								SDGs
								目標4優質教育。
	第三章:生活周遭的	1	設 k-IV-4	生 P-IV-6	1. 認識各種家中常	想一想:	1. 態度檢核。	性 J8 解讀科技產品的

	科技產品 第2節 科技產品故 障排除與維護 2-1常見的故障原因 與簡易維修方式 2-2簡易維護保養概 念與所需工具		能了解選擇、分析與運用 科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值 觀,並適當的選用科技產 品。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維 護科技產品。	常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。	見的電器故障及維修。 2. 認識可用來維修 的工具。	有哪些產品是居家日常保養必備的呢?	2. 上課參與。 3. 操作檢核。	性別意涵。 涯 J10 職業倫理對工作環境 發展的重要性。 SDGs 目標12永續的消費與 生產模式。 安全教育-防災安全 配合國中課程模組: 防災,易起來!-遇到 了,怎麼辦?(人為災 害篇)
第 17 週	第2節 選擇排序 2-2選擇排序演算法實例	1	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 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。	資 A-IV-3 基本演算法的 介紹。	利用問題情境示範 選擇排序法的解題 流程,並透過實作 活動讓學生更明白 選擇排序法的特性 與操作細節。	什麼是選擇排序法 呢?	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 配合課 作練習。	唐馬) 関J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 関J7 小水證資訊來源,對讀文本知識的正確性。 出J8 理性溝通與問題解決。 涯J7 學習蒐集與分析工作

	第三章:生活周遭的 科技產品 第3節 教室內的機 具維護與保養 3-1常用的手工具 3-2常用的電動工具	1	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用 科技產品的基本知識。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維 護科技產品。	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品 的保養與維 護。	1.學會手工具的維 修保養一手線鋸、 手搖鑽、夾具。 2.學會電動工具的 維修保養—線鋸 機、鑽床、砂磨 機。	想: 請想個日常生活 到 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 操作檢核。	教育環境的資料。 SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。 性 J8 解讀科技產品的 性別意涵。
第 18 週	第六章:資料排站 第3節 插入排序 3-1插入排序演算法	1	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 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。	資 A-IV-3 基本演算法的 介紹。	以實例、文字規 則、流程圖說明插 入排序法的原理與 步驟。	什麼是插入排序法 呢?	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	品 J2 重視群體規範與榮譽。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。

	第三章:生活周遭的 科技產品 終極任務 成為維修	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正 確工具的基本知識。 設 c-IV-2	生 P-IV-6 常用的機具操 作與使用。 生 A-IV-3	認識各種家中常見 的電器故障及維 修。	想一想: 可以從哪裡蒐集到 任務各項電器的相	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。 性 J8解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興
	高手		能在實作活動中展現創新 思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、 合作的能力。	日常科技產品 的保養與維 護。	13 °	關原理呢?	3. 小組討論。	趣。 SDGs 目標12永續的消費與 生產模式。
	第六章:資料排排站 第3節 插入排序 3-2插入排序演算法	1	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問 題。	資 A-IV-3 基本演算法的 介紹。	利用問題情境示範 插入排序法的解題 流程,並透過實作	如果今天有兩筆資 料一樣,那麼在插 入排序前後這兩筆	 課堂參與。 平時觀察。 實作情形。 	閱 J3 理解學科知識內的重 要詞彙的意涵,並懂
第 19 週	實例		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		活動讓學生更明白 插入排序法的特性 與操作細節。	資料的順序還會一樣嗎?	4. 配合課本實例練習。	得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J7 小心求證資訊來源, 判讀文本知識的正確 性。

	第三章:生活周遭的 科技產品 終極任務 成為維修 高手	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新 思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品 的保養與維 護。	認識各種家中常見 的電器故障及維 修。	想: 在務中 一想: 在務中的 造成哪里有 一個 生活 中的 选成 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	理性溝通與問題解決。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGS 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 進 J3 覺趣區的能力與興 SDGS 目標12永續的消費與生產模式。
第 20 週	第六章:資料排排站 第4節 氣泡排序 4-1氣泡排序演算法	1	合作的能力。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組 纖思維,並進行有效的表達。	資 A-IV-3 基本演算法的 介紹。	以實例、文字規 則、流程圖說明氣 泡排序法的原理與 步驟。	什麼是氣泡排序法 呢?	1. 課 等 額 彩 等 額 彩 等 額 彩 彩 等 都 帮 帮 情 帮 都 都 奇 希 外 郵 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多	得如何運用該詞彙與

	第三章:生活周遭的 科技產品 終極任務 成為維修 高手	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新 思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、 合作的能力。	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品 的保養與維 護。	認識各種家中常見 的電器故障及維 修。	想: 為何 養 事 事情呢?	核。 1. 態度 檢 核 與 論 3. 小組討論。	関 J10 主
第 21 週	第六章:資料排排站 第4節 氣泡排序 4-2氣泡排序演算法	1	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問 題。	資 A-IV-3 基本演算法的 介紹。	利用問題情境示範 氣泡排序法的解題 流程,並透過實作	如果今天有兩筆資 料一樣,那麼在氣 泡排序前後這兩筆	 課堂參與。 平時觀察。 實作情形。 	品 J2 重視群體規範與榮 譽。
	實例		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		活動讓學生更明白 氣泡排序法的特性 與操作細節。	資料的順序還會一樣嗎?	 4.配合課本實例練習。 5.配合活動紀 	閱 J3 理解學科知識內的重 要詞彙的意涵,並懂

		達。				錄簿給學生作 練習與自我檢 核。 6. 紙筆測驗。	得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱J10 主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。 遲J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGS 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基礎設施。
第三章:生活周遭的 科技產品 終極任務 成為維修 高手	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新 思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、 合作的能力。	生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品 的保養與維 護。	認識各種家中常見 的電器故障及維 修。	想一想: 為何能了解維修保 養家中電器與注意 事項是值得重視的 事情呢?	根據任務作品與活動成果評分,課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGS 目標12永續的消費與 生產模式。

