貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

114 學年度嘉義縣豐山實驗教育學校八年級第一、二學期科技領域 教學計畫表 設計者:歐姿瑛

一、教材版本:康軒版第三、四冊 二、本領域每週學習節數:2節

三、本學期課程內涵:

第一學期:

			學習重點			教學重點			跨領域統
教學進度	單元名稱	學習領域核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	歡慶 對話 工作 遊戲	評量方式	議題融入	整規劃 (無則免填)
第一週	學習瞭望	科-J-A1 具備	運 p-IV-2	資 H-IV-4	1. 瞭解	【對話】	1. 課堂	【人權教	
(9/1~9	臺	良好的科技態	能利用資	媒體與資	本册學習	1. 說明本冊學習內	討論	育】	
/5)		度,並能應用	訊科技與	訊科技相	內容與未	容。	2. 紙筆	人 J8 了	
	第1章資	科技知能,以	他人進行	關社會議	來職涯規	2. 介紹模組化的概念	測驗	解人身自	
	訊與社會	啟發自我潛	有效的互	題。	畫的連	可在許多職場上落實。		由權,並	
	學習瞭望	能。	動。	資 H-IV-5	結。	3. 說明使用資訊科技		具有自我	
	臺	科-J-B2 理解	運 a-IV-1	資訊倫理	2. 認識	時,不正確的態度與方		保護的知	
		資訊與科技的	能落實健	與法律。	資訊科技	法,可能會造成身、		能。	
	1-1 資訊	基本原理,具	康的數位		的負面影	心、財產的危害。		【品德教	
	科技的社	備媒體識讀的	使用習慣		響:	4. 網路成癮:		育】	
	會議題	能力,並能了	與態度。		(1)網路	(1)利用網路成癮量表		品 J5 資	
		解人與科技、	運 a-IV-2		成癮	與學生互動,檢測學生		訊與媒體	

	<u>-</u>			
資訊、媒體的	能了解資	(2)網路	使用網路的習慣是否	的公共性
互動關係。	訊科技相	霸凌	正常。	與社會責
科-J-C1 理解	關之法	(3)濫用	(2)網路成癮症狀包	任。
科技與人文議	律、倫理	評論	括:注意力不足、情緒	【法治教
題,培養科技	及社會議	(4)網路	焦慮、憂鬱、社交畏懼	育】
發展衍生之守	題,以保	交友	等。	法 J8 認
法觀念與公民	護自己與	(5)網路	(3)過度沉迷網路易影	識民事、
意識。	尊重他	詐騙	響日常生活, 危及身心	刑事、行
	人。	(6)AI 換	健康,應多培養參加戶	政法的基
	運 a-IV-3	臉	外活動的習慣。	本原則。
	能具備探	(7)惡意	5. 網路霸凌:	【閱讀素
	索資訊科	程式	(1)提示學生應該抱持	養教育】
	技之興	3. 認識	同理心,希望別人怎麼	閲 J3 理
	趣,不受	網路禮	對待你,就應該以相同	解學科知
	性別限	儀。	方式對待他人。	識內的重
	制。		(2)說明如果遇到網路	要詞彙的
			霸凌時的處理方式,例	意涵,並
			如:求助學校輔導室、	懂得如何
			撥打諮商機構專線。	運用該詞
			6. 網路交友:	彙與他人
			(1)網路交友可跨越時	進行溝
			空、匿名的特性,易讓	通。
			真實與謊言難以分	
			辨,因此要更提高警	
			學。	
			(2)可請學生查詢網路	
			(山) 1明丁工旦时间的	

交友的社會案件,並加以討論其安全性、自保方法。 7. 網路詐騙: (1)說明的常見詐騙手法,提示學生除了要時時提高學量,避免受贿。 (2)若碰到疑似詐騙的事件時,應即時撥打 165專線求助。 8. 惡意程式: (1)惡意程式通常來自任意下載軟體、點擊不明達結,會危害資訊安全全。 (2)有些正版軟體在安裝時,也會附帶安裝其他軟體,稱為「流氓軟體」,因此在安裝時須多注意。 (3)保護資訊安全方式:安裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統等。	
方法。 7. 網路詐騙: (1)說明的常見詐騙手法,提示學生於了要避免食小便宜,還要時時提高警覺,避免受騙。 (2)若碰到疑似詐騙的事件時,應即時撥打 165 專線不助。 8. 惡意程式: (1)惡意程式通常來自任意下載軟體、點擊不明違結,會危害資訊安全。 (2)有些正版軟體互安裝時,也會附帶安裝其他軟體,稱為「流時預過」,因此在安裝時預數注意。 (3)保護裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統	交友的社會案件,並加
7. 網路詐騙手法,提示學生除了要避免貪小便宜。選要時時提高警覺,避免受騙。 (2)若碰到疑似詐騙的事件時,應即時撥打 165專線求助。 8. 惡意程式: (1)惡意程式通常來自任意下載軟體、點擊不明連結、會危害資訊安全。 (2)有些正版軟體在安裝時,也會附帶安裝其他軟體」,因此在安裝時須多注意。 (3)保護資訊安全方式:安裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統	以討論其安全性、自保
(1)說明的常見詐騙手法,提示學生除了要避免貪小便宜,還要時時提高警覺,避免受騙。 (2)若碰所應即時稱打 165 專線求助。 8. 惡意程式: (1)惡意程式通常來自任意下載軟體、點擊不明連結、會危害資訊安全。 (2)有些正版軟體在安裝時,也會附帶安裝其他軟體,稱為「流氓軟體」,因此在安裝時須多注意。 (3)保護資訊安全方式:安裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統	方法。
(1)說明的常見詐騙手法,提示學生除了要避免貪小便宜,還要時時提高警覺,避免受騙。 (2)若碰所應即時稱打 165 專線求助。 8. 惡意程式: (1)惡意程式通常來自任意下載軟體、點擊不明連結、會危害資訊安全。 (2)有些正版軟體在安裝時,也會附帶安裝其他軟體,稱為「流氓軟體」,因此在安裝時須多注意。 (3)保護資訊安全方式:安裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統	7. 網路詐騙:
法,提示學生除了要避 免貪小便宜,還要時時 提高警覺,避免受騙。 (2)若碰到疑似詐騙的 事件時,應即時撥打 165 專線求助。 8. 惡意程式。 (1)惡意程式通常來自 任意下載軟體、點擊不 明連結,會危害資訊安 全。 (2)有些正版軟體在安 裝時,也會附帶安裝其 他軟體,稱為「流氓軟 體」,因此在安裝時須 多注意 (3)保護資訊安全方 式:安裝防毒軟體、避 免下載來路不明的軟 體、定期更新作業系統	
免貪小便宜,還要時時提高警覺,避免受騙。 (2)若碰到疑似詐騙的事件時,應即時撥打 165 專線求助。 8. 應意程式: (1)惡意程式通常來自 任意下載軟體、點擊不明連結,會危害資訊安全。 (2)有些正版軟體在安裝時,也會附帶安裝其他軟體,稱為「流氓軟體」,因此在安裝時須 多注意。 (3)保護資訊安全方式:安裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統	
提高警覺,避免受騙。 (2)若碰到疑似詐騙的 事件時,應即時撥打 165 專線求助。 8. 惡意程式: (1)惡意程式通常來自 任意下載軟體、點擊不 明連結,會危害資訊安 全。 (2)有些正版軟體在安 裝時,也會附帶安裝其 他軟體,稱為「流氓軟 體」,因此在安裝時須 多注意。 (3)保護資訊安全方 式:安裝防毒軟體、避 免下載來路不明的軟 體、定期更新作業系統	
(2)若碰到疑似詐騙的事件時,應即時撥打 165 專線求助。 8. 惡意程式: (1)惡意程式通常來自 任意下載軟體、點擊不 明連結,會危害資訊安 全。 (2)有些正版軟體在安 裝時,也會附帶安裝其 他軟體」,因此在安裝時須 多注意。 (3)保護資訊安全方 式:安裝防毒軟體、避 免下載來路不明的軟 體、定期更新作業系統	
事件時,應即時撥打 165 專線求助。 8. 惡意程式: (1)惡意程式通常來自 任意下載軟體、點擊不 明連結,會危害資訊安全。 (2)有些正版軟體在安 裝時,也會附帶安裝其 他軟體」,稱為「流氓軟 體」,因此在安裝時須 多注意。 (3)保護資訊安全方 式:安裝防毒軟體、避 免下載來路不明的軟 體、定期更新作業系統	
165 專線求助。 8. 惡意程式: (1)惡意程式通常來自任意下載軟體、點擊不明連結,會危害資訊安全。 (2)有些正版軟體在安裝時,也會附帶安裝其他軟體,稱為「流氓軟體」,因此在安裝時須多注意。 (3)保護資訊安全方式:安裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統	
8. 惡意程式: (1)惡意程式通常來自 任意下載軟體、點擊不 明連結,會危害資訊安 全。 (2)有些正版軟體在安 裝時,也會附帶安裝其 他軟體,稱為「流氓軟 體」,因此在安裝時須 多注意。 (3)保護資訊安全方 式:安裝防毒軟體、避 免下載來路不明的軟 體、定期更新作業系統	
(1)惡意程式通常來自 任意下載軟體、點擊不 明連結,會危害資訊安 全。 (2)有些正版軟體在安 裝時,也會附帶安裝其 他軟體,稱為「流氓軟 體」,因此在安裝時須 多注意。 (3)保護資訊安全方 式:安裝防毒軟體、避 免下載來路不明的軟 體、定期更新作業系統	
任意下載軟體、點擊不明連結,會危害資訊安全。 (2)有些正版軟體在安裝時,也會附帶安裝其他軟體,稱為「流氓軟體」,因此在安裝時須多注意。 (3)保護資訊安全方式:安裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統	
明連結,會危害資訊安全。 (2)有些正版軟體在安裝時,也會附帶安裝其他軟體,稱為「流氓軟體」,因此在安裝時須多注意。 (3)保護資訊安全方式:安裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統	(1)惡意程式通常來自
全。 (2)有些正版軟體在安裝時,也會附帶安裝其他軟體,稱為「流氓軟體」,因此在安裝時須多注意。 (3)保護資訊安全方式:安裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統	任意下載軟體、點擊不
(2)有些正版軟體在安 裝時,也會附帶安裝其 他軟體,稱為「流氓軟 體」,因此在安裝時須 多注意。 (3)保護資訊安全方 式:安裝防毒軟體、避 免下載來路不明的軟 體、定期更新作業系統	明連結,會危害資訊安
裝時,也會附帶安裝其他軟體,稱為「流氓軟體」,因此在安裝時須多注意。 (3)保護資訊安全方式:安裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統	全。
他軟體,稱為「流氓軟體」,因此在安裝時須多注意。 (3)保護資訊安全方式:安裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統	(2)有些正版軟體在安
他軟體,稱為「流氓軟體」,因此在安裝時須多注意。 (3)保護資訊安全方式:安裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統	装時,也會附帶安裝其
體」,因此在安裝時須 多注意。 (3)保護資訊安全方 式:安裝防毒軟體、避 免下載來路不明的軟 體、定期更新作業系統	
多注意。 (3)保護資訊安全方 式:安裝防毒軟體、避 免下載來路不明的軟 體、定期更新作業系統	
(3)保護資訊安全方 式:安裝防毒軟體、避 免下載來路不明的軟 體、定期更新作業系統	
式:安裝防毒軟體、避 免下載來路不明的軟 體、定期更新作業系統	
免下載來路不明的軟 體、定期更新作業系統	
體、定期更新作業系統	
	等。

						0		
						9. 網路禮儀的基本出		
						發點是「己所不欲、勿		
						施於人」,以尊重他人		
						為前提,做出合乎基本		
						規範的行為。		
第二週	第1章資	科-J-A1 具備	運 p-IV-2	資 H-IV-4	1. 認識	【對話】	1. 課堂	【人權教
(9/8~9	訊與社會	良好的科技態	能利用資	媒體與資	資訊倫理	1. 介紹 PAPA 理論,說	討論	育】
/12)	1-1 資訊	度,並能應用	訊科技與	訊科技相	的四大議	明使用資訊科技時,均	2. 作業	人 J8 了
	科技的社	科技知能 ,以	他人進行	關社會議	題。	應符合這四項議題的	成品	解人身自
	會議題	啟發自我潛	有效的互	題。	2. 認識	精神。	3. 紙筆	由權,並
	4 20	能。	動。	資 H-IV-5	媒體識	(1)資訊隱私權	測驗	具有自我
	1-2 媒體	科-J-B2 理解	運 a-IV-1	資訊倫理	讀。	(privacy).		保護的知
	識讀	資訊與科技的	能落實健	與法律。	3. 認識	(2)資訊準確性		能。
	554 5A	基本原理,具	康的數位	7,1211	媒體新聞	(accuracy) •		【品德教
		備媒體識讀的	使用習慣		中常見議	(3)資訊所有權		育】
		能力,並能了	與態度。		題:	(property)。		品 J5 資
		解人與科技、	典 a-IV-2		(1)業配	(4)資訊可及性		訊與媒體
					新聞			
		資訊、媒體的工和關係	能了解資			(accessibility).		的公共性
		互動關係。	訊科技相		(2)新聞	2. 說明我們接收到的		與社會責
		科-J-C1 理解	關之法		立場	訊息不一定正確,可能		任。
		科技與人文議	律、倫理		(3)網路	是有特定目的、被刻意		【法治教
		題,培養科技	及社會議		謠言	篩選的假訊息等。接收		育】
		發展衍生之守	題,以保		(4)造假	時必須謹慎思考判		法 J8 認
		法觀念與公民	護自己與		直播	斷,避免被誤導。		識民事、
		意識。	尊重他		4. 科技	【分享】		刑事、行
			人。		廣角:無	3. 業配新聞:		政法的基

0	. 4	(1) 1 m (2) 1 n - 1 -	1,,
運 a-IV-3	人車的資	(1)詢問學生是否曾因	本原則。
能具備探	訊倫理。	為電視節目、報章雜誌	【閱讀素
索資訊科		的介紹而進行消費。	養教育】
技之興		(2)是否發現某個節目	閲 J3 理
趣,不受		會一直刻意出現特定	解學科知
性別限		產品的現象?	識內的重
制。		(3)說明「節目廣告化」	要詞彙的
		與「廣告節目化」。	意涵,並
		4. 新聞立場:	懂得如何
		(1)詢問學生家中是否	運用該詞
		會固定收看特定頻道	彙與他人
		的新聞?為什麼?	進行溝
		(2)以同一事件的不同	通。
		新聞報導,說明媒體立	【融入
		場會影響呈現的結果。	SDG3 良好
		(3)不同報導可能都是	健康和福
		事實,但不一定全面,	祉】
		我們要能獨立思考,對	確保健康
		新聞事件加以判斷。	的生活及
		5. 網路謠言:	促進各年
		(1)詢問學生是否收到	齡層的福
		過、聽過什麼樣的謠	祉。
		言?如何知道這個是	
		謠言?既然是謠言,為	
		什麼還會傳播開來?	
		(2)介紹各大闢謠專	

						區,強調:「不與查證為 調:「不以免成 調:「不以免 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。			
第三週 (9/15~ 9/19)	第2章程 组式一一一个 整个 2-1 形 第二十一个 第二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	科-J-A2 科技與,易。 子-B1 其納而解 , 月-B1 其思 , 問提決 , 具符 第 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是	運能訊基架算運能訊解問 七了系本構原 t 設作決題 1、資的成運。3 資以活	資P-IV-4 模式概資模式問題念P-IV-5 模式題作。 第一下 2 1 2 2 3 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3	1. 幾的特 2. 使 Scrath 表 Scrath 表 Scrath 表 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本	克服。 【對話】 1. 說明任務目標,引導學生拆解問題。 2. 說明 Scratch 畫筆功能。 3. 說明如何調整造型中心的位置,並以鉛筆中心的位置。 【工作】 4. 逐步解析 1:說明如何以重複結構畫出	1. 上機 實作 2. 課堂 討論 3. 紙筆 測驗	【養閱解識要意懂運彙進閱教 J 學內詞涵得用與行讀育 科的彙,如該他溝素】理知重的並何詞人	數學

