彰化縣溪湖國民中學111學年度第一學期九年級科技領域課程

教材版本	康軒版	實施年級 (班級/組別)	三年級	教學節數	每週(2)節,本學期共(42)節。
課程目標	2. 認識資料、聲音 3. 認識系統平專案創 4. 學習第二篇 計概 1. 了解產子元 計概 2. 學習電路 3. 學習電路 4. 認識半導體的發	與十進位數字系統的 、影像的數位化概念 組成及運作。 作,並理解視訊規格 科技篇	。 的意義。 。 板測試電路。 社會的影響。	路銲接。	
領域核心素養	科-J-A2運用科技科-J-A3利用科技科-J-B1具備運用科-J-B2理解資訊科-J-B3了解美感科-J-C1理解科技科-J-C2運用科技	的科技態度, 並能應 所具, 類類 類類 類類 類類 類類 類類 類類 類類 類類 類	題,進而提出簡易技專題活動。 進行動等 時期日常生讀明 時期 時間 時間 時間 時間 時間 時間 時間 時間 時間 時間	的解决之道。 力分觀科之道。 了 民活	。 解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 意識。 動。
重大議題融入	【戶外教育】 【生涯規劃教育】 【安全教育】				

【品德教育】

【國際教育】

【資訊教育】

【閱讀素養教育】

【環境教育】

課程架構

教學進度	业 朗昭二夕较	節	學習了	重點	銀羽口番	學習活動	評量方	融入議題
(週次/日期)	教學單元名稱	數	學習表現	學習內容	學習目標	子自心期	式	內容重點
_	緒論-科技浪潮	1	設 k-IV-3	生 N-IV-3	1. 了解影響產	1. 播放2007 MacWorld	1. 課	【生涯規劃教
	緒論-科技浪潮		能了解選用	科技與科	品開發的重要	Keynote 影片,與學生分	堂討論	育】
			適當材料及	學的關	因素,包括:	享資訊設備輸入科技的發		涯 J3 覺察自己
			正確工具的	係。	使用者需求、	展歷程,例如:鍵盤、滑		的能力與興趣。
			基本知識。	生 P-IV-7	商業發展性、	鼠、點按式選盤、多點觸		涯 J6 建立對於
			設 a-IV-2	產品的設	技術門檻。	控螢幕等。		未來生涯的願
			能具有正確	計與發	2. 認識研發與	2. 說明什麼是 UI 與		景。
			的科技價值	展。	設計產品的人	GUI,引導學生討論輸入		【閱讀素養教
			觀,並適當	生 S-IV-4	力組織。	方式為何會影響電腦的普		育】
			的選用科技	科技產業	3. 認識電學重	及性。		閱 J3 理解學科
			產品。	的發展。	要歷史人物,	3. 講述80年代 IBM PC 與		知識內的重要詞
					進而體會科學	Apple Macintosh 電腦之		彙的意涵,並懂
					發現對科技發	爭,為何 Microsoft 會大		得如何運用該詞
					明的重要性。	勝。		彙與他人進行溝
					4. 認識現代科	4. 可連結第三冊緒論,		通。
					技產業發展的	複習「設計思考」的概		
					重點及特性。	念,重申「使用者需求」		
					5. 認識物聯網	的重要性。		
					與工業4.0的	5. 以手機開發過程,與		

基本概念。	學生探討市面上哪一款手	
6. 了解科技發	機較受歡迎?為什麼?然	
展的趨勢,建	後才接著講解企業開發產	
立科技視野為	品之基本流程。	
未來做好準	6. 說明研發手機的設計	
備。	與支援部門組織架構。	
	7. 從部門介紹中,推衍	
	相關的職業種類,以及與	
	大學科系的關聯。	
	8. 以問答方式,引導學	
	生思考與電學相關的科學	
	家或發明家有哪些人?	
	9. 舉例法拉第的電磁感	
	應現象對現代科技的影	
	響。	
	10. 介紹法拉第生平,佐	
	證科學發現不一定需要高	
	端學歷或昂貴設備。	
	11. 可安排電流大戰電影	
	給學生觀賞,了解當年愛	
	迪生與西屋公司如何爭奪	
	電力系統的歷史。	
	12. 比較直流電與交流電	
	系統優缺點。	
	13. 介紹愛迪生、特斯	
	拉、貝爾、布勞恩、馬克	
	士威、赫兹的生平,說明	
	科學對科技產業的卓越貢	
	71 丁均有1 双座 录明十咫只	