彰化縣縣立彰化藝術高中國中部112學年度第 二 學期 八 年級 科技 領域課程

	(班級/組別)	8年級	教學節數	每週(2	?)節,	本學期共(4	10)節。			
. 認識太陽能發電之原理與目前發展現況。 . 認識風力發電之原理與目前發展現況。 . 認識材料的六大機械性質與其應用質例說明,與本質、塑膠材料的常見材質與應用介紹。 . 認識水材與塑膠的加工方式及其使用器具的操作。										
3. 瞭解函式是一種可重複使用的程式碼片段,它將一些相關的程式碼打包在一起,以實現特定的功能。 4. 瞭解在程式中使用函式功能的優點與不使用函式的缺點。										
2. 瞭解函式是一種模組化概念的應用,通過將程式碼分解成函式,可以將大型複雜的問題分解成為更小、更容易理解和處理的部分,從而簡化 開發過程。										
5. 瞭解在程式設計中,參數傳遞是指將一個值或一個物件作為參數傳遞到函式或方法中,以供函式或方法使用。6. 引導學生思考如何將樂透開獎的程式應用函式,實作出樂透開獎的遊戲。										
2345 3 12345 6 7 1 2 1 2 4 5 6	是 記認認認認識章 所 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大	2. 認識太陽能發電之原理與目前發展現況。 3. 認識人發電之原理與目前發展現況。 4. 認識材料的六大機械性質與其應用實例說明,與木質、塑 第二章 2. 認識運輸行動力。 2. 認識運輸活動由哪些基本單元組成。 3. 認識動力傳動有哪幾種方式,以及了解動力產生系統有哪 4. 認識動力傳動有哪幾種方式,以及了解動力產生系統有哪 5. 認識關稅對與金屬材料的特性及其應用方式。另金屬材 5. 認識其他常見材料的特性與應用方式。 資訊科技 第三章 3. 瞭解與組化是將一個系統拆分成若干個獨立的模塊或 第二章 3. 瞭解函式是一種模組化概念的應用,通過將程式碼分 開發過程。 3. 瞭解函式是一種可重複使用的程式碼片段,它將一些 開發過程。 3. 瞭解在程式中使用函式功能的優點與不使用函式的缺 5. 瞭解在程式設計中,參數傳遞是指將一個值或一個物 5. 時解在程式設計中,參數傳遞是指將一個值或一個物 5. 引導學生思考如何將樂透開獎的程式應用函式,實作	2. 認識太陽能發電之原理與目前發展現況。 3. 認識風力發電之原理與目前發展現況。 4. 認識材料的六大機械性質與其應用實例說明,與本質、塑膠材料的常見材質與 5. 認識本材與塑膠的加工方式及其使用器具的操作。 第二章 . 了解人類從古至今的運輸工具之演變,與其中與科技發展的關係。 3. 認識運輸活動由哪些基本單元組成。 3. 認識動力傳動有哪幾種方式,以及了解動力產生系統有哪些類型與組合。 4. 瞭解生科教室內經常會使用的電動工具內動力傳遞方式。 5. 認識陶瓷材料與金屬材料的特性及其應用方式。另金屬材料有哪些工具可以協 5. 認識其他常見材料的特性與應用方式。 第	2. 認識太陽能發電之原理與目前發展現況。 3. 認識風力發電之原理與目前發展現況。 4. 認識材料的六大機械性質與其應用實例說明,與本質、塑膠材料的常見材質與應用介紹。 5. 認識木材與塑膠的加工方式及其使用器具的操作。 第二章	2. 認識太陽能發電之原理與目前發展現況。 3. 認識風力發電之原理與目前發展現況。 4. 認識材料的六大機械性質與其應用實例說明,與木質、塑膠材料的常見材質與應用介紹。 5. 認識木材與塑膠的加工方式及其使用器具的操作。 第二章 . 了解人類從古至今的運輸工具之演變,與其中與科技發展的關係。 4. 認識運輸活動由哪些基本單元組成。 5. 認識理輸活動由哪些基本單元組成。 6. 認識動力傳動有哪幾種方式,以及了解動力產生系統有哪些類型與組合。 6. 認識的瓷材料與金屬材料的特性及其應用方式。 6. 認識関瓷材料與金屬材料的特性及其應用方式。另金屬材料有哪些工具可以協助完成加工。 6. 認識其他常見材料的特性與應用方式。 資訊科技 第三章 瞭解模組化是將一個系統拆分成若干個獨立的模塊或組件,每個模塊都具有獨立的功能和特性,並 晚解解函式是一種模組化概念的應用,通過將程式碼分解成函式,可以將大型複雜的問題分解成為更 關發過程。 3. 瞭解函式是一種模組化概念的應用,通過將程式碼分解成函式,可以將大型複雜的問題分解成為更 關發過程。 3. 瞭解函式是一種可重複使用的程式碼片段,它將一些相關的程式碼打包在一起,以實現特定的功能 4. 瞭解在程式中使用函式功能的優點與不使用函式的缺點。 5. 瞭解在程式設計中,參數傳遞是指將一個值或一個物件作為參數傳遞到函式或方法中,以供函式或 5. 引導學生思考如何將樂透開獎的程式應用函式,實作出樂透開獎的遊戲。	 3. 認識風力發電之原理與目前發展現況。 4. 認識材料的六大機械性質與其應用實例說明,與本質、塑膠材料的常見材質與應用介紹。 5. 認識木材與塑膠的加工方式及其使用器具的操作。 第二章 了解人類從古至今的運輸工具之演變,與其中與科技發展的關係。 2. 認識運輸活動由哪些基本單元組成。 3. 認識到力傳動有哪幾種方式,以及了解動力產生系統有哪些類型與組合。 4. 瞭解生科教室內經常會使用的電動工具內動力傳遞方式。 5. 認識関電材料與金屬材料的特性及其應用方式。另金屬材料有哪些工具可以協助完成加工。 5. 認識其他常見材料的特性與應用方式。 費 訊科技 第三章 1. 瞭解模組化是將一個系統拆分成若干個獨立的模塊或組件,每個模塊都具有獨立的功能和特性,並且可以單常三章 2. 瞭解函式是一種模組化概念的應用,通過將程式碼分解成函式,可以將大型複雜的問題分解成為更小、更容別發過程。 3. 瞭解函式是一種可重複使用的程式碼片段,它將一些相關的程式碼打包在一起,以實現特定的功能。 4. 瞭解在程式中使用函式功能的優點與不使用函式的缺點。 5. 瞭解在程式設計中,參數傳遞是指將一個值或一個物件作為參數傳遞到函式或方法中,以供函式或方法使用。 5. 5. 引導學生思考如何將樂透開獎的程式應用函式,實作出樂透開獎的遊戲。 	2. 認識太陽能發電之原理與目前發展現況。 3. 認識成力發電之原理與目前發展現況。 4. 認識材料的六大機械性質與其應用實例說明,與木質、塑膠材料的常見材質與應用介紹。 4. 認識本材與塑膠的加工方式及其使用器具的操作。 第二章 1. 了解人類從古至今的運輸工具之演變,與其中與科技發展的關係。 4. 認識運輸活動由哪些基本單元組成。 4. 認識運輸活動自哪些基本單元組成。 4. 認識運輸活動自哪些基本單元組成。 4. 認識類力傳動有哪幾種方式,以及了解動力產生系統有哪些類型與組合。 4. 認識陶瓷材料與金屬材料的特性及其應用方式。另金屬材料有哪些工具可以協助完成加工。 4. 認識與他常見材料的特性與應用方式。另金屬材料有哪些工具可以協助完成加工。 4. 認識其他常見材料的特性與應用方式。另金屬材料有哪些工具可以協助完成加工。 4. 認識其他常見材料的特性與應用方式。 2. 瞭解過式是一種模組化概念的應用,通過將程式碼分解成函式,可以將大型複雜的問題分解成為更小、更容易理解和處理的開發過程。 4. 瞭解在程式是一種可重複使用的程式碼片段,它將一些相關的程式碼打包在一起,以實現特定的功能。 4. 瞭解函式是一種可重複使用的程式碼片段,它將一些相關的程式碼打包在一起,以實現特定的功能。 4. 瞭解在程式中使用函式功能的優點與不使用函式的缺點。 5. 瞭解在程式設計中,參數傳遞是指將一個值或一個物件作為參數傳遞到函式或方法中,以供函式或方法使用。			

8. 完成後透過更改建立分身的參數,建立出多個分身,進而完成發射煙火時會看到的效果。

第四章

- 1. 以抽牌遊戲為問題情境,利用解題關鍵提問與流程圖引導學生解題思維。
- 2. 引導學生使用 Scratch 完成抽牌遊戲實作。
- 3. 以圖書館借還書為問題情境,利用解題關鍵提問與流程圖引導學生解題思維。
- 2. 引導學生使用 Scratch 完成還書系統實作。