運 t-IV-4	正四邊形。	通。
能應用運	5. 說明「初始狀態」	
算思維解	的意義與重要性,提醒	
析問題。	學生注意初始狀態的	
運 a-IV-3	設定,避免錯誤。	
能具備探	6. 手腦並用:利用三	
索資訊科	角形、四邊形,以及其	
技之興	外角和的概念, 說明正	
趣,不受	多邊形的相關概念。	
性別限	7. 逐步解析 2:依輸	
制。	入畫正多邊形。	
運 p-IV-1	(1)設定詢問:利用詢	
能選用適	問積木輸入邊數。	
當的資訊	(2)畫正多邊形:依邊	
科技組織	數決定重複結構執行	
思維,並	次數,並隨之調整旋轉	
進行有效	角度。	
的表達。	8. 當邊數較多時,正	
	多邊形可能會因	
	Scratch 舞臺限制而變	
	形,可引導學生利用除	
	法運算,依輸入邊數調	
	整邊長設定。	
	9. 觀察正多邊形的變	
	化,可以發現邊數越	
	多,其圖形越接近圓	

						形。 10. 說明若輸入的邊 數為2,則會畫出一條 直線,若輸入3.5則會 四捨五入畫出4條 線,但無法畫出正多邊 形,因此若要避免此錯			
						誤,需在詢問時判斷輸入是否為大於2的正整數。 【遊戲】 11. 引導學生完成2-1			
(9/22~ 9/26) 量 2· 2·	第2章程 武一	科科解題簡道科運與行表 一J-A2 具納而解 運,問提決 與的一B1 技思生溝 運,問提決 具符維活通 用理 出之 備號進的。	運能訊基架算運能訊解問運能七了系本構原七設作決題七應一開統組與理IV計品生。IV用分數的成運。3資以活 4運	資模式概資模式問實P-IV-4 程的。 P-IV-1 程的。 P-IV-1 程的	1 複結程 2 用構式成 2-1 身手。	小試身手。 【對說明任務目標。 (1)對說明任務問題程 (1)與其類問節書書 (1)如形?」。 (1)如形?」。 (2)中國 (2)中國 (2)中國 (2)中國 (3)中國 (4)中 (4)中 (5)中國 (6)中 (6)中 (7)中 (7)中 (7)中 (7)中 (7)中 (7)中 (7)中 (7	1. 上機 2. 計 3. 無 3. 測驗	【養閱解識要意懂運彙進通閱教 J 學內詞涵得用與行。讀育 科的彙,如該他溝素】理知重的並何詞人	數學

k - 11 40	But to be but to
算思維解	是將一個大程式拆解
析問題。	成幾個功能獨立且可
運 a-IV-3	以重複使用的小程
能具備探	式,這些小程式就稱為
索資訊科	「模組」。
技之興	3. 說明模組化程式設
趣,不受	計的優點:
性別限	(1)多人開發,可提高
制。	程式設計效率。
運 p-IV-1	(2)功能模組化,可以
能選用適	重複讀取、使用,節省
當的資訊	時間與記憶體空間。
科技組織	(3)模組化程式有較高
思維,並	的可讀性,易於理解。
進行有效	(4)各模組功能獨立,
的表達。	除錯及維護較容易。
	4. 說明不同程式語言
	中,會有不同的實踐模
	組化方式,在Scratch
	中,是以「函式」表現。
	5. 將特定功能的程式
	區塊定義為「函式」,
	之後即可「呼叫函式」
	以執行定義好的動作。
	6. 說明如何建立函
	式、設定參數。

						7. 以「畫筆設定」程 式為例,將指令定義成 函式,引導學生體驗函 式的使用方法與功能。 8. 說明 Scratch 函式 積木的特性: (1)在 Scratch 中,由 某一個角色所定義的			
						函式積木,就只有該角 色本身能呼叫。 (2)若其他角色定義一 樣名稱的函式,兩者間			
						不會互相影響。			
第五週	第2章模	科-J-A2 運用	運 t-IV-1	資 P-IV-4	1. 認識	【對話】	1. 上機	【閱讀素	數學
(9/30~	組化程	科技工具,理	能了解資	模組化程	模組化程	1. 逐步解析 1:將 2-1	實作	養教育】	
10/3)	式—幾何	解與歸納問	訊系統的	式設計的	式設計。	節程式改寫為模組化	2. 課堂	閲 J3 理	
	藝術家	題,進而提出	基本組成	概念。	2. 了解	程式。	討論	解學科知	
	2-2 有趣	簡易的解決之	架構與運	資 P-IV-5	Scratch	(1)定義函式。	3. 紙筆	識內的重	
	的幾何圖	道。	算原理。	模組化程	函式的特	(2)設定參數:邊數。	測驗	要詞彙的	
	形	科-J-B1 具備	運 t-IV-3	式設計與	性。	(3)呼叫函式。		意涵,並	
		運用科技符號	能設計資	問題解決	3. 學習	(4)傳入參數:詢問的		懂得如何	
		與運算思維進	訊作品以	實作。	如何設定	答案。		運用該詞	
		行日常生活的	解決生活		函式。	2. 可請同學比較「參		彙與他人	
		表達與溝通。	問題。			考程式」中,「畫筆設		進行溝	
			運 t-IV-4			定」和「正多邊形」兩		通。	
			能應用運			個自定義積木,有沒有			

			答田从知			应制儿子叫 3117四 加			
			算思維解			參數的差別,以此理解			
			析問題。			参數的作用。			
			運 a-IV-3			3. 逐步解析 2:增加			
			能具備探			畫出的正多邊形數量。			
			索資訊科			(1)設定詢問,由於有			
			技之興			兩個提問,因此以變數			
			趣,不受			分別儲存兩個詢問的			
			性別限			答案。			
			制。			(2)依輸入畫正多邊			
			運 p-IV-1			形。			
			能選用適			(3)依輸入決定每畫完			
			當的資訊			一個圖形,要轉動幾			
			科技組織			度。			
			思維,並			4. 說明雙層重複結構			
			進行有效			的使用方式。			
			的表達。			5. 引導學生比較 43			
			W X Z			頁參考程式與未使用			
						定義積木的程式,說明			
						模組化程式後,較容易			
						閱讀、理解。			
						【分享】			
						6. 引導學生完成 2-2			
						小試身手。			
第六週	第2章模	科-J-A2 運用	運 t-IV-1	資 P-IV-4	1. 使用	【遊戲】	1. 上機	【閱讀素	數學
(10/7~	組化程	科技工具,理	能了解資	模組化程	Scratch	1. 手腦並用:利用停	實作	養教育】	
10/9)	式—幾何	解與歸納問	訊系統的	式設計的	完成程式	車格與同學互動。	2. 課堂	閲 J3 理	

藝術家	題,進而提出	基本組成	概念。	設計	(1)如何從位置編號找	討論	解學科知	
2-2 有趣	簡易的解決之	架構與運	資 P-IV-5	(1)使用	到資料。	3. 紙筆	識內的重	
的幾何圖	道。	算原理。	模組化程	雙層重複	(2)如何從資料找到位	測驗	要詞彙的	
形	科-J-B1 具備	運 t-IV-3	式設計與	結構	置編號		意涵,並	
	運用科技符號	能設計資	問題解決	(2)使用	【對話】		懂得如何	
	與運算思維進	訊作品以	實作。	「函式積	2. 說明陣列的概念:		運用該詞	
	行日常生活的	解決生活		木」功能	依序編號、存放資料。		彙與他人	
	表達與溝通。	問題。		2. 完成	3. 說明陣列的表示方		進行溝	
	科-J-B3 了解	運 t-IV-4		2-2 小試	法。		通。	
	美感應用於科	能應用運		身手。	(1)陣列名稱。			
	技的特質,並	算思維解			(2)陣列索引:一般程			
	進行科技創作	析問題。			式由 0 開始;Scratch			
	與分享。	運 a-IV-3			中則以1開始。			
		能具備探			(3)陣列元素:由陣列			
		索資訊科			名稱與陣列索引組			
		技之興			成,表示出陣列的特定			
		趣,不受			元素。			
		性別限			4. 利用停車格為例,			
		制。			說明陣列維度的差別。			
		運 p-IV-1			5. 說明如何以陣列表			
		能選用適			示法,表達出特定的陣			
		當的資訊			列元素。			
		科技組織			6. 說明如何計算陣列			
		思維,並			大小。			
		進行有效			7. 介紹 Scratch 中的			
		的表達。			陣列:清單。			

						8. 說明如何建立 Scratch 清單,並將資			
						XXX XXX			
						9. 介紹陣列與			
						Scratch 清單的名詞對			
						應。			
						10. 介紹陣列常用的			
						操作與操作情形狀況。			
						11. 使用課程附件「貨			
						物管理員」熟習陣列功			
						能的運用。			
第七週	第3章陣	科-J-A1 具備	運 t-IV-1	資 A-IV-2	1. 了解	【工作】	1. 課堂	【閱讀素	數學
(10/13	列	良好的科技態	能了解資	陣列資料	何謂陣	1. 使用課程附件「貨	討論	養教育】	
~10/17	3-1 認識	度,並能應用	訊系統的	結構的概	列。	物管理員」熟習陣列功	2. 上機	閲 J3 理	
	陣列	科技知能 ,以	基本組成	念與應	2. 學習	能的運用。	實作	解學科知	
		啟發自我潛	架構與運	用。	陣列表示	2. 利用 58~59 頁手	3. 作業	識內的重	
	【第一次	能。	算原理。	資 P-IV-3	法。	腦並用,熟習 Scratch	成品	要詞彙的	
	評量週】	科-J-A2 運用	運 t-IV-3	陣列程式	3. 認識	中清單的操作。	4. 紙筆	意涵,並	
		科技工具,理	能設計資	設計實	陣列的表	3. 說明任務目標,引	測驗	懂得如何	
		解與歸納問	訊作品以	作。	示、維度。	導學生拆解問題。		運用該詞	
		題,進而提出	解決生活		4. 認識	(1)利用清單儲存4筆		彙與他人	
		簡易的解決之	問題。		陣列的操	資料。		進行溝	
		道。	運 t-IV-4		作。	(2)計算資料的總和、		通。	
		科-J-B1 具備	能應用運			平均。			
		運用科技符號	算思維解			4. 逐步解析 1:建立			
		與運算思維進	析問題。			成績清單及其內容。			

		行日常生活的	運 a-IV-3			(1)詢問國文分數:利			
		表達與溝通。	能具備探			用詢問積木。			
			索資訊科			(2)將分數存入清單:			
			技之興			建立清單後,以重複結			
			趣,不受			構添加詢問的答案。			
			性別限			5. 手腦並用:提示學			
			制。			生初始設定的重要,並			
						養成習慣立即設定,避			
						免遺忘。			
						6. 逐步解析 2:			
						(1)詢問第「幾」位同			
						學的分數:以「變數」			
						來結合提問的內。			
						(2)將分數存入清單的			
						指定位置:使用「插入」			
						· 積木,並以「變數」控			
						制資料的存放位置。			
第八週	第3章陣	科-J-A1 具備	運 t-IV-1	資 A-IV-2	1. 以課	【工作】	1. 課堂	【閱讀素	數學
(10/21	列	良好的科技態	能了解資	陣列資料	程附件	1. 逐步解析 3:	討論	養教育】	
~10/23	3-1 認識	度,並能應用	訊系統的	結構的概	「貨物管	(1)以空白鍵觸發程	2. 上機	閱 J3 理	
)	陣列	科技知能,以	基本組成	念與應	理員」熟	式。	實作	解學科知	
		啟發自我潛	架構與運	用。	悉陣列的	(2)計算平均:利用變	3. 作業	識內的重	
		能。	算原理。	資 P-IV-3	操作。	數、重複結構,依序讀	成品	要詞彙的	
		科-J-A2 運用	運 t-IV-3	陣列程式		取清單的資料並加	4. 紙筆	意涵,並	
		科技工具,理	能設計資	設計實		總,平均=總和÷4。	測驗	懂得如何	
		解與歸納問	訊作品以	作。		(3)說出結果:平均分		運用該詞	

		題,進而提出	解決生活			數。		彙與他人	
		簡易的解決之	問題。			数 【分享】		進行溝	
		道。	问题			Lカチ』 2. 引導學生完成 3-2		通。	
			_					<u> </u>	
		科-J-B1 具備	能應用運			小試身手。			
		運用科技符號	算思維解						
		與運算思維進	析問題。						
		行日常生活的	運 a-IV-3						
		表達與溝通。	能具備探						
			索資訊科						
			技之興						
			趣,不受						
			性別限						
			制。						
第九週	第3章陣	科-J-A1 具備	運 t-IV-1	資 A-IV-2	1. 使用	【對話】	1. 課堂	【閱讀素	數學
(10/27	列	良好的科技態	能了解資	陣列資料	Scratch	1. 說明 4-1 節任務目	討論	養教育】	
~10/31	3-2 陣列	度,並能應用	訊系統的	結構的概	完成程式	標,引導學生拆解問	2. 上機	閲 J3 理	
	程式—簡	科技知能,以	基本組成	念與應	設計	題。	實作	解學科知	
	易點餐機	啟發自我潛	架構與運	用。	2. 認識	(1)程式自動開出 4 個	3. 作業	識內的重	
		能。	算原理。	資 P-IV-3	分身積木	號碼。	成品	要詞彙的	
		科-J-A2 運用	運 t-IV-3	陣列程式	並學習利	(2)開出的號碼不可重	4. 紙筆	意涵,並	
		科技工具,理	能設計資	設計實	用分身產	複。	測驗	懂得如何	
		解與歸納問	訊作品以	作。	生多個角	【工作】		運用該詞	
		題,進而提出	解決生活	•	色。	2. 逐步解析 1: 隨機		彙與他人	
		簡易的解決之	問題。		3. 利用	開出 4 個號碼。		進行溝	
		道。	運 t-IV-4		變數學習	(1)點擊角色觸發開獎		通。	
		 	能應用運		一群數字	程式。			
		11 3 11 六阴	加心川生		/ 数7	ルン		l	

		T	,		
運用科技符號	算思維解	的總和。	(2)以「隨機取數」開		
與運算思維進	析問題。		出介於1~20之間的		
行日常生活的	運 a-IV-3		號碼。		
表達與溝通。	能具備探		(3)重複 4 次,以開出		
	索資訊科		4 個號碼。		
	技之興		(4)儲存資料:資料添		
	趣,不受		加到清單「開獎號		
	性別限		碼」。3. 說明清單會儲		
	制。		存上次開出的號碼,導		
	1.4		致號碼超出 4 個,因此		
			要在每次執行程式或		
			開獎前,都初始化清單		
			內容。		
			4. 說明隨機取數每次		
			的號碼都可能不同,因		
			的		
			.,		
			的號碼重複。		
			5. 逐步解析 2:避免		
			開獎號碼重複。		
			(1)利用變數儲存每一		
			次的隨機取數,避免資		
			料不一致。		
			(2)當隨機取數的號碼		
			不重複時,才將號碼添		
			加到清單中,使用單向		
			選擇結構。		
			心汗 而用		

(3)判斷號碼是否重複
的方式:結合「清單中
包含資料」和「不成立」
(4)每秒開出一個號
碼:在重複結構中,放
置「等待」積木。
6. 說明隨機取數過程
中可能產生重複數
字,若重複時就會少產
生一個數字,導致清單
中不足 4 個號碼。
7. 複習「重複無限
次」、「重複指定次數」
結構,比較不同的使用
時機。
8. 介紹「重複直到」
結構,說明在不確定該
重複幾次,但有明確終
止條件時,可使用「重
複直到」執行程式,直
到條件被滿足為止。
9. 逐步解析 3:確保
選出4個號碼。
(1)替換重複結構為
「重複直到」,直到清
王仪旦刈」、旦刈仍

						777 - 3- 66			
						單長度等於 4 時,代表			
						選完 4 個號碼, 才停止			
						程式。			
第十週	第3章陣	科-J-A1 具備	運 t-IV-1	資 A-IV-2	1. 合併	【分享	1. 課堂	【閱讀素	數學
(11/3~	列	良好的科技態	能了解資	陣列資料	清單內	1. 引導學生完成 4-1	討論	養教育】	
11/7)		度,並能應用	訊系統的	結構的概	容。	小試身手。	2. 上機	閲 J3 理	
	3-2 陣列	科技知能,以	基本組成	念與應	2. 利用	【對話】	實作	解學科知	
	程式—簡	啟發自我潛	架構與運	用。	角色尺寸	2. 說明 4-2 任務目	3. 作業	識內的重	
	易點餐機	能。	算原理。	資 P-IV-3	變化製作	標,引導學生拆解問	成品	要詞彙的	
		科-J-A2 運用	運 t-IV-3	陣列程式	特效。	題。	4. 紙筆	意涵,並	
		科技工具,理	能設計資	設計實	3. 使用	【工作】	測驗	懂得如何	
		解與歸納問	訊作品以	作。	擴充功能	3. 逐步解析 1: 以額		運用該詞	
		題,進而提出	解決生活		文字轉語	外的程式,學習以編號		彙與他人	
		簡易的解決之	問題。		音讓角色	顯示角色造型。		進行溝	
		道。	運 t-IV-4		用聲音說	4. 以「飛貓子彈」程		通。	
		科-J-B1 具備	能應用運		出內容。	式,說明角色分身的使			
		運用科技符號	算思維解			用方法、功能與特性。			
		與運算思維進	析問題。			(1)分身和本尊具有相			
		行日常生活的	運 a-IV-3			同的外形與程式。			
		表達與溝通。	能具備探			(2)利用分身就不用建			
			索資訊科			立很多個相同角色。			
			技之興			(3)可以建立自己及其			
			趣,不受			他角色的分身。			
			性別限			(4)本尊無法刪除自己			
			制。			的分身,只有分身可以			
						刪除自己。			