14. 可導入真空管、二極
體的發明,連結18世紀末
電學和20世紀初電子學;
再論什麼是電晶體,以及
電晶體對現代資訊科技的
卓越貢獻。
15. 連結說明電晶體與半
導體的知識將於本冊後續
第2章介紹。
16. 說明摩爾定律的概
念,引導學生思考為何科
技進步的速度,是每兩年
升級一次。
17. 說明知識經濟如何成
為現代科技產業的特色。
18. 以台積電是臺灣最重
要的企業,陳述電子產業
如何撐起臺灣經濟。
19. 連結第一冊三星歸
位, 複習工業4. 0的概
念,引導學生思考工業4.
0與3. 0兩者的差別為
何?
20. 引導學生思考「智慧
化」的機器具有和特徵?
21. 透過西門子的安貝格
工廠,講解工業如何運用
上

一 第1章數位時代 1-1數位化概念 1-2資料數位化	1	運能系組運運能整源-IV-1 訊本與。 地資	資資化與資數的法 D-IV-1 如果原法IV-2 分上資示 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	1. 位 2. 數 位 初 位 2. 数 位 数 位 数 位 数 位 数 位 数 数 位 2. 数 6. 位 6. 数 6. 位 6. 数 6. 位 6. 数 6. 数 6	雲端東京 雲端大 雲端大 東京 東京 東京 東京 東京 東京 大合 一名 一名 一名 一名 一名 一名 一名 一名 一名 一名	1. 堂 2. 筆課論紙驗	【育】J3 理的 素養 教育 育】M 理的 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种
二 緒論-科技浪潮 緒論-科技浪潮	1	設 k-IV-3 能了解選用	生 N-IV-3 科技與科	1. 了解影響產品開發的重要	1. 播放2007 MacWorld Keynote 影片,與學生分	 課 堂討論 	【生涯規劃教育】

適當材料及	學的關	因素,包括:	享資訊設備輸入科技的發	涯 J3 覺察自己
正確工具的	子 的 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	使用者需求、	展歷程,例如:鍵盤、滑	的能力與興趣。
基本知識。	生 P-IV-7		鼠、點按式選盤、多點觸	形形刀無無壓。 涯 J6 建立對於
基本 和識。 設 a−IV−2				
_	產品的設	技術門檻。	控螢幕等。	未來生涯的願
能具有正確	計與發		2. 說明什麼是 UI 與	景。
的科技價值	展。	設計產品的人	GUI,引導學生討論輸入	【閱讀素養教
觀,並適當	生 S-IV-4	•	方式為何會影響電腦的普	育】
的選用科技	科技產業		及性。	閱 J3 理解學科
產品。	的發展。	要歷史人物,	3. 講述80年代 IBM PC 與	知識內的重要詞
		進而體會科學	Apple Macintosh 電腦之	彙的意涵,並懂
		發現對科技發	爭,為何 Microsoft 會大	得如何運用該詞
		明的重要性。	勝。	彙與他人進行溝
		4. 認識現代科	4. 可連結第三冊緒論,	通。
		技產業發展的	複習「設計思考」的概	
		重點及特性。	念,重申「使用者需求」	
		5. 認識物聯網	的重要性。	
		與工業4.0的	5. 以手機開發過程,與	
		基本概念。	學生探討市面上哪一款手	
		6. 了解科技發	機較受歡迎?為什麼?然	
		展的趨勢,建	後才接著講解企業開發產	
		立科技視野為	品之基本流程。	
		未來做好準	6. 說明研發手機的設計	
		備。	與支援部門組織架構。	
		· //用 · ·	=	
			7. 從部門介紹中,推行	
			相關的職業種類,以及與	
			大學科系的關聯。	
			8. 以問答方式,引導學	
			生思考與電學相關的科學	