第五章

- 1. 透過故事情境、案例分析引導學生認識、網路交友各階段可能發生的情況,並比較網路交友與一般交友之差異,讓學生瞭解網路交友自我保 護的重要性。
- 2. 透過故事情境、案例分析引導學生認識、了解網路成廳的症狀以及對生活造成之影響,讓學生瞭解網路成廳的預防措施及必要時應尋求醫療 協助。
- 3. 透過故事情境、案例分析引導學生認識網路發言與一般言論的差異,瞭解不當的網路言論可能對社會帶來的影響,學習網路誹謗與公然侮辱 的相關法律知識。
- 4. 透過故事情境、案例分析引導學生認識網路霸凌對他人或社會可能帶來的影響,並引導學生討論、釐清面對網路霸凌事件該如何應變。
- 5. 透過故事情境、案例分析引導學生認識網路倫理與規範,並提醒學生在網路上須尊重他人,避免「散佈不當訊息」對他人或社會造成負面影 墾。
- 6. 透過故事情境、案例分析提醒學生常見的網路犯罪類型,釐清當發生網路犯罪事件該如何應變。

生活科技

第一章

領域

核心

素養

| 科-J-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。

科-J-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。

科-J-Bl 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。

了解美威應用於科技的特質,並進行科技創作與分享。

|科-J-C1| 理解科技與人文議題,培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。

第二章

- 科-J-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。
- 科-J-A3 利用資訊科技資源,擬定與執行科技專題活動。
- 科-J-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。
- 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。

資訊科技

第三章

- 科-J-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。
- |科-J-A3| 利用科技資源,擬定與執行科技專題活動。
- |科-J-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。
- |科-J-C2| 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作,以完成科技專題活動。

第四章

- 科-J-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。
- 科-J-A3 利用科技資源,擬定與執行科技專題活動。
- |科-J-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。

第五章

|科-J-C1| 理解科技與人文議題,培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。

生活科技

【環境教育】

環 J4 了解永續發展的意義 (環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。

【生涯教育】

重大議題融入

- 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
- 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。
- 涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。
- 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。

【能量教育】

能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。

- 能 J4 了解各種能量形式的轉換。
- 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。

[SDGs]

目標7 可負擔的永續能源。

目標9 永續工業與基礎建設。

【人權教育】

人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。

【性別教育】

- 性JI 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。
- 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。
- 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通,具備與他人平等互動的能力。
- 性 J12 省思與他人的性別權力關係,促進平等與良好的互動。

【品德教育】

- 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
- 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。
- 品 J8 理性溝通與問題解決。
- 品 EJU4 自律負責。
- 品 EJU6 謙遜包容。
- 品 EJU9 公平正義。

【閱讀素養】

- 閲 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力,以判讀文本知識的正確性。
- 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
- 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
- 閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外資料,解決困難。

- 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動,並與他人交流。
- 閱 J10 主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。

【安全教育】

- D-IV-3 運用科技提升交通的便利性。
- D-IV-4 瞭解科技對交通工具運行與安全的影響。

【法治教育】

法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。

【多元文化教育】

多 J11 增加實地體驗與行動學習,落實文化實踐力。

【生涯規劃】

- 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
- 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。
- 涯 J7 學習蒐集與分析工作 /教育環境的資料。
- 涯 J8 工作教育環境的類型與現況。
- 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。
- 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。
- 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。

[SDGs]

- 目標3良好健康與社會福利。
- 目標4優質教育
- 目標9永續工業與基礎建設。
- 目標11永續城鎮與社區。
- 目標17促進目標實現求夥伴之關係。

課程架構								
教學 進度	教學單元名稱	節數	學習重點	من سد 170 146	學習目標	學習活動 運用課本於各節設計的 *想一想*作為學生討論 與發表感想之活動。	評量方式	融入議題
週次			學習表現	學習內容				內容重點
	第三章:模組化程式	1	運 t-IV-1	資 P-IV-3	1. 瞭解模組化是將一	什麼是模組化?	1. 課堂參與。	品 J8
	設計		能了解資訊系統的基本組成	陣列程式設計	個系統拆分成若干個		2. 平時觀察。	理性溝通與問題解
	第1節 模組化程式設		架構與運算原理。	實作。	獨立的模塊或組件,			決。
	計的概念		運 t-IV-4	資 P-IV-4	每個模塊都具有獨立			閱 J3
	1-1模組化的意義與特		能應用運算思維解析問題。	模組化程式設	的功能和特性,並且			理解學科知識內的
	性		運 p-IV-1	計的概念。	可以單獨進行開發、			重要詞彙的意涵,
	1-2函式的概念		能選用適當的資訊科技組織	資 P-IV-5	測試和維護。			並懂得如何運用該
			思維,並進行有效的表達。	模組化程式設	2. 瞭解函式是一種模			詞彙與他人進行溝
第 1			運 p-IV-3	計與問題解決	組化概念的應用,通			通。
週			能有系統地整理數位資源。	實作。	過將程式碼分解成函			閱 J8
			運 a-IV-3		式,可以將大型複雜			在學習上遇到問題
			能具備探索資訊科技之興		的問題分解成為更			時,願意尋找課外
			趣,不受性別限制。		小、更容易理解和處			資料,解決困難。
					理的部分,從而簡化			SDGs
					開發過程。			目標4優質教育。
								目標9產業、創新
								與基礎設施。
								目標11永續城鎮與
								社區。
	第一章:能源科技的 永續發展	1	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原	生 A-IV-4 日常科技産品	瞭解面對不可或缺的	想一想:	1. 態度檢核。	環 J4 了解永續發展的意

	第1節 永續發展的科技 1-1科技發展至今的優劣 1-2科技、環境、社會 三方互動 1-3未來科技的趨勢		理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	的能源與動力應用。 生 S-IV-2 科技對社會與 環境的影響。	能源動力科技,如何 將其發展作出適當的 變革,以減少資源損 耗及環境破壞,創造 永續新能源。	請說說科技發展有哪些優點與缺點呢?	2. 上課參與。 3. 小組討論。	義(環境、社會、 與經濟的均衡發展)與原則。 涯 J9 社會變遷與工作教 育環境的關係。 SDGs 目標9永續工業與 基礎建設。
第週	第三章:模組化程式 設計 第2節 Scratch 中的 函式 2-1函式的應用	1	運 t-IV-I 能了解資訊系統的基本組成 架構與運算原理。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-I 能選用適當的資訊科技組織 思維,並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資 P-IV-3陣列程式設計實作。資 P-IV-4模組化程式設計的概念。資 P-IV-5模組問題計算作。	段,它將一些相關的 程式碼打包在一起, 以實現特定的功能。 2瞭解在程式中使用 函式功能的優點與不	使用函式將要達成 某個具體任務的東京 有什麼好處呢?	 課堂參與。 平時觀察。 心得分享。 	品J8 理性溝通與問題解決。 閱J6 懂得在境與問題解學習用中。 閱J8 在學明與問題與問題與問題與學問題,與學問題,與學問題,與學問題,與學問題,與學問題,與