5. 逐步解析 2:延續	
4-1 節的程式,利用彩	
球的造型來呈現開獎	
號碼。	
(1)設定彩球初始狀	
分身顯示出來後還更	
改位置或造型。	
7. 逐步解析 3:彩球	
初始狀態。	
(1)當程式開始執行或	
重新開始開獎時,進行	
	4-1 節的程式,利用彩球的造型來呈現開獎號碼。 (1)設學學院,以此一次,與一個人,與一個人,與一個人,與一個人,與一個人,與一個人,與一個人,與一個人

第十一 週 (11/10	第3章陣列	科-J-A1 具備 良好的科技態 度,並能應用	運 t-IV-1 能了解資 訊系統的	資 A-IV-2 陣列資料 結構的概	1. 完成 3-2-1 小 試身手。	彩球分身的初始設定。 (2)初始狀態:將彩球 定位到起始位置後隱 藏,並刪除所有分身。 【分享】 1. 引導學生完成 4-2 小試身手。	1. 課堂 討論 2. 上機	【閱讀素 養教育】 閱 J3 理	數學
	程出餐機	啟能科科解題簡道科運與行表發。J-A2 與,易。J-用運日達自 A2 具納而解 1 技思生满理,問提決 具符維活通潛 運,問提決 具符維活通	架算運能訊解問運能算析運能索技趣性制構原 t 設作決題 t 應思問 a 具資之,別。與理 IV計品生。 IV用維題 IV 備訊與不限運。 -3 資以活 -4 運解。 3 探科 受運。 3	用。 P-IV-3 陣列程式 作。	3-2-2 身 角 販。	(1)與資訊科技的相關 (2) PAPA 理論。 (3)媒體讀 (4)Scratch 模組化: 函式畫單(4)Scratch 模組化 (5)畫單列。 (6)陣列。 (7)Scratch 中的陣 列:清單結構:重複 到。 (9)隨機取數功能。 (10)Scratch 分身功能。	3. 成 4. 測驗	識要意懂運彙進通內詞涵得用與行。的彙,如該他溝動的並何詞人	

第十二	緒論-設	科-J-A1 具備	設 k-IV-1	生 N-IV-2	1. 瞭解	【對話】	1. 課堂	【科技教	數學
週	計好好用	良好的科技態	能了解日	科技的系	科技系統	1. 詢問學生曾經聽過	討論	育】	
(11/17 ~11/21	緒論-設	度,並能應用	常科技的	統。	的模式。	那些系統?例如:神經		科 E1 了	
)	計好好用	科技知能,以	意涵與設	生 P-IV-4	2. 瞭解	系統、生態系統、電腦		解平日常	
		啟發自我潛	計製作的	設計的流	設計的意	系統、網路系統等。		見科技產	
		能。	基本概	程。	義。	2. 說明科技系統模式		品的用途	
		科-J-B3 了解	念。	生 S-IV-2	3. 舉例	的概念。		與運作方	
		美感應用於科	設 k-IV-2	科技對社	日常生活	3. 利用圖 2-0-1 解說		式。	
		技的特質,並	能了解科	會與環境	的設計項	空調系統如何對應到		科 E7 依	
		進行科技創作	技產品的	的影響。	目。	科技系統。		據設計構	
		與分享。	基本原		4. 瞭解	4. 引導學生腦力激		想以規劃	
			理、發展		商業考量	盪:什麼是設計?		物品的製	
			歷程、與		設計的重	5. 以空調為例,引導		作步驟。	
			創新關		點。	學生思考如何規畫與		【生涯規	
			鍵。		5. 認識	設計居家空調。		劃教育】	
					設計思考	6. 總結說明什麼是設		涯 J7 學	
					的流程。	計		習蒐集與	
						7. 簡介各種設計的範		分析工作	
						疇與設計內容。		/教育環	
						8. 以手機為例,說明		境的資	
						企業為何在同時期會		料。	
						推出不同規格的商			
						品?			
						9. 說明商業對於設計			
						的考量重點:使用者需			
						求、商業發展性、科技			

可行性。 10. 從手機或電腦作 業系統的 UI 和 UX 的觀
業系統的 UI 和 UX 的觀
點切入,說明同理心與
定義需求對於設計的
重要性。
11. 從出發點與問題
來源,解說設計思考與
問題解決兩者的差異
性。
【分享】
12. 以改善照明為
例,引導學生從同理心
開始,設想不同人物對
照明需求的差異,並鼓
属發言。
M
前述同理心所提及使
用者需求的內容,
14. 與學生共同針對
上述需求,定義設計需
求,並書寫在黑板上。
15. 帶領學生發想可
行的燈具構想,參考介
紹各式燈具及其構
造,引導學生思考燈具

	1	T	ı	ı	T	T	ı	1	
						的可行設計。			
						16. 找一些失敗的照			
						明設計案例(例如:沒			
						加燈罩的燈泡太刺			
						眼、昏黄的廚房照			
						明…),解說製作原型			
						與測試修正對設計的			
						重要性。			
第十三	第1章迷	科-J-A1 具備	設 k-IV-1	生 P-IV-6	1. 認識	【分享】	1. 課堂	【閱讀素	
週	你吸塵器	良好的科技態	能了解日	常用的機	科技產品	1. 請學生分享,生活	討論	養教育】	
(11/24	1-1 動力	度,並能應用	常科技的	具操作與	運作原	中有哪些設備運作時	2. 紙筆	閱 J3 理	
~11/28	與機械	科技知能,以	意涵與設	使用。	理。	會「有風」產生。	測驗	解學科知	
		啟發自我潛	計製作的	生 A-IV-3	2. 學習	2. 引導學生思考這些		識內的重	
	1-2 電動	能。	基本概	日常科技	科技產品	有風的設備都會有哪		要詞彙的	
	加工機具	科-J-A2 運用	念。	產品的保	簡易保	些構造?使用什麼能		意涵,並	
		科技工具,理	設 k-IV-2	養與維	養、維	源?由什麼構造產生		懂得如何	
		解與歸納問	能了解科	護。	護、故障	動力?如何產生風?		運用該詞	
		題,進而提出	技產品的	生 A-IV-4	排處技	3. 引導學生分辨這些		彙與他人	
		簡易的解決之	基本原	日常科技	巧。	會產生風的設備,主要		進行溝	
		道。	理、發展	產品的能	3. 學習	的作用是「吸入風」還		通。	
		A-J-B2 理解	歷程、與	源與動力	用電安全	是「吹出風」。		【安全教	
		資訊與科技的	創新關	應用。	相關注意	【對話】		育】	
		基本原理,具	鍵。	生 S-IV-2	事項。	4. 簡單介紹主題活		安 J3 了	
		無 備媒體識讀的 能力,並能了 解人與科技、	設 k-IV-4 能了解選 擇、分析	科技對社 會與環境 的影響。	4. 了解 動力機械 應用帶來	動:說明任務目標、競 賽規則、明條件限制、 可用材料、自備材料		解 居 不 子 子 子 子 子 子 子 子 子 子 子 子 子 子 子 子 子 子	

資訊、媒體的	與運用科	的改變,	等。	原因。
互動關係。	技產品的	及其未來	5. 請學生填寫習作	安 J4 探
	基本知	趨勢。	「界定問題」相關內	討日常生
	識。	5. 了解	容。	活發生事
	設 a-IV-2	生活科技	6. 由活動概述引入	故的影響
	能具有正	教室常用	1-1 節:	因素。
	確的科技	機具運作	(1)說明機械對人類生	
	價值觀,	原理。	活的幫助。	
	並適當的	6. 了解	(2)認識生活中常見的	
	選用科技	生活科技	動力機械。	
	產品。	教室常用	(3)說明生活動的動	
	設 a-IV-3	機具簡易	力。	
	能主動關	保養、維	(4)了解吸塵器、吹風	
	注人與科	護、故障	機、電動牙刷、洗衣機	
	技、社	排處技	的基本構造、運作原	
	會、環境	巧。	理。	
	的關係。	7. 了解	7. 延續 1-1 節吸塵器	
	設 a-IV-4	加工安全	的介紹,說明 1-2 節:	
	能針對科	的重要	(1)講解「自製迷你吸	
	技議題養	性。	塵器」構造。	
	成社會責		(2)利用動腦時間,引	
	任感與公		發學生「改變水管截面	
	民意識。		積會改變流速」的觀	
	設 s-IV-3		察,並說明流量、流	
	能運用科		速、截面積的關係,並	
	技工具保		理解進氣口設計的要	

			羊肉丛茶			點。		
			養與維護			, .		
			科技產			(3)介紹增加吸力的方		
			品。			法。		
						(4)介紹風扇設計的重		
						要概念,認識扇頁數		
						量、角度、大小等因素		
						對風量的影響。並提醒		
						使用材料的強度需求。		
						【分享】		
						8. 請學生填寫習作		
						「蒐集資料、發展方		
						案」相關內容。		
						9. 提醒學生蒐集自備		
						材料。		
第十四	第1章迷	科-J-A1 具備	設 a-IV-1	生 P-IV-4	1. 了解	【對話】	1. 課堂	【科技教
週	你吸塵器	良好的科技態	能主動參	設計的流	迷你吸塵	1. 說明安全防護用具	討論	育】
(12/1~ 12/5)	活動:設	度,並能應用	與科技實	程。	器構造、	的重要性,並示範穿戴	2. 活動	科 E5 繪
12/3)	計製作	科技知能,以	作活動及	生 P-IV-5	流量、流	方式。提醒加工時,須	紀錄	製簡單草
		啟發自我潛	試探興	材料的選	速、截面	將服裝鬆散處固定、長	3. 作品	圖以呈現
	書末:機	能。	趣,不受	用與加工	積的關	髮綁起、避免垂墜飾品	表現	設計構
	具材料	科-J-A2 運用	性別的限	處理。	係,以及	等。	4. 紙筆	想。
		科技工具,理	制。	生 P-IV-6	進氣口設	2. 加工前的準備與示	測驗	科 E7 依
	【第二次	解與歸納問	設 c-IV-1	常用的機	計要點。	1 範——組裝方式對零	17.4.400	據設計構
	評量週】	題,進而提出	能運用設	具操作與	2. 學習	**		想以規劃
	可里週』				· ·			
		簡易的解決之	計流程,	使用。	鑽床與電	樣與標示的方法。 2. ****		物品的製
		道。	實際設計		烙鐵的操	3. 鑽床加工示範——		作步驟。

						1			
		科-J-A3 利用	並製作科		作,了解	鑽頭選用、墊木、導孔。		科 E8 利	
		科技資源,擬	技產品以		安全防護	4. 示範機具用畢,清		用創意思	
		定與執行科技	解決問		用具的使	理材料碎屑方式。		考的技	
		專題活動。	題。		用與加工	5. 電烙鐵加工示		巧。	
		科-J-B3 了解	設 c-IV-2		注意事	範——銲接教學:		【安全教	
		美感應用於科	能在實作		項。	(1)示範馬達銲接。		育】	
		技的特質,並	活動中展		3. 能夠	(2)說明注意事項,提		安 J1 理	
		進行科技創作	現創新思		根據設計	醒電烙鐵高溫,使用時		解安全教	
		與分享。	考的能		圖繪製零	必須特別小心。		育的意	
			力。		件圖,並	(3)提醒銲接時應配戴		義。	
			設 s-IV-1		進行零件	護目鏡、口罩,同時應		安 J9 遵	
			能繪製可		加工組	保持環境空氣流通。		守環境設	
			正確傳達		裝,完成	6. 說明「測試修正」		施設備的	
			設計理念		迷你吸塵	中常見的問題,提醒學		安全守	
			的平面或		器的製	生設計製作時加以避		則。	
			立體設計		作。	免。			
			圖。		4. 了解	【工作】			
			設 s-IV-2		測試修正	7. 請學生依據設計圖			
			能運用基		過程中常	繪製零件圖、填寫習作			
			本工具進		見的問	「設計製作」的零件加			
			行材料處		題,並能	工規畫。			
			理與組		進行調整	,, <u>m</u>			
			裝。		與優化。				
第十五	第1章迷	A-J-A1 具備	設 k-IV-3	生 P-IV-4	1. 能根	【工作】	1. 課堂	【科技教	
週	宋 1 平远 你吸塵器	良好的科技態	能了解選	設計的流	據選定材	1. 檢視學生的設計圖	計論	育】	
(12/08	你 及 堡 品 活動 : 設	度,並能應用	ル J 肝送 用適當材	程。	據 送 足 初	與零件圖,引導學生根	2. 活動	A E5 繪	
~12/12	伯別・改	及 2 业 肥 心 用	川迴由州	1年。	一个 一个 一个	一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	4. 10 到	イー LU ※首	

	計製作	到壮知此, 凹	料及正確	生 P-IV-5	相應的加	據意見進行修正。	紀錄	製簡單草	
/	日祝TF	科技知能,以				• •	*		
	1	啟發自我潛	工具的基	材料的選	工方式與	2. 設計圖面確認無誤	3. 作品	圖以呈現	
	書末:機	能。	本知識。	用與加工	加工工	後,可領取材料進行依	表現	設計構	
	具材料	科-J-A2 運用	設 a-IV-1	處理。	具。	據規畫進行製作。	4. 紙筆	想。	
		科技工具 ,理	能主動參	生 P-IV-6	2. 能根	3. 組裝零件、銲接電	測驗	科 E7 依	
		解與歸納問	與科技實	常用的機	據測試結	路,並完成活動紀錄。		據設計構	
		題,進而提出	作活動及	具操作與	果進行修	4. 提醒學生避免錯誤		想以規劃	
		簡易的解決之	試探興	使用。	正,直到	的設計或製作方法,可		物品的製	
		道。	趣,不受		符合任務	減少後續測試修正的		作步驟。	
		科-J-A3 利用	性別的限		目標。	時間與材料成本。		科 E8 利	
		科技資源,擬	制。			5. 依習作的檢核表,		用創意思	
		定與執行科技	設 c-IV-1			於競賽場地進行測試		考的技	
		專題活動。	能運用設			與修正,直到迷你吸塵		巧。	
		科-J-B2 理解	計流程,			器符合任務目標。		【安全教	
		資訊與科技的	實際設計					育】	
		基本原理,具	並製作科					安月 理	
		備媒體識讀的	技產品以					解安全教	
		能力,並能了	解決問					育的意	
		解人與科技、	題。					義。	
		資訊、媒體的	設 c-IV-2					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
		互動關係。	能在實作					守環境設	
		科-J-B3 了解	活動中展					施設備的	
		美感應用於科	現創新思					安全守	
		技的特質,並	考的能					則。	
		進行科技創作	力。					\(\frac{1}{4}\)	
		與分享。	設 s-IV-2						
		ガルチ	DC O IV L						

			か 安田 甘						
			能運用基						
			本工具進						
			行材料處						
			理與組						
			裝。						
			設 s-IV-3						
			能運用科						
			技工具保						
			養與維護						
			科技產						
			日。						
第十六	第1章迷	科-J-A1 具備	設 a-IV-l	生 P-IV-4	1. 能根	【分享】	1. 課堂	【科技教	
週	你吸塵器	良好的科技態	能主動參	設計的流	據測試結	1. 進行競賽與評分,	討論	育】	
(12/15	活動:設	度,並能應用	與科技實	程。	果進行修	並記錄競賽成績。	2. 活動	科 E7 依	
~12/19	計製作、	科技知能,以	作活動及	生 P-IV-5	正,直到	2. 根據競賽結果進行	紀錄	據設計構	
	測試修正	啟發自我潛	試探興	材料的選	符合任務	分析,並填寫活動紀錄	3. 作品	想以規劃	
		能。	趣,不受	用與加工	目標。	簿「問題討論」。	表現	物品的製	
	書末:機	科-J-A2 運用	性別的限	處理。	2. 能根	3. 教師依據「評量規	4. 紙筆	作步驟。	
	具材料	科技工具,理	制。	生 P-IV-6	據任務目	準」完成迷你吸塵器作	測驗	【安全教	
		解與歸納問	設 c-IV-1	常用的機	標設計製	品評分。		育】	
		題,進而提出	能運用設	具操作與	作迷你吸	【對話】		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
		簡易的解決之	計流程,	使用。	塵器完成	4. 補充1-1 節動力與		解安全教	
		道。	實際設計	. •	挑戰。	機械略過的部分:		育的意	
		科-J-A3 利用	並製作科		3. 分	(1)說明用電安全、注		義。	
		科技資源,擬	技產品以		析、評估	意事項。		· 安 J9 遵	
		定與執行科技	解決問		競賽結	(2)說明並示範科技產		守環境設	