家或發明家有哪些人?
9. 舉例法拉第的電磁感
應現象對現代科技的影響
響。
10. 介紹法拉第生平,佐
證科學發現不一定需要高
端學歷或昂貴設備。
11. 可安排電流大戰電影
給學生觀賞,了解當年愛
迪生與西屋公司如何爭奪
電力系統的歷史。
12. 比較直流電與交流電
系統優缺點。
13. 介紹愛迪生、特斯
拉、貝爾、布勞恩、馬克
士威、赫茲的生平,說明
科學對科技產業的卓越貢
14. 可導入真空管、二極
體的發明,連結18世紀末
電學和20世紀初電子學;
再論什麼是電晶體,以及
電晶體對現代資訊科技的
卓越貢獻。
15. 連結說明電晶體與半
導體的知識將於本冊後續
第2章介紹。
16. 說明摩爾定律的概

念,引導學生思考為何科
技進步的速度,是每兩年
升級一次。
17. 說明知識經濟如何成
為現代科技產業的特色。
18. 以台積電是臺灣最重
要的企業,陳述電子產業
如何撐起臺灣經濟。
19. 連結第一冊三星歸
位, 複習工業4. 0的概
念,引導學生思考工業4.
0與3. 0兩者的差別為
何?
20. 引導學生思考「智慧」
化」的機器具有和特徵?
21. 透過西門子的安貝格
工廠,講解工業如何運用
雲端運算、物聯網、大數
據技術,創造虛實整合的
工業技術。
22. 引導學生討論生活
中,是否也存在物聯網的
痕跡?
23. 透過智慧音箱影片,
説明消費物聯網的概念。
24. 透過打卡送好禮或地
圖搜尋推薦的例子,說明
什麼是 SoLoMo 消費生

						活。		
1	第1章數位時代 1-1數位化概念 1-2資料數位化	1	運t-IV-1 作系組運運能整源 11 記本與。 12 11 記本與。 13 12 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22	資子IV-1 資子 1V-1 位理。 了一下 的一下 的一下 的一下 的一下 的一下 的一下 的一下 的一下 的一下 的	1. 了解何謂數 位化。 2. 認識二進位 數字系統。 3. 認識正整數 位化。 4. 認識文字數	活。 1. 說明何謂數位化。 2. 介紹二進位數字系統。 3. 說明二進位數字與十進位數字的轉換。 4. 介紹電腦常見的資料儲存單位。 5. 說明正整數數位化後的儲存方式。 6. 介紹文字數位化的編碼系統: (1)ASCII編碼系統。 (2)Big-5 code。 (3)Unicode。	1. 課	【閱讀素養教育】 問題 問題 問題 問題 所 可 明 的 何 知 的 何 理 的 何 理 他 人 進 行 的 一 任 人 通 , 的 行 通 , 的 行 人 進 行 人 進 行 人 進 行 人 進 行 人 進 行 人 進 行 人 進 行 人 進 , 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。
11	第1章電流急急棒 活動:活動概述 1-1電子小尖兵 科技廣角:電子 垃圾 1-2自保持電路設計	1	設能科與的念設能產原歷新設 k-IV-1 能了技設基。 k-IV-2 開的計本 IV-2 解的、、鍵閣 -IV-3	生科學係生日產與用生科的 N-IV-3 科學係生日產與用生科的 S-IV- 表 表 表 表 表 表 是 表 是 表 是 表 是 表 是 表 是 表 是	1. 電 2. 作 3. 圾造 4. 號 5. 作 6. 使用的 運。 垃 6. 使用 5. 作 6. 使用	1. 請學生試玩電流急急棒,觀察電子元件的運作效果。 2. 引導學生思考自保持電路,導學生思考自保持電路介紹主題活動:根據任務急急棒,並制定以關關,在務急急棒,並制以關關人介紹、實際、在作品,在作品,在於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一個一個一個一個一個一個	1. 課論 2. 課論 3. 提紙 類別 3. 筆別	【環 Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y