	第一章:能源科技的 永續發展 第2節 永續發展的發電技術 2-1太陽能發電 2-2風力發電	1	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀, 並適當的選用科技產品。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護 科技產品。	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 S-IV-2 科技對社會與 環境的影響。	1. 認識太陽能發電之 原理與目前發展現 況。 2. 認識風力發電之原 理與目前發展現況。	想一想:請大家想想你還在哪裡看過相同或與 內 應用 呢 ? 请查找後與大家分享。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	與基礎 能了及能環了義與展 是對 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是
	第三章:模組化程式	1	運 t-IV-I	資 P-IV-3	瞭解在程式設計中,	為什麼要在函式中	1. 課堂參與。	閱 月6
	設計		能了解資訊系統的基本組成	陣列程式設計	參數傳遞是指將一個	使用參數傳遞資料	2. 平時觀察。	懂得在不同學習及
	第2節 Scratch 中的		架構與運算原理。	實作。	值或一個物件作為參	呢?	3. 心得分享。	生活情境中使用文
	函式		運 t-IV-4	資 P-IV-4	數傳遞到函式或方法		4. 實作情形。	本之規則。
	2-2參數傳遞		能應用運算思維解析問題。	模組化程式設	中,以供函式或方法			閱 J3
第 3			運 p-IV-1	計的概念。	使用。			理解學科知識內的
週			能選用適當的資訊科技組織	資 P-IV-5				重要詞彙的意涵,
			思維,並進行有效的表達。	模組化程式設				並懂得如何運用該
			運 p-IV-3	計與問題解決				詞彙與他人進行溝
			能有系統地整理數位資源。	實作。				通。
								涯 J13
								培養生涯規劃及執
								行的能力。

								GDG
								SDGs
								目標4優質教育。
								目標9產業、創新
								與基礎設施。
	第一章:能源科技的 永續發展	1	設 K-IV-3	生 P-IV-5	1. 認識材料的六大機械性質與其應用實例	想一想:	1. 態度檢核。	涯 J7
	水质效度 第3節 設計製作常用		能了解選用適當材料及正確 工具的基本知識。	材料的選用與	說明,與木質、塑膠	常見材料的特性與	2. 上課參與。	學習蒐集與分析工 作教育環境的資
	材料與加工方法		設 a-IV-2	加工處理。	材料的常見材質與應	應用有哪些呢?	3. 小組討論。	料。
	3-1常見材料的特性與應用方式		能具有正確的科技價值觀,		用介紹。		O. 1 /ar p1 hm	SDGs
			 並適當的選用科技產品。		2. 認識木材與塑膠的			目標7可負擔的永
	3-2材料的加工方法與				加工方式及其使用器			續能源。
	工具				具的操作。			
	第三章:模組化程式	1	運 t-IV-1	資 P-IV-3	引導學生思考如何將	如果將樂透遊戲的	1. 課堂參與。	閱 J10
	設計		能了解資訊系統的基本組成	陣列程式設計	樂透開獎的程式應用	進行分為四項具體	2. 平時觀察。	主動尋求多元的詮
	第3節 函式的實際應		架構與運算原理。	實作。	函式,實作出樂透開	任務,應該按照哪	3. 心得分享。	釋,並試著表達自
	用		運 t-IV-3	資 P-IV-4	獎的遊戲。	一個順序進行呢?	4. 實作情形。	己的想法。
	3-1實際應用 I:樂透		能設計資訊作品以解決生活	模組化程式設				閱 J6
第 4	開獎		問題。	計的概念。				懂得在不同學習及
週			運 t-IV-4	資 P-IV-5				生活情境中使用文
			能應用運算思維解析問題。	模組化程式設				本之規則。
			運 p-IV-1	計與問題解決				多 J11
			能選用適當的資訊科技組織	實作。				增加實地體驗與行
			思維,並進行有效的表達。					動學習,落實文化
			運 p-IV-3					實踐力。
			能有系統地整理數位資源。					涯 J4

		1						Ţ
			運 a-IV-3					了解自己的人格特
			能具備探索資訊科技之興					質與價值觀。
			趣,不受性別限制。					SDGs
								目標4優質教育。
								目標9產業、創新
								與基礎設施。
	第一章:能源科技的 永續發展	1	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思	生 P-IV-5 材	讓學生進行動手實	想一想: 對此次任務會產生	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	能 J8 養成動手做探究能
			老的能力。	料的選用與加	│ │ 作,將相關想法運用	影響的關鍵因素是	3. 小組討論。	
	終極任務 風力起重		設 c-IV-3	工處理。	之後並付諸實際執	什麼?應該查詢哪	4. 操作檢核。	涯 J3
	大賽		能具備與人溝通、協調、合	- 212	行。	些資料?		覺察自己的能力與
			作的能力。 設 k-IV-3		17 °			興趣。 SDGs
			能了解選用適當材料及正確					目標7可負擔的永
			工具的基本知識。					續能源。
	第三章:模組化程式	1	運 t-IV-1	資 P-IV-3	引導學生思考如何將	如果將樂透遊戲的	1. 課堂參與。	閱 J10
	設計		能了解資訊系統的基本組成	陣列程式設計	樂透開獎的程式應用	進行分為四項具體	2. 平時觀察。	主動尋求多元的詮
	第3節 函式的實際應		架構與運算原理。	實作。	函式,實作出樂透開	任務,應該按照哪	3. 心得分享。	釋,並試著表達自
	用		運 t-IV-3	資 P-IV-4	獎的遊戲。	一個順序進行呢?	4.實作情形。	己的想法。
第 5	3-1實際應用 I: 樂透		能設計資訊作品以解決生活	模組化程式設				閱 J6
週	開獎		問題。	計的概念。				懂得在不同學習及
			運 t-IV-4	資 P-IV-5				生活情境中使用文
			能應用運算思維解析問題。	模組化程式設				本之規則。
			運 p-IV-1	計與問題解決				多 J11
			能選用適當的資訊科技組織	實作。				增加實地體驗與行
			思維,並進行有效的表達。					動學習,落實文化

		1	T	1	Т	T		
			運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興 趣,不受性別限制。					實踐力。 涯 J4 了解自己的人格特 質與價值觀。 SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新 與基礎設施。
	第一章:能源科技的 永續發展 終極任務 風力發電 機的製作與量測	1	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確 工具的基本知識。	生 P-IV-5 材料的選用與 加工處理。	讓學生進行動手實 作,將相關想法運用 之後並付諸實際執 行。	想一想: 對此次任務會產生 影響的關鍵因素是 什麼?應該查詢哪 些資料?	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 操作檢核。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與 興趣。 SDGs 目標7可負擔的永續能源。
第 6 週	第三章:模組化程式 設計 第3節 函式的實際應用 用 3-2實際應用 II:煙 火秀	1	運 t-IV-I 能了解資訊系統的基本組成 架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活 問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-I	資 P-IV-3	1. 引導學生觀察發射 煙火時會出現的規律 現象,再以一個煙 身)的狀態,應用質 出來。 之一,應用實 出來。 之一,與 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	觀察煙火秀的範 例,能看出施放煙 火的過程有什麼規 律嗎?	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心實作情所 4. 實作情所 5. 配簿 4. 數學 4. 數 4. 數 4. 數 4. 數 4. 數 4. 數 4. 數 4. 數	閱 J10 主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 多 J11