		專題活動。	題。		果。	品簡易保養、維護、故		施設備的	
			設 c-IV-2		·	障排處技巧。		安全守	
			能在實作			(3)播放塵爆新聞影		則。	
			活動中展			片,說明除塵裝置的重			
			現創新思			要性,再次提醒加工與			
			考的能			環境安全相關概念。			
			力。			(4)說明動力機械產品			
						對生活的影響,與未來			
						發展趨勢。			
第十七	第2章動	科-J-A1 具備	設 k-IV-1	生 A-IV-4	1. 了解	【對話】	1. 課堂	【閱讀素	
週	力越野車	良好的科技態	能了解日	日常科技	風力如何	1. 請學生觀察課本中	討論	養教育】	
(12/22	2-1 交通	度,並能應用	常科技的	產品的能	產生動	汽車的構造,分享不同	2. 紙筆	閲 J3 理	
~12/26	運輸	科技知能,以	意涵與設	源與動力	力,以及	構造的車子用途。	測驗	解學科知	
		啟發自我潛	計製作的	應用。	如何設計	2. 引導學生思考如何		識內的重	
	2-2 汽車	能。	基本概	生 S-IV-2	傳動系統	讓車子能夠跨越障礙		要詞彙的	
	面面觀	科-J-B1 具備	念。	科技對社	來提升風	物。		意涵,並	
		運用科技符號	設 k-IV-4	會與環境	力車的速	【分享】		懂得如何	
		與運算思維進	能了解選	的影響。	度。	3. 介紹主題活動:根		運用該詞	
		行日常生活的	擇、分析		2. 了解	據任務目標與條件限		彙與他人	
		表達與溝通。	與運用科		不同時期	制設計動力越野車,活		進行溝	
			技產品的		交通工具	動分成四個關卡, 闖過		通。	
			基本知		的發展歷	越多關卡,分數越高。		【環境教	
			識。		程,以及	4. 探討交通工具發		育】	
			設 a-IV-2		交通工具	展,對社會影響的優		環 J4 了	
			能具有正		對社會與	點。		解永續發	
			確的科技		環境的影	(1)文化、科技發展加		展的意義	

T		1		
	價值觀,	響。	快。例如印刷術的傳	(環境、
	並適當的	3. 了解	播,讓文化和技術快速	社會、與
	選用科技	電動車等	傳播,互相交流激盪。	經濟的均
	產品。	環保車款	(2)貿易興盛。可將物	衡發展)
	設 a-IV-3	的發展趨	產快速、大量運送至世	與原則。
	能主動關	勢,並思	界各地,互通有無。	【安全教
	注人與科	考未來最	5. 探討交通工具發	育】
	技、社	具發展潛	展,對社會影響的缺	安 J3 了
	會、環境	力的環保	黑占。	解日常生
	的關係。	車款。	(1)文化侵略、經濟侵	活容易發
	44 (90) 144	4. 認識	略、戰爭侵略。大量的	生事故的
		汽車的主	交流,造成國際間的競	原因。
		要構造,	争與衝突。	" П
		以及各系	(2)疾病漫延。人員與	
		- ,		
		統的功能	貨物的移動,加速病毒	
		和運作原	傳播速度與範圍,例如	
		理。	流感、非洲豬瘟。	
		5. 了解	6. 由活動概述引入汽	
		交通安全	車的通識概念-汽車的	
		知識,並	構造(結構系統、動力	
		注意行車	系統、傳動系統、轉向	
		安全。	系統、懸吊系統、煞車	
			系統)。	
			7. 介紹動力越野車的	
			設計方向,包含車體構	
			造設計、動力設計。	
	l l			

						0 上小树工水油2		
						8. 交代學生當週作		
						業:		
						(1)查資料:動力越野		
						車的車體、輪胎特色。		
						(2)動力越野車的動力		
						傳遞概念草圖。		
						9. 說明車身結構、車		
						體重量、車體重心、輪		
						胎大小、傳動摩擦力、		
						扭力、速度等因素對動		
						力越野車效能的影響。		
						10. 依據課堂內容修		
						正動力越野車的概念		
						草圖。		
						11. 教師檢視各組概		
						念草圖,學生根據意見		
						進行修正。		
						12. 學生繪製零件圖。		
第十八	第2章動	科-J-A1 具備	設 k-IV-3	生 P-IV-4	1. 能夠	【對話】	1. 課堂	【閱讀素
週 (19/90	力越野車	良好的科技態	能了解選	設計的流	根據任務	1. 說明主題活動製作	討論	養教育】
(12/29 ~1/2)	活動:設	度,並能應用	用適當材	程。	目標和條	流程細節,確認製作時	2. 活動	閲 J3 理
1/4)	計製作	科技知能,以	料及正確	生 P-IV-5	件限制,	間與可用材料工具。	紀錄	解學科知
		啟發自我潛	工具的基	材料的選	設計出能	2. 說明評量規準。	3. 作品	識內的重
	書末:機	能。	本知識。	用與加工	夠跨越障	3. 檢視先前繪製的草	表現	要詞彙的
	具材料	科-J-A2 運用	設 a-IV-1	處理。	礙物的動	圖,進行修正與改善。	4. 紙筆	意涵,並
		科技工具,理	能主動參	生 P-IV-6	力越野	圖面確認無誤的組	測驗	懂得如何
	1	<u> </u>			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<u> </u>		<u> </u>

解與歸納問 與科技實 常用的機 車。 别,可領取材料進行材 運用該詞 題,進而提出 作活動及 具操作與 2. 了解 料放樣。 彙與他人 車身結 簡易的解決之 試探興 使用。 【工作】 進行溝 道。 4. 規畫製作流程。 生 A-IV-4 通。 趣,不受 構、重 5. 在加工前,介紹工 【安全教 科-J-A3 利用 性别的限 日常科技 量、重 育】 作的正確使用方式以 **科技資源,擬** 制。 產品的能 心、輪 定與執行科技 設 c-IV-1 源與動力 胎、傳 及安全注意事項,並進 安川 理 專題活動。 能運用設 應用。 動、摩擦 行示範操作。 解安全教 育的意 科-J-B1 具備 計流程, 力、扭 (1)線鋸機加工示 義。 運用科技符號 實際設計 範——鋸條選用、銳角 力、速度 與運算思維進 並製作科 等因素對 鋸切、鏤空圖形鋸切。 安 J9 遵 技產品以 越野車效 (2)夾具與治具用途介 行日常生活的 守環境設 表達與溝通。 解決問 能的影 紹與示範。 施設備的 科-J-C2 運用 題。 響。 (3)砂磨加工示範—— 安全守 3. 能夠 科技工具進行 設 c-IV-2 砂磨位置、材料大小限 則。 制。 溝通協調及團 能在實作 選擇合適 隊合作,以完 6. 示範機具用畢,清 活動中展 的減速系 現創新思 理材料碎屑方式。 成科技專題活 統(齒輪 動。 考的能 組、蝸桿 7. 加工過程中,提示 力。 齒輪、皮 學生可能會發生的問 带輪)並 題情況與成因說明。 進行製 (1)車輛動力不足。 作。 (2)車輛行進方向歪 斜。 4. 能夠 繪製越野 (3)無法跨越障礙物。 車零件

					回以占				
					圖,並安				
					全操作線				
					鋸機等工				
					具進行加				
					エ。				
					5. 能夠				
					根據教師				
					意見修正				
					設計,並				
					將設計概				
					念轉化為				
					實際作				
					品。				
第十	第2章動	科-J-A1 具備	設 k-IV-1	生 P-IV-4	1. 能夠	【對話】	1. 課堂	【閱讀素	
九週	力越野車	良好的科技態	能了解日	設計的流	正確使用	1. 介紹修正改善的可	討論	養教育】	
(1/5~1	活動:設	度,並能應用	常科技的	程。	鑽床、砂	用方式。	2. 活動	閲 J3 理	
/09)	計製作、	科技知能,以	意涵與設	生 P-IV-5	磨機等機	2. 提醒學生避免錯誤	紀錄	解學科知	
	測試修正	啟發自我潛	計製作的	材料的選	具,並確	的設計或製作方法,可	3. 作品	識內的重	
		能。	基本概	用與加工	保加工過	減少後續測試修正的	表現	要詞彙的	
	書末:機	科-J-A2 運用	念。	處理。	程的安	時間與材料成本。	4. 紙筆	意涵,並	
	具材料	科技工具,理	設 k-IV-3	生 P-IV-6	全。	3. 進行動力越野車的	測驗	懂得如何	
		解與歸納問	能了解選	常用的機	2. 能夠	組裝。	• • • • •	運用該詞	
		題,進而提出	用適當材	具操作與	分析越野			彙與他人	
		簡易的解決之	料及正確	使用。	車可能出			進行溝	
		道。	工具的基	生 A-IV-4	現的問			通。	
		科-J-A3 利用	本知識。	日常科技	題,並提			【安全教	
		41 2 VO 41 VI	4700000	日 中 年 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	心业状			1 义土狄	

		Γ		I .		T		· · - ·	1
		科技資源,擬	設 a-IV-1	產品的能	出有效的			育】	
		定與執行科技	能主動參	源與動力	修正方			安月 理	
		專題活動。	與科技實	應用。	案。			解安全教	
		科-J-B1 具備	作活動及		3. 能夠			育的意	
		運用科技符號	試探興		依據設計			義。	
		與運算思維進	趣,不受		圖製作越			安 J9 遵	
		行日常生活的	性別的限		野車,並			守環境設	
		表達與溝通。	制。		在測試過			施設備的	
		科-J-B3 了解	設 c-IV-1		程中不斷			安全守	
		美感應用於科	能運用設		修正,直			則。	
		技的特質,並	計流程,		到達到任				
		進行科技創作	實際設計		務目標。				
		與分享。	並製作科		474 = 7 171				
		科-J-C2 運用	技產品以						
		科技工具進行	解決問						
		溝通協調及團	題。						
		隊合作,以完	~ 設 c-IV-2						
		成科技專題活	能在實作						
		動。	活動中展						
		<i>到</i>	現創新思						
			I						
			考的能力。						
htr)	** O T 6:	A. T. A.1. 12 114	カ。	.l. D. 777. 4	1 11-21	Tak Ela I	1 177 17	7 22 12 +	
第二十	第2章動	科-J-A1 具備	設 k-IV-1	生 P-IV-4	1. 能夠	【遊戲】	1. 課堂	【閱讀素	
週 (1/12~	力越野車	良好的科技態	能了解日	設計的流	正確使用	1. 参考 2-3 節,於競	討論	養教育】	
1/16)	活動:設	度,並能應用	常科技的	程。	鑽床、砂	賽場地進行測試與修	2. 活動	閲 J3 理	
/	計製作、	科技知能,以	意涵與設	生 P-IV-5	磨機等機	正,直到動力越野車符	紀錄	解學科知	

測試修正	啟發自我潛	計製作的	材料的選	具,並確	合任務目標。	3. 作品	識內的重
	能。	基本概	用與加工	保加工過	2. 各組進行競賽與評	表現	要詞彙的
書末:機	科-J-A2 運用	念。	處理。	程的安	分,並記錄競賽成績。	4. 紙筆	意涵,並
具材料	科技工具,理	設 k-IV-3	生 P-IV-6	全。	3. 教師依據「評量規	測驗	懂得如何
	解與歸納問	能了解選	常用的機	2. 能夠	準」完成動力越野車作		運用該詞
【第三次	題,進而提出	用適當材	具操作與	分析越野	品評分。		彙與他人
評量週】	簡易的解決之	料及正確	使用。	車可能出			進行溝
	道。	工具的基	生 A-IV-4	現的問			通。
	科-J-A3 利用	本知識。	日常科技	題,並提			【安全教
	科技資源,擬	設 a-IV-1	產品的能	出有效的			育】
	定與執行科技	能主動參	源與動力	修正方			安月理
	專題活動。	與科技實	應用。	案。			解安全教
	科-J-B1 具備	作活動及		3. 能夠			育的意
	運用科技符號	試探興		依據設計			義。
	與運算思維進	趣,不受		圖製作越			安 J9 遵
	行日常生活的	性別的限		野車,並			守環境設
	表達與溝通。	制。		在測試過			施設備的
	科-J-B3 了解	設 c-IV-1		程中不斷			安全守
	美感應用於科	能運用設		修正,直			則。
	技的特質,並	計流程,		到達到任			
	進行科技創作	實際設計		務目標。			
	與分享。	並製作科					
	科-J-C2 運用	技產品以					
	科技工具進行	解決問					
	溝通協調及團	題。					
	隊合作,以完	設 c-IV-2					

		成科技專題活	能在實作						
		一	胎任員 活動中展						
		」 切。							
			現創新思						
			考的能						
			力。						
第二十	第2章動	科-J-A1 具備	設 k-IV-1	生 P-IV-4	1. 能根	【分享】	1. 課堂	【閱讀素	
一週	力越野車	良好的科技態	能了解日	設計的流	據測試結	1. 根據競賽結果進行	討論	養教育】	
(1/19~	活動:設	度,並能應用	常科技的	程。	果進行修	分析,並填寫活動紀錄	2. 活動	閲 J3 理	
1/20)	計製作、	科技知能,以	意涵與設	生 A-IV-4	正,直到	簿「問題與討論」。	紀錄	解學科知	
	測試修正	啟發自我潛	計製作的	日常科技	符合任務	2. 思考能源動力對環	3. 作品	識內的重	
		能。	基本概	產品的能	目標。	境的影響,並想一想動	表現	要詞彙的	
	【 1/20(科-J-A2 運用	念。	源與動力	2. 反思	力越野車有無其他替	4. 紙筆	意涵,並	
	二)休業	科技工具,理	設 a-IV-1	應用。	製作過程	代的能源與動力傳遞。	測驗	懂得如何	
	式】	解與歸納問	能主動參	生 S-IV-2	的問題。			運用該詞	
		題,進而提出	與科技實	科技對社	3. 發想			彙與他人	
		簡易的解決之	作活動及	會與環境	作品可能			進行溝	
		道。	試探興	的影響。	的改良方			通。	
		_		的别音 [°]	1式。			700	
		科-J-B1 具備	趣,不受		 八。				
		運用科技符號	性別的限						
		與運算思維進	制。						
		行日常生活的	設 a-IV-2						
		表達與溝通。	能具有正						
		科-J-C2 運用	確的科技						
		科技工具進行	價值觀,						
		溝通協調及團	並適當的						
		隊合作,以完	選用科技						

成科技專題活	產品。			
動。	設 a-IV-3			
	能主動關			
	注人與科			
	技、社			
	會、環境			
	的關係。			
	設 c-IV-1			
	能運用設			
	計流程,			
	實際設計			
	並製作科			
	技產品以			
	解決問			
	題。			
	設 c-IV-2			
	能在實作			
	活動中展			
	現創新思			
	考的能			
	カ。		_	

第二學期:

教學	四二月份	學習領域	學習重點		. 俊切口馬	机闭工叫	評量方式	75 BZ 21 7	跨領域統 整規劃
進度	進度 單元名稱 核心素養	核心素養	學習表現	學習內容	字習目標 P容	教學重點	可里刀八	議題融入	(無則免 填)
第一	第1章排	科-J-A1 具備	運 t-IV-1	資 A-IV-2 時 N 次 図	1. 認識	【對話】	1. 課堂	【閱讀素	
週	序 1 1 11 点	良好的科技態	能了解資	陣列資料 4. # 7. #	什麼是排	1. 介紹排序方式主要	討論	養教育】	
(1/21	1-1 排序	度,並能應用	訊系統的	結構的概	序。	分為遞增(由小到大)	2. 紙筆	閲 J3 理	
-1/23	演算法	科技知能,以	基本組成	念與應	2. 認識	及遞減(由大到小)雨	測驗	解學科知	
		啟發自我潛	架構與運	用。	插入排序	種。	3. 上機	識內的重	
		能。	算原理。	資 A-IV-3	法。	2. P.8 手腦並用:說	實作	要詞彙的	
		科-J-A2 運用	運 t-IV-3	基本演算		明資料經過排序後能		意涵,並	
		科技工具,理	能設計資	法的介		夠快速的獲取所需資		懂得如何	
		解與歸納問	訊作品以	紹。		訊。		運用該詞	
		題,進而提出	解決生活	資 P-IV-3		3. 延伸學習-利用試		彙與他人	
		簡易的解決之	問題。	陣列程式		算表將資料排序:		進行溝	
		道。	運 t-IV-4	設計實		(1)將資料貼入 Excel		通。	
		科-J-B1 具備	能應用運	作。		或是 Google 試算表。			
		運用科技符號	算思維解	資 P-IV-4		(2)操作排序功能,分			
		與運算思維進	析問題。	模組化程		別找出總分最高/低			
		行日常生活的	運 p-IV-3	式設計的		分。			
		表達與溝通。	能有系統	概念。		【遊戲】			
			地整理數	資 P-IV-5		4. 課前遊戲:			
			位資源。	模組化程		(1)利用數位教具「排			

la so al de		
式設計與	序蹺蹺板」,引導學生	
問題解決	思考在不知道球的重	
實作。	量的狀態下,透過比較	
	將球由輕至重排序。	
	(2)修改為4或5顆球	
	的排序,以此演示資料	
	越多時,排序的過程越	
	複雜,因此需要使用排	
	序演算法來規律的進	
	行排序。	
	5. 介紹插入排序法觀	
	念及排序規則:	
	(1)玩撲克牌通常會按	
	照順序將牌排列好,在	
	排列的過程中常會固	
	定較小或較大的牌,再	
	將其他牌與之「比較」	
	並「插入」到適當的位	
	置,比較與插入就是插	
	入排序法的概念。	
	(2)插入排序法在每次	
	插入前都必須進行比	
	較,最一開始必須有一	
	個數能夠比較,所以將	
	「第一個數視為已排	
	序」。	
	/1	

						(3)利用課本附件1、			
						3,讓學生實際操作插			
						入排序法。			
						(4)利用數位教具「排			
						序演練網頁」模擬,可			
						自由設定數字進行排			
						序,以此說明排序演算			
						法的執行步驟與要點。			
第二	第1章排	科-J-A1 具備	運 t-IV-1	資 A-IV-2	1. 認識	【對話】	1. 課堂	【閱讀素	
週	序	良好的科技態	能了解資	陣列資料	選擇排序	1. 介紹選擇排序法觀	討論	養教育】	
(2/23	1-1 排序	度,並能應用	訊系統的	結構的概	法。	念及規則:	2. 紙筆	閲 J3 理	
-2/26	演算法	科技知能,以	基本組成	念與應	2. 認識	(1)整理圖書館書籍	測驗	解學科知	
-2/20		啟發自我潛	架構與運	用。	氣泡排序	時,不可能一次將全部	3. 上機	識內的重	
)		能。	算原理。	資 A-IV-3	法。	的書拿在手上,所以在	實作	要詞彙的	
		科-J-A2 運用	運 t-IV-3	基本演算		排的過程中「選擇」編		意涵,並	
		科技工具,理	能設計資	法的介		號最小的書,跟書架上		懂得如何	
		解與歸納問	訊作品以	紹。		最前面的書「交換」位		運用該詞	
		題,進而提出	解決生活	資 P-IV-3		置,就是選擇排序法的		彙與他人	
		簡易的解決之	問題。	陣列程式		概念。		進行溝	
		道。	運 t-IV-4	設計實		(2)選擇的過程中,包		通。	
		科-J-B1 具備	能應用運	作。		含「比較」的動作,透			
		運用科技符號	算思維解	資 P-IV-4		過比較才能找出最大			
		與運算思維進	析問題。	模組化程		值或最小值。而「比較」			
		行日常生活的	運 p-IV-3	式設計的		便是「排序演算法」的			
		表達與溝通。	能有系統	概念。		核心之一。			
			地整理數	資 P-IV-5		(3)利用課本附件1、			

T		
位資源。	模組化程	3,讓學生實際操作選
	式設計與	擇排序法。
	問題解決	(4)利用數位教具「排
	實作。	序演練網頁」模擬,可
		自由設定數字進行排
		序,以此說明排序演算
		法的執行步驟與要點。
		【工作】
		2. 氣泡排序法每次從
		最底部(或最尾端)開
		始兩兩比較,將較小的
		數往上(或往前)「浮」
		起來,直到將最小數
		「浮」出數列最上方
		(最前方),這種像泡
		泡冒出來的樣子,被稱
		之為「氣泡排序法」。
		3. 介紹氣泡排序法觀
		念及規則:
		(1)氣泡排序法是透過
		逐次的「比較」,將數
		值較小者往前與較大
		者「交換」,因此同一
		輪中比較與交換的數
		值可能會不同,但能確
		定將最小值排到最前
1	1	- 1- 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1

						方。 (2)利用課本附件1、 3,讓學生實際操作氣 泡排序法。 (3)利用數頁」模擬具「排 序油設定數明顯更之說明 等的執行步驟明時序 法的總結本節課程 明排序法共同 生 明排序 生 明排序 生 的 數 行 時 十 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一			
第三 週 (3/2- 3/6)	第1章排序 1-2程式 實作—氣 泡排序法	科-J-A1 具備 良好的 是好的 是好的 是好的 是好的 是好的 是好的 是好的 是好的 是好的 是	運作IV-1 作訊基架算運作 可系本構原 t-IV-3	資 A-IV-2	1.變交料2.函兩地利完資 用成	完成排序(如交換或是插入)。 【對話】 1. 說明任務目標,引導學生拆解問題。 2. 逐步解析 1: 兩個數的比較與交換。 (1)遞增排列越前面的數要越小,因此當前數	1. 課堂 記論 上 實 6. 品 4. 監 4. 監 4. 監	【養閱解識要意質 讀育】 到學內詞涵很 新知動量,知 動量的並何	
		科技工具,理 解與歸納問 題,進而提出 簡易的解決之	能設計資 訊作品以 解決生活 問題。	法的介 紹。 資 P-IV-3 陣列程式	換。 3. 完成 三個數的 氣泡排	較大,即第1項>第2 項時,就要執行交換。 (2)條件不成立時不須 動作。	測驗	懂得如何 運用該詞 彙與他人 進行溝	

道	。	-4 設計實	序。	(3)說明交換資料時,	通。	
	-J-B1 具備 能應用		4. 合併	要先將資料「暫存」在		
	用科技符號 算思維	-		別的位置,避免資料被		
	運算思維進 析問題		輯重複的	覆蓋,因此必須設定一		
	日常生活的 運 p-IV	*	區塊。	個變數「暫存」作為容		
表	達與溝通。 能有系			器。		
	地整理			【工作】		
	位資源	。 模組化程		3. 逐步解析 2:設定		
		式設計與		函式「比較與交換」。		
		問題解決		(1)說明排序法會頻繁		
		實作。		使用到「比較與交換」		
				的功能,因此適合將此		
				段程式模組化。		
				(2)延續逐步解析1程		
				式,將其設定為函式。		
				(3)利用「參數」改變		
				比較與交換的位置,將		
				原程式改為呼叫函		
				式,前數、後數分別代		
				入「1」與「2」進行測		
				試。		
				4. 以 P. 27 手腦並用		
				為例,說明氣泡排序法		
				的運作規則。		
				(1)氣泡排序法的掃描		
				與比較次數,與清單的		

長度有固定關係。 (2)每一輪都從清單最下方開始兩兩相比較。 (3)每一輪目標都是將「最小值」找出一輪 只會有一個數確定被排序。而最後的排序。 5. 逐步解析3:3 個數的氣泡排序。 (1)先將產生的資料修改為3筆。 (2)根據千腦並用結果,總共需要進行3次比較與交換,因此呼叫3次函式,並分別在參數前數、後數傳入對應的數值。 6. 逐步解析4:合併重複的程式。 (1)將第一輪重複執行的函式,以重複之次。 (2)由於前、後數在執行時過程中會改變,因此		_		
下方開始兩兩相比較。 (3)每一輪目標都是將 「最小值」找出,一輪 只會有一個數確定被 排序,而最後一輪能完 成最後兩數的排序。 5. 逐步解析 3:3 個數 的氣泡排序。 (1)先將產生的資料修 改為 3 筆。 (2)根據手腦並用結 果,總共需要進行 3 次 比較與交換、因此呼叫 3 次函式, 數數傳入對應 的數值、逐步解析 4:合併 重複的程式。 (1)將第一輪重複執行 的函式,以重複結構執 行,共重複 2 次。 (2)由於前、後數在執 行過程中會改變,因此			長度有固定關係。	
(3)每一輪目標都是將 「最小值」找出,一輪 只會有一個數確定被 排序,而最後一輪能完 成最後兩數的排序。 5.逐步解析 3:3 個數 的氣泡排序。 (1)先將產生的資料修 改為3筆。 (2)根據平腦並用結 果,總共齊與出呼叫 3次函式,並分別在參 數前數、後數傳入對應 的數值。 6.逐步解析 4:合併 重複的程式。 (1)將第一輪重複執行 的函式,以重複結構執 行,共重複之次。 (2)由於前、後數在執 行過程中會改變,因此			(2)每一輪都從清單最	
「最小值」找出,一輪 只會有一個數確定被 排序,而最後一輪能完 成最後兩數的排序。 5. 逐步解析 3:3 個數 的氣泡排產生的資料修 改為 3 筆。 (2) 根據手腦並用結 果,總共需要進行 3 次 比較與交換,因此呼叫 3 次函式,並分別在參 數新數、後數傳入對應 的數值。 6. 逐步解析 4:合併 重複的程式。 (1) 將第一輪重複執行 的函式,以重複之次。 (2) 由於前、後數在執 行過程中會改變,因此			下方開始兩兩相比較。	
只會有一個數確定被 排序,而最後一輪能完 成最後兩數的排序。 5. 逐步解析 3:3 個數 的氣泡排序。 (1) 先將產生的資料修 改為 3 筆。 (2) 根據手腦並用結 果,總共需要進行 3 次 比較與交換,因此呼叫 3 次函式,並分別在參 數前數、後數傳入對應 的數值。 6. 逐步解析 4:合併 重複的程式。 (1) 將第一輪重複執行 的函式,以重複結構執 行,共重複 2 次。 (2) 由於前、後數在執 行過程中會改變,因此			(3)每一輪目標都是將	
排序,而最後一輪能完成最後兩數的排序。 5. 逐步解析 3:3 個數的氣泡排序。 (1) 先將產生的資料修改為 3 筆。 (2) 根據手腦並用結果,總共需要進行 3 次比較與交換,因此呼叫 3 次函式,並分別在參數前數、後數傳入對應的數值。 6. 逐步解析 4:合併重複的程式。 (1) 將第一輪重複執行的函式,如重複結構執行的函式,以重複結構執行,共重複 2 次。 (2) 由於前、後數在執行過程中會改變,因此			「最小值」找出,一輪	
成最後雨數的排序。 5. 逐步解析 3:3 個數的			只會有一個數確定被	
成最後雨數的排序。 5. 逐步解析 3:3 個數的			排序,而最後一輪能完	
5. 逐步解析 3: 3 個數的 氣泡排序。 (1) 先將產生的資料修改為 3 筆。 (2) 根據手腦並用結果,總共需要進行 3 次比較與交換,因此呼叫 3 次函式,並分別在參數前數、後數傳入對應的數值。 6. 逐步解析 4: 合併 重複的程式。 (1) 將第一輪重複執行的函式,以重複結構執行,共重複 2 次。 (2) 由於前、後數在執行過程中會改變,因此				
的氣泡排序。 (1)先將產生的資料修改為3筆。 (2)根據手腦並用結果,總共需要進行3次比較與交換,因此呼叫3次函式,並分別在參數前數、後數傳入對應的數值。 6.逐步解析4:合併重複的程式。 (1)將第一輪重複執行的函式,以重複結構執行,共重複2次。 (2)由於前、後數在執行過程中會改變,因此				
(1) 先將產生的資料修改為3筆。 (2) 根據手腦並用結果,總共需要進行3次比較與交換,因此呼叫3次為式,並分別在參數前數、後數傳入對應的數值。 6. 逐步解析4:合併重複的程式。 (1) 將第一輪重複執行的函式,以重複結構執行,共重複2次。 (2) 由於前、後數在執行過程中會改變,因此				
及為3筆。 (2)根據手腦並用結果,總共需要進行3次比較與交換,因此呼叫3次函式,並分別在參數前數、後數傳入對應的數值。 6.逐步解析4:合併重複的程式。 (1)將第一輪重複執行的函式,以重複結構執行,共重複2次。 (2)由於前、後數在執行過程中會改變,因此				
(2)根據手腦並用結果,總共需要進行 3次比較與交換,因此呼叫 3次函式,並分別在參數前數、後數傳入對應的數值。 6. 逐步解析 4:合併 重複的程式。 (1)將第一輪重複執行的函式,以重複結構執行,共重複 2次。 (2)由於前、後數在執行過程中會改變,因此				
果,總共需要進行 3 次 比較與交換,因此呼叫 3 次函式,並分別在參 數前數、後數傳入對應 的數值。 6. 逐步解析 4:合併 重複的程式。 (1)將第一輪重複執行 的函式,以重複結構執 行,共重複 2 次。 (2)由於前、後數在執 行過程中會改變,因此				
比較與交換,因此呼叫 3次函式,並分別在參 數前數、後數傳入對應 的數值。 6.逐步解析 4:合併 重複的程式。 (1)將第一輪重複執行 的函式,以重複結構執 行,共重複 2 次。 (2)由於前、後數在執 行過程中會改變,因此				
3次函式,並分別在參數前數、後數傳入對應的數值。 6.逐步解析 4:合併 重複的程式。 (1)將第一輪重複執行 的函式,以重複結構執 行,共重複 2 次。 (2)由於前、後數在執 行過程中會改變,因此				
數前數、後數傳入對應的數值。 6.逐步解析 4:合併 重複的程式。 (1)將第一輪重複執行的函式,以重複結構執行,共重複 2 次。 (2)由於前、後數在執行過程中會改變,因此				
的數值。 6.逐步解析 4:合併 重複的程式。 (1)將第一輪重複執行 的函式,以重複結構執 行,共重複 2 次。 (2)由於前、後數在執 行過程中會改變,因此				
6. 逐步解析 4:合併 重複的程式。 (1)將第一輪重複執行 的函式,以重複結構執 行,共重複 2 次。 (2)由於前、後數在執 行過程中會改變,因此				
重複的程式。 (1)將第一輪重複執行的函式,以重複結構執行,共重複2次。 (2)由於前、後數在執行過程中會改變,因此				
(1)將第一輪重複執行 的函式,以重複結構執 行,共重複2次。 (2)由於前、後數在執 行過程中會改變,因此				
的函式,以重複結構執 行,共重複2次。 (2)由於前、後數在執 行過程中會改變,因此				
行, 共重複 2 次。 (2)由於前、後數在執 行過程中會改變, 因此				
(2)由於前、後數在執 行過程中會改變,因此				
行過程中會改變,因此				
			行過程中會改變,因此	
要設定變數「比較位			要設定變數「比較位	

						置」來計算其變化。		
第四	第1章排	科-J-A1 具備	運 t-IV-1	資 A-IV-2	1. 完成	【分享】	1. 課堂	【閱讀素
	序	良好的科技態	能了解資	■ 頁 A IV 2 ■ 陣列資料	1. 元成	【ルチ】 1.引導學生完成 1-2	1. 	養教育】
週	-							
(3/09)	1-2 程式	度,並能應用	訊系統的	結構的概	身手。	小試身手。	2. 上機	閱J3 理
-3/13	實作一氣	科技知能,以	基本組成	念與應	2. 任意	【對話】	實作	解學科知 以 5 以 5
	泡排序法	啟發自我潛	架構與運	用。	資料量的	2. 說明在遞增排序的	3. 作業	識內的重
		能。	算原理。	資 A-IV-3	氣泡排序	程式中,是在「前數>	成品	要詞彙的
		科-J-A2 運用	運 t-IV-3	基本演算	法。	後數」的狀態下需要進	4. 紙筆	意涵,並
		科技工具,理	能設計資	法的介	3. 第1章	行交換,因此若要修改	測驗	懂得如何
		解與歸納問	訊作品以	紹。	課程回	為遞減排序,只要修改		運用該詞
		題,進而提出	解決生活	資 P-IV-3	顧。	為「前數<後數」的狀		彙與他人
		簡易的解決之	問題。	陣列程式	4. 科技	態下再交換即可。		進行溝
		道。	運 t-IV-4	設計實	廣角:創	3. P. 32-33 延伸學習:		通。
		科-J-B1 具備	能應用運	作。	造自己的	(1)從問題1(1)可知,		
		運用科技符號	算思維解	資 P-IV-4	排序演算	掃描輪數為「資料數量		
		與運算思維進	析問題。	模組化程	法。	一1」,也就是清單長度		
		行日常生活的	運 p-IV-3	式設計的	,,,	-1,因此可以利用重		
		表達與溝通。	能有系統	概念。		複結構,將每一輪的掃		
		化过去	地整理數	資 P-IV-5		描合併。		
			位資源。	模組化程		(2)從問題 1(3)可知,		
			運 a-IV-3	式設計與		「毎一輪的掃描」僅有		
			能具備探	問題解決		重複次數的不同,因		
			索資訊科	實作。		此,可以設定變數來記		
			技之興			錄目前是「第幾輪」,		
			趣,不受			以此計算出該輪的比		
			性別限			較次數是「資料長度-		