	第1章數位時代1-3聲音數位化	1	能適正基設能擇運品識 運能系組運運能作生活了當確本k了、用的。 t了統成算t設品活了解材工知IV解分科基 IV解的架原IV計以問題料具識-選析技本 資基構理 資解題S用及的。 與產知 1 訊本與。 訊決。	資資化與資數的法D-IV-1位理。2 約法·	1. 要 2. 取 學 習 量 音 音 音 音 音 音 音 音 音 音 音 音 音 音 音 音 音 音	電話、	1. 堂 2. 筆 3. 機課論紙驗上作	永並活 續落中 慶廣 實。 題 題 題 別 了 了 別 一 一 一 他 一 一 他 一 一 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人
			能設計資訊 作品以解決	的表示方	案的編修。	4. 介紹常見的聲音格式。	機實作	彙與他人進行溝
			運 p-IV-3 能有系統地			體的功能。 6. 利用 Audacity 完成任		
四	第1章電流急急棒	1	整理數位資源。 設 k-IV-1	生 N-IV-3	1. 認識常見的	務。 1. 請學生試玩電流急急	1. 課	【環境教育】

			1				
	活動:活動概述	能了解日常	科技與科	電子元件。	棒,觀察電子元件的運作	堂討論	環 J4 了解永續
		科技的意涵	學的關	2. 了解電路運	效果。	2. 教	發展的意義(環
	1-1電子小尖兵	與設計製作	係。	作基本觀念。	2. 引導學生思考自保持	師提問	境、社會、與經
		的基本概	生 A-IV-5	3. 了解電子垃	電路的運作狀態。	3. 紙	濟的均衡發展)
	科技廣角:電子	念。	日常科技	圾對環境可能	3. 介紹主題活動:根據	筆測驗	與原則。
	垃圾	設 k-IV-2	產品的電	造成的影響。	任務目標與條件限制設計		環 J15 認識產品
		能了解科技	與控制應	4. 學習電路符	電流急急棒,並制定闖關		的生命週期,探
	1-2自保持電路設	產品的基本	用。	號。	規則,在作品完成後讓其		討其生態足跡、
	計	原理、發展	生 S-IV-3	5. 了解電路運	他同學試玩。		水足跡及碳足
		歷程、與創	科技議題	作基本觀念。	4. 由活動概述引入介紹		跡。
		新關鍵。	的探究。	6. 學習麵包板	電子元件,包含開關、電		【國際教育】
		設 k-IV-3		使用方式。	阻器、電容器、二極體、		國 J8 了解全球
		能了解選用			電晶體、感應器。		永續發展之理念
		適當材料及			5. 带出電子垃圾的概		並落實於日常生
		正確工具的			念,探討電子產品與環境		活中。
		基本知識。			間的關係。分組討論、發		
		設 k-IV-4			表友善環境個人可行的作		
		能了解選			為。		
		擇、分析與			6. 介紹常用電子元件的		
		運用科技產			電路符號。		
		品的基本知			7. 介紹電路三要素,包		
		識。			含電壓、電流、電阻。		
		·			8. 學習電路串、並聯		
					時,電流、電壓的關係。		
					9. 了解麵包板構造,及		
					其用法與注意事項。		
四	第1章數位時代	1 運 t-IV-1	資 D-IV-1	1. 認識聲音三	1. 說明影響聲音的三要	1. 課	【閱讀素養教
	1-3聲音數位化	能了解資訊	資料數位	要素。	素: 響度、音調、音色。	堂討論	育】
			1	1	1		· · · =