			T	ı		T	I	T
			能選用適當的資訊科技組織	實作。	出多個分身,進而完			增加實地體驗與行
			思維,並進行有效的表達。		成發射煙火時會看到			動學習,落實文化
			運 p-IV-3		的效果。			實踐力。
			能有系統地整理數位資源。					涯 J4
			運 a-IV-3					了解自己的人格特
			能具備探索資訊科技之興					質與價值觀。
			趣,不受性別限制。					SDGs
								目標4優質教育。
								目標9產業、創新
								與基礎設施。
	第一章:能源科技的 永續發展 終極任務 風力發電 機的製作與量測	1	設 C-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 C-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	生 P-IV-5 材料的選用與 加工處理。	讓學生進行動手實作,將相關想法運用之後並付諸實際執行。	想: 要選擇什麼 在 要選擇	1. 態度檢核。 2. 上課付益 3. 小組討論。 4. 操作檢核。	能 J8 養成動手做探究能 源科技的態度。 涯 J3 覺與趣。 SDGs 目標7可負擔的永 續能源。
	第三章:模組化程式	1	運 t-IV-1	資 P-IV-3	1. 引導學生觀察發射	觀察煙火秀的範	1. 課堂參與。	閱 J10
	設計		能了解資訊系統的基本組成	陣列程式設計	煙火時會出現的規律	例,能看出施放煙	2. 平時觀察。	主動尋求多元的詮
	第3節 函式的實際應		架構與運算原理。	實作。	現象,再以一個煙火	火的過程有什麼規	3. 心得分享。	釋,並試著表達自
第 7 週	用		運 t-IV-3	資 P-IV-4	碎片 (建立0 個分	律嗎?	4.實作情形。	己的想法。
	3-2實際應用 II:煙		能設計資訊作品以解決生活	模組化程式設	身)的狀態,應用函		5. 配合活動紀	閱 J6
	火秀		問題。	計的概念。	式將現象按順序實作		錄簿給學生作	懂得在不同學習及
			運 t-IV-4	資 P-IV-5	出來。		練習與自我檢	生活情境中使用文

	第一章:能源科技的 水績發展 終極任務 風力發電 機的製作與量測	1	能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-I 能選用適當的資訊科技組織。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之之 能具備探索資訊科技之之 作力。 能具備不受性別限制。 とC-IV-2 能考的化-IV-3 能與相別。 と表表の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表現の表	模組化程式設 計與問題 作。 生 P-IV-5 材料 加工處理。 與	2. 完成後透過,建立 立分身的參數,建會 的參數,進會 的效果。	想要 理 完 報 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	核 6. 紙 與 分 教 評 準 。 6. 紙 與 分 教 評 準 作 果 內 提 標 無 不 有 考 標 和 升 是 標 是 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	本之規則。 多 J11 增 學 賢 力 實 學 改 內 質 數 與 文 化 實 數 與 文 化 數 與 文 的 數 與 文 的 的 數 與 文 的 的 。 SDGS 目標4優質業、施 解度 的 的 的 影
第 8 週	第三章:模組化程式 設計 第3節 函式的實際應 用	1	運 t-IV-I 能了解資訊系統的基本組成 架構與運算原理。 運 t-IV-3	資 P-IV-3	1. 引導學生觀察發射 煙火時會出現的規律 現象,再以一個煙火 碎片(建立0個分	觀察煙火秀的範 例,能看出施放煙 火的過程有什麼規 律嗎?	 課堂參與。 平時觀察。 心得分享。 實作情形。 	閱 J10 主動尋求多元的詮 釋,並試著表達自 己的想法。
	3-2實際應用 II:煙		能設計資訊作品以解決生活	模組化程式設	身)的狀態,應用函		5. 配合活動紀	閱 J6

	火秀 第二章:動力運輸載 具設計師 第1節 運輸載具的演變 1-1運輸活動的演變 1-2運輸活動的基本單元	1	問題。 運 t-IV-4 能應用運 p-IV-1 能應用運 p-IV-1 能選 p-IV-3 能 理 p-IV-3 能 理 p-IV-3 能 理 a-IV-3 能 基本所稱 基本所稱 基本所稱 基本所稱 基本 資 內限 中央 表	計的概念。 資 P-IV-5 模組與問。 生 A-IV-4 日 的 應用 生 A-IV-4	式出 2. 立出 成的 对	想以現就大量的運輸包含能質的人工,與其一個人工的人工,與其一個人工工,與其一人工工,與其一人工工,與其一人工工,與其一人工工,以及其一人工工,以及其一人工工,以及其一人工工,以及其一人工工,以及其一人工	錄響 線響 線響 核 整 度 機 數 論 。	懂生本多增動實涯了質BB目與環了義與展涯工類保持,是 J1]實習力 自負價 BDG 標準 過鏡鏡的原 中。 體實 文 的 觀 教、 總 發、均則 體
第 9 週	第四章:模組化程式	1	亚週留的選用科技產品。 運 t-IV-1	資 A-IV-2	組成。 1. 以抽牌遊戲為問題	我們要怎麼記錄每	1. 課堂參與。	類型與現沈。 SDGs 目標9永續工業與 基礎建設。 品 J1

	T	I	Т		I	
設計進階實作	能了解資訊系統的基本組成	陣列資料結構	情境,利用解題關鍵	一位同學玩抽牌遊	2. 平時觀察。	溝通合作與和諧人
第1節 循序搜尋-抽	架構與運算原理。	的概念與應	提問與流程圖引導學	戲的搜尋回合數和	3. 心得分享。	際關係。
牌遊戲	運 t-IV-3	用。	生解題思維。	分數值呢?	4. 實作情形。	性 J11
1-1遊戲規則	能設計資訊作品以解決生活	資 A-IV-3	2. 引導學生使用			去除性別刻板與性
1-2程式實作	問題。	基本演算法的	Scratch 完成抽牌遊			別偏見的情感表達
	運 t-IV-4	介紹。	戲實作。			與溝通,具備與他
	能應用運算思維解析問題。	資 P-IV-3				人平等互動的能
	運 p-IV-1	陣列程式設計				力。
	能選用適當的資訊科技組織	實作。				閱 J9
	思維,並進行有效的表達。	資 P-IV-5				樂於參與閱讀相關
	運 p-IV-3	模組化程式設				的學習活動,並與
	能有系統地整理數位資源。	計與問題解決				他人交流。
	運 a-IV-3	實作。				閱 J10
	能具備探索資訊科技之興					主動尋求多元的詮
	趣,不受性別限制。					釋,並試著表達自
						己的想法。
						涯 J7
						學習蒐集與分析工
						作教育環境的資
						料。
						SDGs
						目標4優質教育。
						目標9產業、創新

			T	1			1	
								與基礎設施。
	第二章:動力運輸載	1	設 k-IV-2	生 A-IV-4	1. 認識動力傳動有哪	想一想:	1. 態度檢核。	能 J3
	具設計師 第2節 運輸載具中的		能了解科技產品的基本原 理、發展歷程、與創新關	日常科技產品	幾種方式,以及了解 動力產生系統有哪些	請試著找找看生活	2. 上課參與。	了解各式能源應用 及創能、儲能與節
	能源動力科技		· 致欣应性·兴剧和 嗣	的能源與動力	類型與組合。	週遭(包含學校、		能的原理。
	2-1動力產生系統		設 a-IV-2	應用。	2. 瞭解生科教室	 教室、家裡),有	3. 小組討論。	能 J4
	2-2動力傳動方式		能具有正確的科技價值觀,	7.65 7.4	 內經常會使用的	哪些裝置或機構設		了解各種能量形式 的轉換。
	2-3生科教室內設備的		 並適當的選用科技產品。		電動工具內動力			近 18
	動力傳動方式					計,也是用來進行		工作/教育環境的
					傳遞方式,進而	動力的傳遞的呢?		類型與現況。 SDGs
					體認到機構及動			
					力與我們的生活			目標9永續工業與
					息息相關。			基礎建設。
	第四章:模組化程式	1	運 t-IV-3	資 A-IV-2	1. 以抽牌遊戲為問題	如何利用循序搜尋	1. 課堂參與。	品 J1
	設計進階實作		能設計資訊作品以解決生活	陣列資料結構	情境,利用解題關鍵	確認目標牌號是否	2. 平時觀察。	溝通合作與和諧人
	第1節 循序搜尋-抽		問題。	的概念與應	提問與流程圖引導學	在清單中?	3. 心得分享。	際關係。
	牌遊戲		運 t-IV-4	用。	生解題思維。		4.實作情形。	性 J11
	1-1遊戲規則		能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-3	2. 引導學生使用			去除性別刻板與性
第 10	1-2程式實作		運 p-IV-1	基本演算法的	Scratch 完成抽牌遊			別偏見的情感表達
週			能選用適當的資訊科技組織	介紹。	戲實作。			與溝通,具備與他
			思維,並進行有效的表達。	資 P-IV-3				人平等互動的能
				陣列程式設計				カ。
				實作。				閱 J9
				資 P-IV-5				樂於參與閱讀相關
				模組化程式設				的學習活動,並與
				計與問題解決				他人交流。