制。	第幾輪」,並將重複的
	程式合併來簡化程式。
	(3)每輪的掃描都是從
	清單最後一項開始,由
	後向前比較,因此若要
	完成任意數皆可使用
	的氣泡排序程式,就要
	在每一輪開始前,先將
	比較的位置設定為「資
	料的最後1項」,即「資
	料長度」。
	4. 複習排序法的重要
	觀念:「比較」與「進
	行位置的改變」(如交
	換或是插入)。
	5. 兩數交換時使用
	「變數」作為容器,是
	為了避免資料被覆蓋。
	6. 複習氣泡排序法的
	結構,以及掃描輪數、
	比較次數、比較位置與
	清單長度的關係。
	7. 模組化的時機:須
	重複使用的功能,且會
	因不同的輸入值,產生
	不同的答案。
	\(\alpha\tau\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\

						0 人加地フ山台 人		
						8. 介紹猴子排序、合		
						併排序、快速排序、網		
						頁排序。		
第五	第2章搜	科-J-A1 具備	運 t-IV-1	資 A-IV-3	1. 認識	【對話】	1. 課堂	【閱讀素
週	尋	良好的科技態	能了解資	基本演算	什麼是搜	1. 詢問學生在查找名	討論	養教育】
(3/16	2-1 搜尋	度,並能應用	訊系統的	法的介	尋。	單時,該如何快速、正	2. 紙筆	閲 J3 理
-3/20	演算法	科技知能,以	基本組成	紹。	2. 認識	確的找到目標。	測驗	解學科知
-3/20		啟發自我潛	架構與運	資 P-IV-3	線性搜尋	2. 介紹線性搜尋法觀		識內的重
)	2-2 程式	能。	算原理。	陣列程式	法。	念及規則:線性搜尋法		要詞彙的
	實作一拍	科-J-A2 運用	運 t-IV-3	設計實	3. 認識	適用於資料沒有經過		意涵,並
	賣查詢	科技工具,理	能設計資	作。	二元搜尋	排序,必須依序一筆一		懂得如何
		解與歸納問	訊作品以	資 P-IV-4	法。	筆將非目標排除。		運用該詞
		題,進而提出	解決生活	模組化程	4. 了解	3. 引導討論:利用線		彙與他人
		簡易的解決之	問題。	式設計的	拍賣查詢	性搜尋法搜尋時,最好		進行溝
		道。	運 t-IV-4	概念。	程式目	與最差的狀況是什		通。
		科-J-B1 具備	能應用運	資 P-IV-5	的。	麼?		
		運用科技符號	算思維解	模組化程	5. 了解	【遊戲】		
		與運算思維進	析問題。	式設計與	積木「字	4. 與學生互動進行終		
		行日常生活的	運 p-IV-1	問題解決	串…包	極密碼的遊戲,討論最		
		表達與溝通。	能選用適	實作。	含…?」	快找出密碼的方法。		
			當的資訊		與「清	5. 以終極密碼遊戲為		
			科技組織		單…包	例,說明二元搜尋法的		
			思維,並		含…?」	觀念及規則。		
			進行有效		的功能。	(1)資料須經過排序。		
			的表達。			(2)選取未被排除的數		
			運 p-IV-3			列中間的值。		

		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
能有系統	(3)若選取的數不是目	
地整理數	標,將小於(或大於)	
位資源。	目標的那一半排除。	
運 a-IV-3	(4)持續以上步驟直到	
能具備探	找到目標或確認目標	
索資訊科	不在數列中。	
技之興	【對話】】	
趣,不受	6. 說明在程式中,需	
性別限	要利用最小值與最大	
制。	值找到中間位置,說明	
1.4	如何算出中間值。	
	7. 利用課本附件 2、	
	3,讓學生實際操作二	
	元搜尋法。	
	8. 利用數位教具「二	
	元搜尋網頁-互動版」	
	模擬,以此說明二元搜	
	尋法的執行步驟與要	
	等	
	9. 比較線性搜尋與二	
	元搜尋,說明兩個搜尋	
	法適用的時機(是否排	
	序)。	
	10. 總結 2-1 節,說明	
	搜尋法是透過「比較」	
	以「排除」不符合的資	

						料範圍,每次比較後,			
						能排除的資料越多,搜			
						尋效率越高。			
						11. 說明任務目標,引			
						· 導學生拆解問題。			
						12. 說明積木 「字串…			
						包含…?」與「清單…			
						包含…?」的差别:			
						(1)「字串 A 包含			
						B? : 用於判斷字串			
						「A」中,是否包含了			
						文字「B」,其中A、B			
						可以是一個或多個字			
						- - - - - - - - - -			
						(2)「清單 A 包含 B?」			
						(Z) / / / / / / / / / / / / / / / / / / /			
						否包含與「B」完全相			
						同的資料,其中B可以			
						門的貝科/共十五寸以 是變數。			
<i>k</i> /c \	给 0 立 la	かてA1 日准	マム 177 1	次 4 177 9	1 + +		1 3 出 4 2 1	「明」志 主	
第六	第2章搜	科-J-A1 具備	運 t-IV-1	資 A-IV-3		【工作】	1. 課堂討	【閱讀素	
週	尋のかり	良好的科技態	能了解資	基本演算	搜尋清單	1. 逐步解析 1:線性	論	養教育】	
(3/23	2-2 程式	度,並能應用	訊系統的	法的介	中的資	搜尋商品。	2. 上機實	閉 J3 理	
-3/27	實作一拍	科技知能,以	基本組成	紹。		(1)目標:判斷清單中		解學科知	
)	賣查詢	啟發自我潛	架構與運	資 P-IV-3		「有」或「無」相關商		識內的重	
		能。	算原理。	陣列程式	清單中的	品,而不是「有幾個」	品	要詞彙的	
		科-J-A2 運用	運 t-IV-3	設計實	資料。	商品。	4. 紙筆測	意涵,並	

到廿十日,冊	化机山次	st o	9 利田	(9)利田委治外排河築	E人	
科技工具,理	能設計資	作。	3. 利用	(2)利用重複結構逐筆	驗	懂得如何
解與歸納問	訊作品以	資 P-IV-4	清單項次	比較清單是否包含關		運用該詞
題,進而提出	解決生活	模組化程	對應另一	鍵字。		彙與他人
簡易的解決之	問題。	式設計的	組清單內	(3)引導思考:若沒有		進行溝
道。	運 t-Ⅳ-4	概念。	容。	使用停止程式的積		通。
科-J-B1 具備	能應用運	資 P-IV-5		木,程式會有什麼問		
運用科技符號	算思維解	模組化程		題?		
與運算思維進	析問題。	式設計與		2. 逐步解析 2:完整		
行日常生活的	運 p-IV-1	問題解決		查詢商品清單。		
表達與溝通。	能選用適	實作。		(1)判斷整個清單:刪		
科-J-B2 理解	當的資訊			除停止程式的積木,將		
資訊與科技的	科技組織			停止條件修改為使用		
基本原理,具	思維,並			選擇結構進行判斷。		
備媒體識讀的	進行有效			(2)將找到的商品存入		
能力,並能了	的表達。			清單中:使用變數取得		
解人與科技、	運 p-IV-3			清單中的資料。		
資訊、媒體的	能有系統			(3)根據查詢結果,判		
互動關係。	地整理數			斷要說出什麼。		
	位資源。			(4)使用雙向選擇結		
	運 a-IV-3			構,以分別說出成立		
	能具備探			(有相關商品)或不成		
	索資訊科			立(無相關商品)的結		
	技之興			果。		
	趣,不受			(5)利用查詢結果清單		
	性別限			的長度,判斷查詢結果		
	制。			是哪一種。		
	1		1	- , ,		

第七	第2章搜	科-J-Al 具備	運 t-IV-1	資 A-IV-3	1. 完成	【分享】	1. 課堂	【閱讀素	
週	尋	良好的科技態	能了解資	基本演算	2-2 小試	1. 引導學生完成 2-2	討論	養教育】	
(3/30)		度,並能應用	訊系統的	法的介	身手。	小試身手。	2. 上機	閱 J3 理	
	第3章 APP	科技知能,以	基本組成	紹。	2. 認識	(1)輸入鈕:設定詢	實作	解學科知	
-4/2)	程式設計	啟發自我潛	架構與運	資 P-IV-3	MIT App	問,並將答案添加到清	3. 作業	識內的重	
	2-2 程式	能。	算原理。	陣列程式	Inventor	單中。	成品	要詞彙的	
	實作一拍	科-J-A2 運用	運 t-IV-2	設計實	:	(2)刪除鈕:使用線性	4. 紙筆	意涵,並	
	賣查詢	科技工具,理	能熟悉資	作。	(1)App 開	搜尋法,當詢問的答案	測驗	懂得如何	
		解與歸納問	訊系統之	資 P-IV-4	發基本流	與食物清單中內容相		運用該詞	
	3-1 認識	題,進而提出	使用與簡	模組化程	程。	同時,刪除該項次的內		彙與他人	
	MIT App	簡易的解決之	易故障排	式設計的	(2)畫面	容以及保存期限。		進行溝	
	Inventor	道。	除。	概念。	編排簡	(3)查詢鈕:使用線性		通。	
		科-J-A3 利用	運 t-IV-3	資 P-IV-5	介。	搜尋法,當詢問的答案			
		科技資源,擬	能設計資	模組化程		與食物清單中內容相			
	【第一次	定與執行科技	訊作品以	式設計與		同時,利用字串組合說			
	評量週】	專題活動。	解決生活	問題解決		出食物內容以及保存			
		科-J-B1 具備	問題。	實作。		期限。			
		運用科技符號	運 t-IV-4			【對話】			
		與運算思維進	能應用運			2. 介紹 MIT App			
		行日常生活的	算思維解			Inventor 與 Scratch			
		表達與溝通。	析問題。			同樣是視覺化程式設			
		科-J-B2 理解	運 p-IV-1			計軟體,目前可用於開			
		資訊與科技的	能選用適			發安卓系統的 app,且			
		基本原理,具	當的資訊			iOS 版本也正在測試			
		備媒體識讀的	科技組織			中。			
		能力,並能了	思維,並			3. 說明 MIT App			

解人與科技、	進行有效	Inventor 開發 App 的	
資訊、媒體的		優點。	
互動關係。	運 p-IV-2	4. 引導學生開啟 MIT	
三	能利用資	App Inventor 的網	
	配利用貝	站,並切換為中文介	
	. , = , .		
	他人進行	面,說明此網頁就是開	
	有效的互	發頁面,簡稱 AI2。	
	動。	5. 開發 App 時雖沒有	
	運 p-IV-3	絕對的步驟,但基本流	
	能有系統	程可大致分為建立專	
	地整理數	案、畫面編排、程式設 二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	
	位資源。	計、測試修正等四個步	
	運 a-IV-3	驟。	
	能具備探	6. 介紹 AI2 畫面編排	
	索資訊科	介面的各區功能。	
	技之興	7. 提醒學生命名原	
	趣,不受	則:方便管理與使用,	
	性別限	有意義的命名可讓程	
	制。	式可讀性更高,不易搞	
		混。	
		8. 介紹標籤、文字輸	
		入盒、按鈕元件。	
		9. 說明屬性就像是元	
		件的衣服,可以透過更	
		改屬性的值,讓元件呈	
		現不同外觀。	

			ı			T	ı	1	
						10. 說明指定寬度(高			
						度)的方式,介紹像素			
						及比例的標準。			
第八	第3章APP	科-J-A1 具備	運 t-IV-1	資 P-IV-4	1. 認識	【對話\】	1. 課堂	【閱讀素	
週	程式設計	良好的科技態	能了解資	模組化程	MIT App	1. 介紹 AI2 的元件運	討論	養教育】	
(4/7-	3-1 認識	度,並能應用	訊系統的	式設計的	Inventor	作邏輯與流程。	2. 上機	閱 J3 理	
`	MIT App	科技知能,以	基本組成	概念。	:	(1)元件:用以構成 app	實作	解學科知	
4/10)	Inventor	啟發自我潛	架構與運	資 P-IV-5	(1)元件	的操作畫面。	3. 作業	識內的重	
		能。	算原理。	模組化程	與屬性。	(2)屬性:呈現元件的	成品	要詞彙的	
	3-2App 實	科-J-A2 運用	運 t-IV-2	式設計與	(2)程式	各種性質(如寬度、高	4. 紙筆	意涵,並	
	作①—匯	科技工具,理	能熟悉資	問題解決	設計簡	度、背景顏色)。	測驗	懂得如何	
	率換算	解與歸納問	訊系統之	實作。	介。	(3)事件:使用者觸發		運用該詞	
		題,進而提出	使用與簡		2. 完成	預設的條件時,稱為事		彙與他人	
		簡易的解決之	易故障排		第一個	件發生(如按鈕被點擊		進行溝	
		道。	除。		app °	時)。		通。	
		科-J-A3 利用	運 t-IV-3		3. 使用	(4)方法:以積木方塊			
		科技資源 ,擬	能設計資		MIT App	設計成的程式碼,針對			
		定與執行科技	訊作品以		Inventor	事件作出相對的反應。			
		專題活動。	解決生活		完成 app	2. 介紹 AI2 程式設計			
		科-J-B1 具備	問題。		的畫面編	介面的進入方式以及			
		運用科技符號	運 t-IV-4		排。	各區功能。			
		與運算思維進	能應用運			3. 介紹內件方塊:AI2			
		行日常生活的	算思維解			所提供的基本程式積			
		表達與溝通。	析問題。			木,主要包含流程與邏			
			運 p-IV-1			輯控制,以及變數、文			
			能選用適			字、數字的使用。			

當的資訊	4. 介紹元件方塊:設
科技組織	計者編排至畫面的元
思維,並	件,會自動產生該元件
進行有效	可用程式的積木列表。
的表達。	5. 說明方塊類別的功
運 p-IV-2	能差別。
能利用資	(1)事件:用於偵測事
訊科技與	件的發生。
他人進行	(2)方法:執行動作作
有效的互	出相對反應。
動。	(3)屬性:用於修改或
運 a-IV-3	取用屬性值使用。
能具備探	6. 利用「網路瀏覽器
索資訊科	元件」設計第一個
技之興	app,並透過模擬器測
秋 ~ 六	試 app 的功能。
性別限	(1)如何建立專案。
制。	
市	(2)介紹「網路瀏覽器」
	元件的功能。
	(3)加入網路瀏覽器元
	件。
	(4)說明如何設定元件
	屬性,引導學生設定網
	路瀏覽器元件的首頁
	地址屬性。
	(5)說明網路瀏覽器元

	件只要設定好連接網
	址,就會自動在開啟
	app 時連上該網頁。
	7. 說明任務目標,引
	·
	(1)利用文字輸入盒取
	得輸入數值。
	(2)根據點擊的按鈕決
	定換算結果。
	(3)利用標籤元件顯示
	換算結果。
	8. 介紹建立專案及命
	名的方式。
	9. 提醒學生 Screen1
	的名稱是固定的,無法
	更動,通常會將
	Screen1 當作首頁使
	用。
	10. 带入「設計圖」的
	概念,引導學生思考要
	用什麼 app 來呈現所
	需的功能。
	11. 畫面編排:
	(1)更改 Screen1 的標
	題,說明標題像是瀏覽
	器分頁上的名稱,用於
<u> </u>	FE / / / F W / / W