	第二章:動力運輸載 具設計師 第3節 設計製作常用 材料與應用 3-1常見材料的特性與 應用方式 3-2充滿可能性的新興 材料	1	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 a-IV-3 能主動關注人與科技、社 會、環境的關係。	實作。	1. 認識問用有完 記	想為及構將點吧?	1. 態度檢核。 2. 上課討論。 3. 小組討論。	閱主釋己遲學作料 SD 目目與環了義與展涯工類 SD 保护
第 11 週	第四章:模組化程式 設計進階實作 第1節 循序搜尋-抽	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活 問題。	資 A-IV-2 陣列資料結構 的概念與應	1. 以抽牌遊戲為問題 情境,利用解題關鍵 提問與流程圖引導學	如果「每一回合」 抽牌遊戲的進行分 為三項具體任務,	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	品 J1 溝通合作與和諧人 際關係。

牌遊戲		運 t-IV-4	用。	生解題思維。	應該按照哪一個順	4.實作情形。	性 J11
1-1遊戲規則		能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-3	2. 引導學生使用	序進行呢?		去除性別刻板與性
1-2程式實作		運 p-IV-1	基本演算法的	Scratch 完成抽牌遊			別偏見的情感表達
		能選用適當的資訊科技組織	介紹。	戲實作。			與溝通,具備與他
		思維,並進行有效的表達。	資 P-IV-3				人平等互動的能
			陣列程式設計				力。
			實作。				閱 J9
			資 P-IV-5				樂於參與閱讀相關
			模組化程式設				的學習活動,並與
			計與問題解決				他人交流。
			實作。				閱 J10
							主動尋求多元的詮
							釋,並試著表達自
							己的想法。
							涯 J7
							學習蒐集與分析工
							作教育環境的資
							料。
							SDGs
							目標4優質教育。
							目標9產業、創新
							與基礎設施。
第二章:動力運輸載	1	設K-IV-3	生 P-IV-4	讓學生進行動手	想一想:	1. 態度檢核。	能」
具設計師		能了解選用適當材料及正確	設計的流程。		當機械車在開合的	2. 上課參與。	養成動手做探究能

	終極任務 滑步機械 車 第四章:模組化程式	1	工具的基本知識。 設 a-IV-I 能主動參與科技實作活動及探索與趣,不受性別的限制。 設 s-IV-I 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具。 生 S-IV-2 科技對社會 環境的影響。	實作,將相關想法運用之後並付諸實際執行。	過程中,馬達上的 曲柄的有何變化 呢? 要如何讓書不按照	3. 小組討論。 4. 操作檢核。 1. 課堂參與。	源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與 興趣。 SDGs 目標9永續工業與 基礎建設。
第 12 週	設計進階實作 第2節 選擇排序-還 書系統 2-1系統規則 2-2程式實作		能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 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。	 中列資料結構 的概念與應用。 資A-IV-3 基本演算法的介紹 資P-IV-3 陣列程式設計實作。 資P-IV-5 模組用題用 計與問題解決 	問題情境,利用解題關鍵提問與流程圖引導學生解題思維。 2. 引導學生使用 Scratch 完成還書系統實作。	集數大小排列地顯 示出來,而且每 次還書時的集數 序也不同呢?	 平時觀察。 心得分享。 實作情形。 	懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 閱 J7 小心求證資文本知識的正確性。 閱 J9 樂於參習問讀,並與的學習活動,並與的學習活動。 經 J7

	第二章:動力運輸載 具設計師 終極任務 滑步機械 車	1	設 k-IV-3 能 T W 選	實作。 <u>生 P-IV-4</u>	讓學生進行關學生進行關制	想: 為 全 全 何 麼 字 有 甚	1. 態度檢核 度之 3. 小 4. 操作 格核 。。。	學者有 (B)
第 13	第四章:模組化程式	1	運 t-IV-3	資 A-IV-2	1. 以圖書館借還書為	為什麼要交換兩筆	1. 課堂參與。	閱 J6
週	設計進階實作		能設計資訊作品以解決生活	陣列資料結構	問題情境,利用解題	資料的位置時,還	2. 平時觀察。	懂得在不同學習及
	第2節 選擇排序-還		問題。	的概念與應	關鍵提問與流程圖引	需要有另一個額外	3. 心得分享。	生活情境中使用文

T							
書系統		運 t-IV-4	用。	導學生解題思維 。	空間來暫存資料	4. 實作情形。	本之規則。
2-1系統規則		能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-3	2. 引導學生使用	呢?	5配合活動	閱 J7
2-2程式實作		運 p-IV-1	基本演算法的	Scratch 完成還書系		紀錄簿給學生	小心求證資訊來
		能選用適當的資訊科技組織	介紹。	統實作。		作練習與自我	源,判讀文本知識
		思維,並進行有效的表達。	資 P-IV-3			檢核。	的正確性。
			陣列程式設計				閱 19
			實作。				樂於參與閱讀相關
			資 P-IV-5				的學習活動,並與
			模組化程式設				他人交流。
			計與問題解決				涯 J7
			實作。				學習蒐集與分析工
							作教育環境的資
							料。
							SDGs
							目標4優質教育。
							目標9產業、創新
							與基礎設施。
							目標11永續城鎮與
							社區。
第二章:動力運輸載 具設計師	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確	生 P-IV-4 設計的流程。	讓學生進行動手實	想一想:	1. 態度檢核。 2. 上課參與。	能 J8 養成動手做探究能
終極任務 滑步機械		工具的基本知識。	生 P-IV-5	作,將相關想法運用	哪些零件要先做,	3. 小組討論。	源科技的態度。
車		設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及	材料的選用與 加工處理。	之後並付諸實際執	哪些要後做;組裝	4. 操作檢核。	涯 J3 覺察自己的能力與
•		探索興趣,不受性別的限	生 P-IV-6	行。	順序為何?要用甚		興趣。
		制。	常用的機具操		麼工具等?		SDGs