						簡潔說明本頁面功能。 (2)說明大部分畫面都 是由使用者介面元件 所組成。 (3)請學生加入標籤元 件並重新命名、修改此 元件的屬性,觀察前後			
						的差別。 (4) 引導學生依序加 入所需元件,並修改屬 性與名稱,完成設定後 的畫面。			
第九 週 (4/13 -4/17)	第3章APP 程式App 程式App 作① 率換 3-3App 作② 習 作② 平 製 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等	科-J-A1 A1 A	運能訊基架算運能訊使易除運能 七了系本構原 t 熟系用故。 t 設 一段的成運。 2 資之簡排 3 資	資P-IV-4 模式概 P-IV-5 模式	1. MIT App Inventor 完的計。 完的計。 2. app 。 3. 表元4. 圖 4. 圖	【對話】 1. 說明同樣的事件, 會因為作用對象不同 而產生不一樣的 工作】 2. 程式設計: (1)引導生切 式設計介 (2)程式擊時所 一樣 (2)程式 一樣 (2)程式 一樣 對 所 一樣 (2)程式 (2)程式 (2)程 (2)程式 (2)程式 (2)程式 (2)程式 (2)程 (2)程式 (2)程式 (2)程式 (2)程 (2)程式	1. 討 2. 實 3. 成 4. 測量	【養閱解識要意懂運彙進通閱教 J3 學內詞涵得用與行。素】理知重的並何詞人	

	T T	
定與執行科技	訊作品以 二	(3)利用內件方塊與元
專題活動。	解決生活	件方塊,組合出換算臺
A-J-B1 具備	問題。	幣的方法。
運用科技符號	運 t-IV-4	3. 引導學生開啟模擬
與運算思維進	能應用運	器程式進行測試,提醒
行日常生活的	算思維解	在測試過程中模擬器
表達與溝通。	析問題。	程式不可關閉,如果中
	運 p-IV-1	途遇到斷線問題,則需
	能選用適	要將模擬器重開後,再
	當的資訊	重新連線一次。
	科技組織	【對話\】
	思維,並	4. 說明任務目標,引
	進行有效	
	的表達。	(1)利用按鈕觸發程
	運 p-IV-2	式,顯示對應文字,並
	能利用資	執行文字語音轉換器
	訊科技與	功能。
	他人進行	(2)更改屬性值進行按
	有效的互	鈕圖片化設計。
	動。	5. 說明只要利用元件
	運 a-IV-3	配置及屬性變更,就能
	能具備探	設計出好看的畫面。
	索資訊科	6. 介紹表格元件使用
	技之與	方式:AI2 安排元件時
	双之 所	預設只能垂直的堆
		放,此時可利用表格配
	性別限	从,此时当剂用农俗即

制。	置元件,將元件放在表	
	格內。	
	7. 表格配置實作:	
	(1)引導學生加入表格	
	配置後,將按鈕擺放至	
	表格的左上角(第一列	
	第一行)。	
	(2)說明表格中的按鈕	
	屬於「內層」元件,如	
	果刪掉表格配置,按鈕	
	也會被刪掉。	
	【工作】	
	8. 說明按鈕圖片化概	
	念及實作。	
	(1)利用圖像表達功能	
	的按鈕隨處可見,例如	
	瀏覽器上的回首頁就	
	是一例,而在 app 中因	
	為文字較占空間,按鈕	
	圖片化更是常見。	
	(2)利用更改按鈕的圖	
	像屬性,設定按鈕的樣	
	式後,就能將按鈕圖片	
	化。	
	(3)將按鈕元件的文字	
	屬性內容清空,以免圖	

			Τ	Τ	T	T	Τ	
						片上還會出現文字。		
						(4)讓學生完成剩餘三		
						個按鈕的外觀設計。		
第十	第3章APP	科-J-A1 具備	運 t-IV-1	資 P-IV-4	1. 使用	【工作】	1. 課堂	【性別平
週	程式設計	良好的科技態	能了解資	模組化程	文字語音	1. 利用標籤元件呈現	討論	等教育】
(4/20)		度,並能應用	訊系統的	式設計的	轉換器元	單字:提醒學生 app 一	2. 上機	性 J9 認
	學期課程	科技知能 ,以	基本組成	概念。	件。	開始執行時,不會有按	實作	識性別權
-4/24	回顧	啟發自我潛	架構與運	資 P-IV-5	2. 完成	鈕被點擊,因此不會顯	3. 作業	益相關法
)	3-3App 實	能。	算原理。	模組化程	英文學習	示單字,故文字屬性應	成品	律與性別
	作②—英	科-J-A2 運用	運 t-IV-2	式設計與	幫手 app。	該留空白。	4. 紙筆	平等運動
	文學習幫	科技工具,理	能熟悉資	問題解決	3. 科技	2. 介紹非可視元件的	測驗	的楷模,
	手	解與歸納問	訊系統之	實作。	廣角:寫	概念。		具備關懷
		題,進而提出	使用與簡		一個改變	3. 加入文字語音轉換		性別少數
	學期課程	簡易的解決之	易故障排		世界的	器元件:確認下方提示		的態度。
	回顧	道。	除。		App °	有沒有顯示「非可視元		性 J10 探
		科-J-A3 利用	運 t-IV-3		4. 學期	件 。		究社會中
		科技資源,擬	能設計資		課程回	4. 程式設計、測試修		資源運用
		定與執行科技	訊作品以		顧。	正:		與分配的
		專題活動。	解決生活			(1)設定按鈕. 被點選		性別不平
		科-J-B1 具備	問題。			事件,修改標籤元件的		等,並提
		運用科技符號	運 t-IV-4			文字屬性,達成單字的		出解決策
		與運算思維進	能應用運			顯示。		略。
		行日常生活的	算思維解			(2)將文字語音轉換器		【閱讀素
		表達與溝通。	析問題。			的程式方塊,加入到		養教育】
		W-73/11-	運 p-IV-1			「顯示單字的程式」之		閲 J3 理
			連 p-IV-I 能選用適			一 網		阅 J3 埋 解學科知

			业儿农业			(9) 江 培业 京 八 1 人		عد بادد خد بادد طود	
			當的資訊			(3)依據對應的按鈕,		識內的重	
			科技組織			設定英文單字內容。		要詞彙的	
			思維,並			【分享】		意涵,並	
			進行有效			5. 介紹 MIT App		懂得如何	
			的表達。			Inventor 創始人。		運用該詞	
			運 p-IV-2			6. 介紹達拉維科技女		彙與他人	
			能利用資			孩與他們的故事。		進行溝	
			訊科技與			7. 學期課程回顧。		通。	
			他人進行					【國際教	
			有效的互					育】	
			動。					國 J12 探	
			運 a-IV-3					索全球議	
			能具備探					題,並構	
			索資訊科					思永續發	
			技之興					展的在地	
			趣,不受					行動方	
			性別限					案。	
			制。						
第十	緒論-好	科-J-A1 具備	設 k-IV-4	生 S-IV-2	1. 認知	【對話】	1. 課堂	【環境教	自然
一週	好用設計	良好的科技態	能了解選	科技對社	科技人	1. 說明「科技」本身	討論	育】	
(4/27	緒論-好	度,並能應用	擇、分析	會與環境	類、環境	沒有好壞,善用科技就	2. 教師	環 J4 了	
-4/30	好用設計	科技知能,以	與運用科	的影響。	的影響。	對環境帶來好的影	提問	解永續發	
		啟發自我潛	技產品的		2. 知道	響,濫用就會造成不良		展的意義	
)		能。	基本知		什麼是好	影響。		(環境、	
		科-J-C1 理解	識。		的設計,	2. 科技為人類帶來便		社會、與	
		科技與人文議	設 a-IV-2		什麼是壞	利,但也為環境帶來很		經濟的均	

題,培養科技	能具有正	的設計。	多傷害,例如光害、噪	衡發展)
發展衍生之守	確的科技	3. 知道	音、溫室效應等。	與原則。
法觀念與公民	價值觀,	塑膠對環	3. 引導學生思考,一	環 J15 認
意識。	並適當的	境的影	日之中,會製造哪些垃	識產品的
	選用科技	響。	圾?帶出塑膠的便利	生命週
	產品。	4. 知道	性,造成濫用的問題。	期,探討
	設 a-IV-3	什麼是綠	4. 說明廢棄塑膠對環	其生態足
	能主動關	色設計。	境的危害。	跡、水足
	注人與科	5. 認識	5. 說明綠色設計的設	跡及碳足
	技、社	綠建築。	計重點:生態、節能、	跡。
	會、環境	6. 認識	減廢、健康等。	【國際教
	的關係。	環保 5R。	6. 介紹綠建築的指	育】
	設 a-IV-4	7. 認識	標。	國 J10 了
	能針對科	好的設計	【分享】	解全球永
	技議題養	必須從設	7. 以高雄市那瑪夏區	續發展之
	成社會責	計源頭開	民權國小為例,介紹綠	理念。
	任感與公	始改變。	建築的概念。	
	民意識。	8. 認識	8. 說明環保 5R: 拒絕	【融入
	7 77.3 22.7	「搖籃到	(refuse)、減量	SDG1 消除
		搖籃」的	(reduce)、再利用	貧窮】
		設計理	(reuse)、回收	消除全世
		念。	(recycle)、再生	界任何形
		,,	(regenerate)的意	式的貧
			義。	窮。
			9. 強調「並非可回收	小 【融入
			就能濫用」,以免造成	SDG4 優良
			机肥温用」,从尤逗成	5004度以

						更多浪費;5R中的「拒絕」,不是環體」,不是不可能。 10. 說明「好的產品必須從源頭的設計開始,意即從設計開始以永續循環為目標,讓設計不留 後患。		教確無平品育倡習【對人 有保類以質,終。融配 BDG5 SDG5	
第十	第1章步	科-J-A1 具備	設 k-IV-2	生 A-IV-4	1. 認識	【對話】	1. 課堂	平實平財婦力能源有	自然
二週 (5/4- 5/8)	行活動界題資 1-與器:述問蒐 能源人活、 集 源	良好的科技應,並知能用以啟發自我潛能。	能技基理歷創鍵設能了產本、程新。 k-IV-解的 展與 1V-4	日產源應生科統生設料能力。P-IV-2	各方2.不選環響3.電種式了同擇境。了力學。解源對影解輸輸	1. 說明電力系統雖然 很普及,但是部分發電 很強類油料、發電 ,藉此說明若能 來發電;藉此說自 來發電; 新天然能源自 足 工作 】 2. 介紹常見能源的分 類:	討論 2. 教師 提問	育能識能題能解源創認外。J3式用、12、13、13、13、13、13、13、13、13、13、13、13、13、13、	

	擇、分析	程。	系統。	(1)說明太陽能的應	能與節能
1-2 步行		生 S-IV-2	4. 了解	用;介紹太陽能電池的	的原理。
機器人設	7	工。 科技對社	電費計算	原理。	【國際教
計		會與環境	方式、日	(2)介紹風力的應用,	育】
		的影響。	常節能方	說明風力發電的原理。	國 J12 探
	設 a-IV-2	4 45 B	式,以及	(3)介紹水力的應用,	索全球議
	能具有正		如何挑選	說明水力發電的原理。	題,並構
	確的科技		節能產	(4)介紹化石燃料與火	思永續發
	價值觀,		品。	力發電。	展的在地
	並適當的		5. 認識	(5)補充生活小知識:	行動方
	選用科技		充電電	凡是熱水器安裝於室	案。
	产品。		池,以及	內,或是裝有鐵窗的陽	【融入
	達品		行動電源	臺上,均應選用具有排	SDG7 可負
	能主動關		構造與電	氣裝置的室內型熱水	擔的潔淨
	注人與科		構造 與 电 量計算方	和	能源】
	技、社		里町井刀 式。	(6)介紹核能發電的原	確保所有
				理。	
	會、環境		6. 了解		的人都可
	的關係。		活動目	3. 介紹電力傳輸系統	取得負擔
	設 a-IV-4		標、資源	與電壓變化,並說明使	的起、可
	能針對科		條件。	用高壓電傳輸電能的	靠的、永
	技議題養			原因。	續的,以
	成社會責			4. 說明我國電力來	及現代的
	任感與公			源,引導學生反思不同	能源。
	民意識。			發電方式的優缺點,並	
				總結能源使用的趨勢。	
				5. 說明電費單怎麼	

						看,電費計算方式,以			1
						,			
						及如何挑選節能產品。			
						6. 說明航太科技發展			
						是引領科技進步的因			
						素,可舉太陽能電池、			
						核電池為例。			
						7. 介紹電池應用,行			
						動電源構造、儲電容			
						量、選購注意事項等知			
						識。			
						【分享】			
						8. 進入活動階段:			
						·			
						(1)說明活動目標,希			
						望學生運用綠色能源			
						產生電力。			
						(2)介紹機器人種類,			
						以實際作品示範步行			
						機器人的運作方式。			
						(3)介紹活動可用資源			
						與限制,進行分組。			
第十	第1章步	科-J-A2 運用	設 k-IV-3	生 P-IV-4	1. 認識	【對話】	1. 活動	【能源教	
三週	行機器人	科技工具,理		設計的流	馬達與發	1.解析直流馬達構	紀錄	育】	
_	活動:發	解與歸納問	用適當材	程。	電機。	造,說明為何逆轉馬達	2. 作品	能 J8 養	
(5/11	展方案	題,進而提出	料及正確	生 P-IV-5	2. 學習	能產生電力。	表現	成動手做	
-5/15	/VC/4 /N	簡易的解決之	工具的基	材料的選	手搖發電	2. 示範手搖裝置的轉		探究能源	
	1-2 步行	道。	本知識。	利 州 的 送 用 與 加 工	装置的加	動曲柄,以及手握柄的		採 升技的態	
	1-2 少行	垣。	4、加 碱 。	用典加工	农且的加	期曲枘,以及丁醛枘的			

機器人設	科-J-A3 利用	設 a-IV-2	處理。	工技巧。	定位鑽孔與固定方法。	度。	
計	科技資源,擬	能具有正	生 P-IV-6	3. 學習	3. 介紹三用電表操作	【科技教	
	定與執行科技	確的科技	常用的機	三用電表	方式,如何檢測家電插	育】	
	專題活動。	價值觀,	具操作與	的操作方	座。並示範如何使用電	科 E1 了	
	科-J-B1 具備	並適當的	使用。	式。	表測量發電模組電	解平日常	
	運用科技符號	選用科技		4. 了解	壓,引導學生理解直流	見科技產	
	與運算思維進	產品。		發電裝置	電的數值與方向。	品的用途	
	行日常生活的	設 s-IV-1		產生的直	【工作】	與運作方	
	表達與溝通。	能繪製可		流電數值	4. 學生進行手搖發電	式。	
	科-J-C2 運用	正確傳達		意義。	裝置製作,並利用三用		
	科技工具進行	設計理念		5. 學習	電表測試發電效果。		
	溝通協調及團	的平面或		機器人步	5. 介紹步行機器人的		
	隊合作,以完	立體設計		行機構種	「曲柄滑塊機構」,及		
	成科技專題活	圖 。		類與運動	其運動方式。		
	動。	設 c-IV-1		方式。	6. 利用課本附件進行		
		能運用設		6. 了解	步行機器人「機構模		
		計流程,		影響步行	擬」。說明機構運動軌		
		實際設計		機構運動	跡的意義,以及調整軌		
		並製作科		軌跡的變	跡的因素,引導學生提		
		技產品以		因,並進	出方案規畫說明。		
		解決問		行機構模	7. 提供機器人本體支		
		題。		擬。	架固定方式參考,並讓		
		設 c-IV-2		7. 學習	學生自行探索與規畫		
		能在實作		機器人本	加工方式。		
		活動中展		體支架的	8. 適時提醒學生須留		
		現創新思		加工技	意零件的對稱性與精		

			4111			<i>准 六</i>		
			考的能		巧。	準度。		
			力。			【對話】		
			設 c-IV-3			9. 示範加工機具操作		
			能具備與			方式,並講解加工安全		
			人溝通、			要點,要求學生加工時		
			協調、合			須穿戴相應護具。		
			作的能			【工作】		
			カ。			10. 檢查學生製作的		
						機器人本體支架,並提		
						示學生需要調整修正		
						的部分。		
第十	第1章步	科-J-A3 利用	設 k-IV-3	生 P-IV-4	1. 了解	【工作】	1. 活動	【能源教
	行機器人	科技資源,擬	能了解選	設計的流	拘束機構	1. 引導修正上週檢查	紀錄	育】
四週	活動:設	定與執行科技	用適當材	程。	運動的重	的錯誤。	2. 作品	A
(5/18)				•				
-5/22	計製作	專題活動。	料及正確	生 P-IV-5	要性。	2. 製作機器人步行機	表現	成動手做
		科-J-B1 具備	工具的基	材料的選	2. 機器	構(連桿滑軌)零件。	1. 活動	探究能源
	1-2 步行	運用科技符號	本知識。	用與加工	人步行機	【對話】	紀錄	科技的態
	機器人設	與運算思維進	設 a-IV-2	處理。	構製作。	3. 說明馬達帶動連	2. 作品	度。
	計	行日常生活的	能具有正	生 P-IV-6	3. 了解	桿,滑塊拘束運動的上	表現	【科技教
		表達與溝通。	確的科技	常用的機	機器人足	下點位置裕度的估計。		育】
	1-3 測試	科-J-C2 運用	價值觀,	具操作與	部零件設	4. 說明拘束桿件運動		科E1 了
	修正	科技工具進行	並適當的	使用。	計要點。	的重要性。引導學生製		解平日常
		溝通協調及團	選用科技	生 P-IV-4	4. 銲接	作擋塊,或運用塑膠軟		見科技產
	1-4 機具	隊合作,以完	產品。	設計的流	電路,測	管、防滑螺帽拘束桿件		品的用途
	材料	成科技專題活	設 s-IV-1	程。	試微調機	運動。		與運作方
	.,.,	動。	能繪製可	生 P-IV-5	器人運行	5. 引導各足部零件的		式。