			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。 設 S-IV-2 能運用基本工具進行材料處 理與組裝。 設 C-IV-2 能在實作活動中展現創新思 考的能力。	作與使用。 生 S-IV-2 科技對社會與 環境的影響。				目標9永續工業與 基礎建設。
第 1 4	第四章:模組化程式 設計進階實作 第2節 選擇排序-還 書系統 2-1系統規則 2-2程式實作	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 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。	資 A-IV-2陣列資料結構的概念與應用。資 A-IV-3基本演算法的介 P-IV-3陣列程式設計實作。資 P-IV-5模組化程式設計實作。	1.以圖書館借還書為問題情境,利用解題關鍵提問與流程圖引導學生解題思維。 2.引導學生使用 Scratch 完成還書系統實作。	在同學按下「排書」按鈕後,要知後,要知得所有書以選擇排序的方式按照集數由小到大排序。	 課堂參觀察。 二年得分情, 不	閱 J6 懂得在不同學習及生活情境。 閱 J7 小水源的閱 J9 樂 對 資 文 。 閱 J9 樂 對 對 數 數 動 。

	第二章:動力運輸載 具設計師 終極任務 滑步機械 車	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及 探索, 設 s-IV-1 能會製面或 設 s-IV-2 能會型面或 設 s-IV-2 能會型面或 設 s-IV-2 能理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思 考的能力。	生 P-IV-4設計 P-IV-5材加工 P-IV-6常件與 E-IV-2科技的影響。生 S-IV-2科技的影響。	讓學生進行動手 實作,將相關想 法運用之後	想:哪些零後做 等	1. 態度檢核。 2. 上課制 3. 小組討核。 4. 操作檢核。	目標4優質教育。 目標9產業、創新 與基礎設施。 目標11永續城鎮與 社區。 能 J8 養源科技的態度。 與與 第13 覺察與 第10 第2 第2 第2 第3 第4 第4 第4 第4 第4 第4 第4 第4 第4 第4 第4 第4 第4
	第五章:網路使用與 社會議題	1	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣	資 H-IV-4 媒體與資訊技	1.透過故事情境、案例分析引導學生認	跟網友相約見面須 注意哪些事情?	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	性Jl 接納自我與尊重他
第 15	第1節 網路交友與網		與態度。	相關社會議	識、網路交友各階段		3. 小組討論。	人的性傾向、性別
週	路成癮		運 a-IV-2	題。	可能發生的情況,並			特質與性別認同。
	1-1網路交友		能了解資訊科技相關之法	資 H-IV-5	比較網路交友與一般			性 J11
	1-2網路成癮		律、倫理及社會議題,以保	資訊倫理與法	交友之差異,讓學生			去除性別刻板與性
			護自己與尊重他人。	律。	瞭解網路交友自我保			別偏見的情感表達

		護的重要性。		與溝通,具備與他
		2. 透過故事情境、案		人平等互動的能
		例分析引導學生認		力。
		識、了解網路成癮的		人 J11
		症狀以及對生活造成		運用資訊網絡了解
		之影響,讓學生瞭解		人權相關組織與活
		網路成癮的預防措施		動。
		及必要時應尋求醫療		品 EJU4
		協助。		自律負責。
				品 EJU6
				謙遜包容。
				品 J1
				溝通合作與和諧人
				際關係。
				國 J5
				尊重與欣賞世界不
				同文化的價值。
				涯 J12
				發展及評估生涯決
				定的策略。
				涯 J14
				培養並涵化道德倫
				理意義於日常生

	第二章:動力運輸載 具設計師 終極任務 滑步機械 車	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確 工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及 探索 制。 設 S-IV-1 能繪製可正確傳達設計圖。 設 S-IV-2 能運用基本工具進行材料處 理與組裝。 設 C-IV-2 能在實作活動中展現創新思 考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料 基理。 生 P-IV-6 常用 使用 生 S-IV-2 科技 的影響。 生 S-IV-2 科技 的影響。	讓學生進行動手 實作,將相關想 法運用之後並付 諸實際執行。	想一想: 滑步機械車該如何 修改才能成為未來 世界的個人載具?	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 操作檢核。	活。 SDGs 目標4優質教育。 能 J8 養成科技 源升數的能度。 運 J3 覺 與趣 SDGs 目標9永續工業與 基礎建設。
第 16 週	第五章:網路使用與 社會議題 第1節 網路交友與網 路成應 1-1網路交友 1-2網路成應	1	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣 與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法 律、倫理及社會議題,以保 護自己與尊重他人。	實 H-IV-4 媒體與資訊技 相關社會議 題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法 律。	1.透過故事情境、案 例分析引導學生認 事情境、認 等學生的情況、 新發生的情況, 大數網路交友, 數解路交友, 數解路交友, 數解路交友, 數解路交友, 數解路交友, 數解數 發生, 一般 數數 數數 數數 數數 數數 數數 數數 數數 數數 數數 數數 數 數 數	可以採取哪些措施來預防網路成癮?	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 報告分享。	性 J1 接納自我與尊重他 人特質與尊重他 人特質與以認同 性 J11 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大

		例分析引導學生認		力。
		識、了解網路成癮的		人 J11
		症狀以及對生活造成		運用資訊網絡了解
		之影響,讓學生瞭解		人權相關組織與活
		網路成癮的預防措施		動。
		及必要時應尋求醫療		品 EJU4
		協助。		自律負責。
				品 EJU6
				謙遜包容。
				品 J1
				溝通合作與和諧人
				際關係。
				國 J5
				尊重與欣賞世界不
				同文化的價值。
				涯 J12
				發展及評估生涯決
				定的策略。
				涯 J14
				培養並涵化道德倫
				理意義於日常生
				活。
				SDGs

	第二章:動力運輸載 具設計師 終極任務 滑步機械 車	1	設 k-IV-3 能了解選者材料及正確 對了的基本 設 a-IV-1 能主動與和	生 P- IV-4設 P- IV-5材 加工 上 P- IV-6常 性 P- IV-6常 性 S- IV-2科 境 的影響	讓學生進行動手 實作,將相關並付 諸實際執行。	想請的技出動呢?	根據新,無好,不知,不知,不知,不知,不知,不知,不知,不知,不知,不知,不知,不知,不知,	目標3良好健康與 社會福利優質 是
第 17 週	第五章:網路使用與 社會議題 第2節 網路言論與網 路霸凌 2-1網路言論自由與責 任 2-2網路霸凌	1	運 a-IV-I 能落實健康的數位使用習慣 與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法 律、倫理及社會議題,以保 護自己與尊重他人。	資 H-IV-4媒體與資訊技相關社會議題。資 H-IV-5資訊倫理與法律。	1.透過故事情境、案 例分析引導學生認識 網路發言與一般言論 的差異,瞭解不當的 網路言論可能對社會 帶來的影響,學習網 路誹謗與公然侮辱的	在網路上發表言論 須注意哪些事情?	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	性 J7 解析各種媒體所傳 遞的性別迷思、偏 見與歧視。 性 J12 省思與他人的性別 權力關係,促進平

_			1	
		相關法律知識。		等與良好的互動。
		2. 透過故事情境、案		人 J4
		例分析引導學生認識		了解平等、正義的
		網路霸凌對他人或社		原則,並在生活中
		會可能帶來的影響,		實踐。
		並引導學生討論、釐		人 J11
		清面對網路霸凌事件		運用資訊網絡了解
		該如何應變。		人權相關組織與活
				動。
				品 EJU4
				自律負責。
				品 EJU9
				公平正義。
				品 J5
				資訊與媒體的公共
				性與社會責任。
				涯 J14
				培養並涵化道德倫
				理意義於日常生
				活。
				SDGs
				目標3良好健康與
				社會福利。