	科-J-A3 利用	正確傳達	材料的選	效果。	平衡估計與設計製作。	【能源教
【第二次	科技資源,擬	設計理念	用與加工	1. 測試	6. 提醒學生「機器人	育】
評量週】	定與執行科技	的平面或	處理。	修正。	腳掌範圍」需要大於	能 J8 養
第1章步	專題活動。	立體設計	生 P-IV-6	2. 進行	「機器人重心移動範	成動手做
行機器人	科-J-B1 具備	圖。	常用的機	步行機器	圍」,這樣機器人行走	探究能源
活動:設	運用科技符號	設 c-IV-1	具操作與	人拔河競	時才不會跌倒。	科技的態
計製作、	與運算思維進	能運用設	使用。	賽。	7. 銲接機器人與手搖	度。
測試修	行日常生活的	計流程,			發電裝置,測試機器人	【科技教
正、發表	表達與溝通。	實際設計			運行效果。	育】
分享、問	科-J-C2 運用	並製作科			8. 測試修正足部零件	科 E1 了
題討論	科技工具進行	技產品以			的支撐平衡。	解平日常
	溝通協調及團	解決問			9. 風格裝飾。	見科技產
1-2 步行	隊合作,以完	題。			【分享】	品的用途
機器人設	成科技專題活	設 c-IV-2			1. 提醒學生下列測試	與運作方
計	動。	能在實作			修正步驟:	式。
		活動中展			(1)手搖發電裝置轉	
1-3 測試		現創新思			動,是否能帶動對接的	
修正		考的能			馬達轉動?(手搖正/	
		カ。			反轉測試,以檢查電	
1-4 機具		設 c-IV-3			路)。	
材料		能具備與			(2)機器人單腳站立時	
		人溝通、			後是否能平衡?(檢查	
		協調、合			重心沒有超出左右	
		作的能			邊)。	
		力。			(3)機器人行走時,會	
		設 k-IV-3			不會跌倒?(機器人不	

能了解選	可用爬行的方式行	
用適當材	走)。	
料及正確	(4)若機器人會跌倒,	
工具的基	要檢查連桿帶動是否	
本知識。	為平面的運動?檢查	
設 a-IV-2	擋塊是否確實拘束連	
能具有正	桿運動?	
確的科技	(5)若機器人會跌倒,	
價值觀,	應該修正腳掌?還是	
並適當的	跨距?	
選用科技	(6)手搖發電裝置正/	
產品。	反轉,是否能順利控制	
設 s-IV-1	機器人前進或後退?	
能繪製可	2. 教師準備場地,引	
正確傳達	導學生進行步行機器	
設計理念	人拔河競賽。	
的平面或	3. 透過活動反思與習	
立體設計	作提問,引導學生歸納	
	相關知識。	
設 c-IV-1	4. 點評學生設計製作	
能運用設	與想法,並呼籲學生能	
計流程,	對友善環境付諸實際	
實際設計	行動。	
並製作科		
技產品以		
解決問		

			8万。						
			題。						
			設 c-IV-2						
			能在實作						
			活動中展						
			現創新思						
			考的能						
			カ。						
			設 c-IV-3						
			能具備與						
			人溝通、						
			協調、合						
			作的能						
			力。						
第十	第1章步	科-J-A1 具備	設 k-IV-2	生 A-IV-3	1. 概念	【分享】	1. 課堂	【環境教	
五週	行機器人	良好的科技態	能了解科	日常科技	總結與反		討論	育】	
_	14 1/4 22 -	度,並能應用	技產品的	產品的保	思。	1. 回顧本活動中學到	2. 教師	環 J4 了	
(5/25)	第2章舞	科技知能,以	基本原	養與維	2. 說明	的發電、能源轉換、機	提問	解永續發	
-5/29	動光影	啟發自我潛	理、發展	護。	第2章活	構動力傳遞相關知識	3. 紙筆	展的意義	
)	活動回顧	能。	歴程、與	曳 生 A-IV-4	動目標。	技能。	測驗	(環境、	
	石切口旗	No. No.	創新關	日常科技	3. 介紹	2. 引導學生填寫學習	4. 活動	社會、與	
	活動:活	* *		-					
		科技資源,擬	鍵。	產品的能	各種燈具	評量,確認學生已經習	紀錄	經濟的均	
	動概述	定與執行科技	設 k-IV-3	源與動力	的原理。	得能源轉換的概念。	5. 作品	衡發展)	
	0 1 126 1	專題活動。	能了解選	應用。	4. 學習	3. 作品評分。	表現	與原則。	
	2-1 燈光	科-J-B1 具備	用適當材	生 P-IV-4	各種關於	4. 說明第2章活動將		【能源教	
		運用科技符號	料及正確	設計的流	燈材的規	製作一個具有運動效		育】	
		與運算思維進	工具的基	程。	格意義。	果的創意燈具。		能 J1 認	

T				T
行日常生活的	本知識。	生 P-IV-5	5. 介紹光的應用,並	識國內外
表達與溝通。	設 k-IV-4	材料的選	說明燈對人類生活的	能源議
科-J-C2 運用	能了解選	用與加工	影響。	題。
科技工具進行	擇、分析	處理。	6. 介紹各種常用於燈	能 J3 了
溝通協調及團	與運用科	生 P-IV-6	具的材料與特性。	解各式能
隊合作,以完	技產品的	常用的機	7. 介紹各種燈具,並	源應用及
成科技專題活	基本知	具操作與	了解各種選用、更換的	創能、儲
動。	識。	使用。	注意事項。	能與節能
	設 a-IV-2	生 S-IV-2	8. 認識各種燈材的標	的原理。
	能具有正	科技對社	示與意義,如管徑、規	能 J8 養
	確的科技	會與環境	格、亮度、色温等。	成動手做
	價值觀,	的影響。	9. 說明燈與環境間的	探究能源
	並適當的		關係,了解回收的重要	科技的態
	選用科技		性。	度。
	產品。			【科技教
	設 a-IV-3			育】
	能主動關			科E1 了
	注人與科			解平日常
	技、社			見科技產
	會、環境			品的用途
	的關係。			與運作方
	設 a-IV-4			式。
	能針對科			
	技議題養			
	成社會責			
	任感與公			
1				

民意識。			
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-3			
能運用科			
技工具保			
養與維護			
科技產			
<u>п</u> о			
設 c-IV-1			
能運用設			
計流程,			
實際設計			
並製作科			
技產品以			
解決問			
題。			
設 c-IV-2			
能在實作			
活動中展			
現創新思			
クロルフが一心			

			考的能						
			力。						
			設 c-IV-3						
			能具備與						
			人溝通、						
			協調、合						
			作的能						
			力。						
第十	第2章舞	科-J-A2 運用	設 k-IV-1	生 N-IV-2	1. 展開	【對話】	1. 課堂	【能源教	
六週	動光影	科技工具,理	能了解日	科技的系	作品的設	1. 提示本作品主要包	討論	育】	
(6/1-	活動:界	解與歸納問	常科技的	統。	計發想。	括「動作、光」兩個要	2. 教師	能 J8 養	
, i	定問題、	題,進而提出	意涵與設	生 P-IV-4	2. 認識	素。	提問	成動手做	
6/5)	蒐集資	簡易的解決之	計製作的	設計的流	動作設	2. 引導學生思考生活		探究能源	
	料、發展	道。	基本概	程。	計。	中有哪些燈的型式?		科技的態	
	方案	科-J-A3 利用	念。	生 P-IV-5	3. 認識	請學生選擇一個主題		度。	
		科技資源,擬	設 k-IV-3	材料的選	燈光設	進行燈具的創意發想。		【科技教	
	2-2 創意	定與執行科技	能了解選	用與加工	計。	【分享】		育】	
	燈具設計	專題活動。	用適當材	處理。	4. 作品	3. 回顧7下第2章「玩		科 E1 了	
		科-J-B1 具備	料及正確		主題選	轉跑跳碰」學習過的機		解平日常	
		運用科技符號	工具的基		擇。	構類型,思考自己的作		見科技產	
		與運算思維進	本知識。		5. 選擇	品可以有怎樣的動作		品的用途	
		行日常生活的	設 a-IV-2		發光元	設計。		與運作方	
		表達與溝通。	能具有正		件。	【工作】		式。	
		科-J-C2 運用	確的科技		6. 電路	4. 引導學生思考、選			
		科技工具進行	價值觀,		規畫。	擇燈光的呈現方式、燈			
		溝通協調及團	並適當的			材的選用。			

		隊合作,以完	選用科技			5. 小組討論後決定作			
		成科技專題活	產品。			品主題、運動方式與燈			
		動。	設 s-IV-1			光呈現方式。			
		-74	能繪製可			【對話】			
			正確傳達			6. 認識各種元件與電			
			設計理念			壓關係,若選用燈珠或			
			的平面或			燈絲,應加裝電阻。			
			立體設計			7. 元件安裝要注意極			
			五胆改引 圖。			1. 九仟安农安任总督 性。			
						·			
			設 c-IV-2			8. 介紹電刷與集電環			
			能在實作			的應用。			
			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。						
第十	第2章舞	科-J-A2 運用	設 k-IV-3	生 P-IV-4	1. 電路	【工作】	1. 活動	【能源教	
七週	動光影	科技工具,理	能了解選	設計的流	規畫。	1. 依據小組討論決	紀錄	育】	
(6/8-	活動:設	解與歸納問	用適當材	程。	2. 繪製	議,繪製設計圖。	2. 作品	能 J8 養	
$\frac{6}{12}$	計製作	題,進而提出	料及正確	生 P-IV-5	設計圖、	2. 利用習作附件,繪	表現	成動手做	
0/12)		簡易的解決之	工具的基	材料的選	電路圖。	製電路圖。		探究能源	

2-2 創意	道。	本知識。	用與加工	3. 作品	3. 提醒學生必須經過	科技的	能
燈具設計	 	設 a-IV-2	處理。	製作。	教師確認電路無誤,才	度。	,
温兴叹叫	科技資源,擬	能具有正	& P-IV-6	X II	可進行電路銲接工作。		数
2-3 測試	定與執行科技	確的科技	常用的機		4. 依規畫製作燈具、	育】	.42
修正	專題活動。	價值觀,	具操作與		運動機構。		7
修正	· · ·				上		
0 1 1/4 =	科-J-B1 具備	並適當的	使用。			解平日	·
2-4 機具	運用科技符號	選用科技				見科技	
材料	與運算思維進	產品。				品的用	
	行日常生活的					與運作	方
	表達與溝通。	能繪製可				式。	
	科-J-C2 運用	正確傳達					
	科技工具進行	設計理念					
	溝通協調及團	的平面或					
	隊合作,以完	立體設計					
	成科技專題活	圖。					
	動。	設 c-IV-1					
		能運用設					
		計流程,					
		實際設計					
		並製作科					
		技產品以					
		解決問					
		題。					
		•					
		設 c-IV-2					
		能在實作					
		活動中展					

第十八個	第2章舞動光影	科-J-A3 利用 科技資源,擬	現考力設能人協作力設能 割的。 C-JK講調的。 k-IV-3 以外,合 IV-3	生 P-IV-4 設計的流	1. 作品 製作。	【工作】 1. 依規畫製作燈具、	1. 活動	【能源教育】
八週 (6/15 -6/18)	動活計 2-2 燈 2-3 涯 製 2-4 機 2-4 機	科定專科運與行表科科溝監資執活BI 技思生溝上J工協供源行動 I 技思生溝上工協供源行數 I 共	能用料工本設能確價並選之了適及具知 a 具的值適用以解當正的識IV有科觀當科選材確基。 2 正技,的技	設程生材用處生常具使計。P-IV期理P-IV制件。 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	製作。	1. 依規畫製作燈具、運動機構。	紀錄 2. 作品 表現	育能成探科度【育科解見只養做源態 教 了常產公司
	材料	隊合作,以完 成科技專題活 動。	產品。 設 S-IV-1 能繪製可 正確傳達 設計理念					品的用途 與運作方式。

			T	1	I	T	1	1	T
			的平面或						
			立體設計						
			圖。						
			設 c-IV-1						
			能運用設						
			計流程,						
			實際設計						
			並製作科						
			技產品以						
			解決問						
			題。						
			設 c-IV-2						
			能在實作						
			活動中展						
			現創新思						
			考的能						
			力。						
			没 c-IV-3						
			能具備與						
			人溝通、						
			協調、合						
			作的能						
	14 0 + F		力。				4	7	
第二	第2章舞	科-J-A3 利用	設 k-IV-3	生 P-IV-4	1. 測試	【工作】	1. 課堂	【能源教	
十週	動光影	科技資源,擬	能了解選	設計的流	修正。	1. 測試各元件功能。	討論	育】	
(6/22	活動:測	定與執行科技	用適當材	程。	2. 作品	2. 檢視是否符合作品	2. 教師	能 J8 養	
\ -: 			1	1			1	1	

-6/26	試修正、	專題活動。	料及正確	生 P-IV-5	外觀調	規畫的功能。	提問	成動手做	
	發表分	科-J-B1 具備	工具的基	材料的選	整。	3. 外觀作細部調整,	3. 紙筆	探究能源	
)	享、問題	運用科技符號	本知識。	用與加工	3. 活動	使作品更精緻。	測驗	科技的態	
	討論、活	與運算思維進	,	處理。	回顧與反	4. 回顧本活動中的	4. 活動	度。	
	動回顧	行日常生活的	能具有正	& - P-IV-6	思。	「運動」、「燈具」功能。	· · ·	【科技教	
	3万口 /跃	表達與溝通。	確的科技	常用的機	,3	【分享】	5. 作品	育】	
	2-3 測試	秋 延 兵構造 科-J-C2 運用	價值觀,	具操作與		5. 反思活動中遇到的	表現	科 El 了	
	修正	科技工具進行	並適當的	使用。		問題、解決方式。		解平日常	
		溝通協調及團	選用科技	及用		6. 針對作品,提出延		州 ロ ロ 日 日 日 日 日 日 日 日	
		() () () () () () () () () ()				伸的應用想法。		品的用途	
	【第三次	成科技專題活	座 B S-IV-1			7. 同學對其他組別的		與運作方	
	【	放 行 投 寻 返 占 。	能繪製可					式。	
	計里型」	到 。				喜愛作品加以分析、鼓		式 °	
			正確傳達			勵。			
			設計理念			8. 作品評分。			
			的平面或						
			立體設計						
			圖。						
			設 c-IV-1						
			能運用設						
			計流程,						
			實際設計						
			並製作科						
			技產品以						
			解決問						
			題。						
			設 c-IV-2						

第十週(6/29-6/30)	第行 第動 學回1角 2角 學1機 2光 期顧科 科 期章器 章影 課 技 技 課步人 舞 程 廣 廣 程	科-J-C3 利 科技工 人 科 技 工 及 段 表 我 是 我 是 我 是 我 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	能活現考力設能人協作力設能注技會的設能技基理歷創鍵在動創的。 C.具溝調的。 a.主人、、關k.了產本、程新。實中新能 IV.備通、能 IV.動與社環係IV.解品原發、關作展思 3與、合 3關科 境。 2 科的 展與	生 S-IV-2 科與影響。	1. 智功色 2. LEA 3. 課認電與 識網特 識材 期顧	【對話】 1. 介紹傳統電網與智籍電網優點。 2. 介紹爾德斯·東 2. 介紹斯·安 2. 介紹斯·安 3. 學期課程回顧。	課堂討論	【育能識能題 能】J1 図源。 教 認外	
----------------	---	---	--	-------------------	---------------------------------	--	------	----------------------------	--

【6/30(二)課程 結束】	I
	I