	第二章:動力運輸載 具設計師 終極任務 電刷軌道 車	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確 設 a-IV-1 能基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及 報 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念 設 s-IV-2 能學面或 設 s-IV-2 能理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思 考的能力。	生 P-IV-4 設計 P-IV-5 材加工 生 P-IV-6 常用。 生 P-IV-6 常用使用 生 S-IV-2 科技的影響。 工程 企業 設計 財力 日本 生 日本 日本 <th>讓學生進行動手實作,將相關想法運用 之後並付諸實際執 行。</th> <th>想: 小的 扭 種 及 量 件上?</th> <th>1. 態度檢核。 2. 上課討論。 4. 操作檢核。</th> <th>目標4優質教育。 目標17促進目標實現求夥伴之關係。 能 J8 能 養</th>	讓學生進行動手實作,將相關想法運用 之後並付諸實際執 行。	想: 小的 扭 種 及 量 件上?	1. 態度檢核。 2. 上課討論。 4. 操作檢核。	目標4優質教育。 目標17促進目標實現求夥伴之關係。 能 J8 能 養
第 18 週	第五章:網路使用與 社會議題 第2節 網路言論與網 路霸凌 2-1網路言論自由與責 任 2-2網路霸凌	1	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣 與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法 律、倫理及社會議題,以保 護自己與尊重他人。	資H-IV-4 媒體與資訊技 相關社會議 題。 資H-IV-5 資訊倫理與法 律。	1.透過故事情境、認識 例分析引導學生認 等學生般 所見與解解 解路 解路 等學生般 所可與解解 所可能 所可能 對學 不對。 對學 不對。 對學 不對。 對學 不對。 對學 不對。 對學 不對。 對學 不對。 對學 不對。 對學 不對。 對學 不對。 對學 不對。 對學 不對。 對學 不對。 對學 不 對。 一 的。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	面對網路霸凌,我 們可以採取什麼行 動?	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 報告分享。	性 J7 解析各種媒體所傳 遞的性別迷思、偏 見與歧視。 性 J12 省思與他人的性別 權力關係,促進平 等與良好的互動。 人 J4

		例分析引導學生認識		了解平等、正義的
		網路霸凌對他人或社		原則,並在生活中
		會可能帶來的影響,		實踐。
		並引導學生討論、釐		人 J11
		清面對網路霸凌事件		運用資訊網絡了解
		該如何應變。		人權相關組織與活
				動。
				品 EJU4
				自律負責。
				品 EJU9
				公平正義。
				品 J5
				資訊與媒體的公共
				性與社會責任。
				涯 J14
				培養並涵化道德倫
				理意義於日常生
				活。
				SDGs
				目標3良好健康與
				社會福利。
				目標4優質教育。
				目標17促進目標實

	第二章:動力運輸載 具設計師 終極任務 電刷軌道 車	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確 工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及 探索與人。 設 s-IV-1 能會製可正確傳達設計理念 的 s-IV-2 能學與主動學工具進行材料處 理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思 考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選理。 生 P-IV-6 常用的使用。 生 S-IV-2 科技對社會與 環境的影響。	讓學生進行動手實作,將相關想法運用之後並付諸實際執行。	想一想:如何運用馬達、電工負極來控制,進或後退車的前進或後退呢?	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 操作檢核。	現求夥伴之關係。 能 J8 養成動手做探究。 涯 J3 覺與趣。 SDGS 目標9永續工業與 基礎建設。
第 19 週	第五章:網路使用與 社會議題 第3節 網路倫理與法 律 3-1網路倫理規範 3-2網路犯罪與法律	1	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣 與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法 律、倫理及社會議題,以保 護自己與尊重他人。	資 H-IV-4 媒體與資訊技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。	1.透過故事情境、案 過故事情境、案 情境、認事情境、 事學生類 與規解學生在 與理生在 與理學生在 與理學生在 與理學, 對理 是 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	如何面對及避免網路詐騙事件發生?	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組計論。 4. 報告分享。 5. 配合活動生作 練習與自我檢 核。	性 J11 去除性別刻板與性別刻板與情感見的,具備見的,具備與其分子。 人 J7 探對個人 人 的 人 人 的 區 響 略

	* * * * 1 (to the bards
	清當發生網路犯罪事	行動方案。
	件該如何應變。	品 EJU3
		誠實信用。
		品 J5
		資訊與媒體的公共
		性與社會責任。
		法 J9
		進行學生權利與校
		園法律之初探。
		閱 J7
		小心求證資訊來
		源,判讀文本知識
		的正確性。
		國 J6
		評估衝突的情境並
		提出解決方案。
		涯 J10
		職業倫理對工作環
		境發展的重要性。
		SDGs
		目標4優質教育。
		目標16和平、正義
		與健全的司法。

	第二章:動力運輸載 具設計師 終極任務 電刷軌道 車	1	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及 探索與趣,不受性別的限 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念 的平面立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處 理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思 考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選理。 生 P-IV-6 常用的使用。 生 S-IV-2 科技對社會與 環境的影響。	讓學生進行動手實 作,將相關想法運用 之後並付諸實際執 行。	想一想: 如果未來城市要銷 改果未來城市要銷 大眾運輸的裝 大眾更更會是 大家的, 就養的, 就養的, 就 就 就 就 就 就 就 就 就 就 就 就 就	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 4. 操作檢核。	能 J8 養成動手做探究能 源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與 BDGS 目標 9永續工業與 基礎建設。
第 20 週	第五章:網路使用與 社會議題 第3節 網路倫理與法律 3-1網路倫理規範 3-2網路犯罪與法律	1	運 a-IV-I 能落實健康的數位使用習慣 與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法 律、倫理及社會議題,以保 護自己與尊重他人。	資 H-IV-4 媒體與資訊技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。	1.透過故事情境、案 例分析引導學生認識 學生在網路是 導重他人,與 等生在網路是 等重他人, 。 。 。 。 是 。 是 。 是 。 是 。 是 。 是 。 是 。 是	如何預防資料被竊或系統被入侵呢?	 課業時期 3. 小報告分子 4. 報配為 5. 錄習的 6. 紙筆測驗 	性 J11 去除性別刻板與性 別偏見的情感表達 與溝通,具備與他 人中等互動的能 人工 人 J7 探討個人、 人 Y7 探對個人、 社 企 的影響 或 并 並 提出 改善策略或 行動方案。

				11 1 1 1 m m m m m m m m m m m m m m m			4 LIN0
				件該如何應變。			品 EJU3
							誠實信用。
							品 J5
							資訊與媒體的公共
							性與社會責任。
							法 19
							進行學生權利與校
							園法律之初探。
							閱 J7
							小心求證資訊來
							源,判讀文本知識
							的正確性。
							國 J6
							評估衝突的情境並
							提出解決方案。
							涯 J10
							職業倫理對工作環
							境發展的重要性。
							SDGs
							目標4優質教育。
							目標16和平、正義
							與健全的司法。
第二章:動力運輸載	1	設K-IV-3	生 P-IV-4	讓學生進行動手	想一想:	根據任務作品	能力
具設計師		能了解選用適當材料及正確	設計的流程。		請想個日常生活中		養成動手做探究能

終極任務 電刷軌道車	工具的基本知識。	生 P-IV-5 材料的選理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 S-IV-2 科技對社會與 環境的影響。	實作,將相關想法運用之後並付諸實際執行。	的活動,套用到科 技系統中,試著被 出分析,想想該活 動如何更有效率 呢?	與活動成果評分,課本內與 教冊皆有提供 評分參考標 準。	源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與 興趣。 SDGS 目標9永續工業與 基礎建設。
------------	----------	---	----------------------	---	---------------------------------------	---