			系組運運能作生運能整源統成算 t-IV-計以問IV-系數基構理-3 訊決。 地資本與。 訊決。	化之原理。 資 D-IV-2 數位表示 的法。	 學習聲音的取樣與量化。 學習聲音檔案的編修。 	2. 介紹聲音的取樣原理。 3. 說明聲音的量化原理。 4. 介紹常見的聲音格式。 5. 介紹常見音樂編輯軟體的功能。 6. 利用 Audacity 完成任務。	2. 紙 筆測驗 3. 上 機實作	閉 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。
五	第1章電流急急棒 1-2自保持電路設 計 活動:發展方案	1	設能科與的念設能適正基設能科動趣別K了技設基。K了當確本a主技及,的LV解的計本 V解材工知V動實試不限一日意製概 3選料具識一參作探受制了常涵作 3用及的。與活興性。	生日產與用生產計展A-IV-5 技電應 P-IV-6 技電應 7	活自保持電路 運用。 2. 學習自保持 電路運作原	1. 中語 日本	1. 作 2. 筆 3. 動 4. 品實 紙 驗 活 錄 作 現	【育涯的涯未景【育閱知彙得彙通生】 J 3 力 6 生 讀 理的函便人想

			設能確理或圖設能工料裝設能溝調能S。繪傳念立。 S.運具處。 C.具通、力一可設平設 -2 基行與 -3 與協作工計面計 2 本材組 3 人 的					
五	第1章數位時代1-4影像數位化	1	運能系組運運能作生運能整七-IV-1 新水鎮軍七設品活 p-有理的架原IV-3 對以問IV-系數位 1	資子IV-1 資料之方D-IV-2 數的法。 數方法 數方法 數方法 數方 數方 數方 數方 數方 數方 數 數 數 數 表 的 一 数 。 数 。 数 。 数 。 数 。 。 数 。 。 。 。 。 。 。	1. 認識數位影 像:點陣圖。 2. 學習影像的 取樣與量化。 3. 學習影像 等額 案的編修。	1. 介紹點陣圖與向量圖的差異。 2. 介紹影像的取樣原理。 3. 說明影像的量化與色彩的關係。 4. 介紹常見的影像格式。 5. 介紹常見影像編輯軟體的功能。 6. 介紹 PhotoCap 的基本操作。	1. 堂 2. 筆 3. 機 3. 機 6. 機 7. 機 8. 機 8. 機 8. 機 9. 機 9. 機 9. 機 9. 機 9. 機 9. 機 9. 機 9	【閱讀素養教育】 因 理解學學 到 實

			源。			7. 說明影像的編輯時機。		
六	第1章電流急急棒	1	設 k-Ⅳ-1	生 A-IV-5	1. 了解日常生	1. 由自保持電路在生活	1. 實	【生涯規劃教
	1-2自保持電路設		能了解日常	日常科技	活自保持電路	中的應用,帶入自保持電	作	育】
	計		科技的意涵	產品的電	運用。	路及繼電器的原理。	2. 紙	涯 J3 覺察自己
			與設計製作	與控制應	2. 學習自保持	2. 說明自保持電路的電	筆測驗	的能力與興趣。
	活動:發展方案		的基本概	用。	電路運作原	路設計原理,帶領學生使	3. 活	涯 J6 建立對於
			念。	生 P-IV-7	理。	用麵包板實作練習。	動紀錄	未來生涯的願
			設 k-Ⅳ-3	產品的設	3. 學習麵包板	3. 說明電流急急棒的電	4. 作	景。
			能了解選用	計與發	接線技巧。	子元件與外殼設計注意事	品表現	【閱讀素養教
			適當材料及	展。	4. 能依電路圖	項。		育】
			正確工具的		與教師指示步	4. 蒐集市面上電流急急		閱 J3 理解學科
			基本知識。		驟,以麵包板	棒的產品特色、遊戲效		知識內的重要詞
			設 a-Ⅳ-1		連接電子元	果。		彙的意涵,並懂
			能主動參與		件。	5. 於習作繪製電流急急		得如何運用該詞
			科技實作活		5. 繪製電流急	棒的外殼概念草圖。		彙與他人進行溝
			動及試探興		急棒外殼概念			通。
			趣,不受性		草圖。			
			別的限制。					
			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					

六	第1章數位時代 11-4影像數位化	料裝設能溝調能運能系組運運能作生運能整源處。 C 具通、力 t 了統成算 t 設品活 p 有理。理 IV 備、合。 IV 解的架原IV 計以問IV 系數與 一與協作 一資基構理一資解題一統位與 3 人 的 1 訊本與。 1 訊決。 地資	資資化與資數的法 D-IV-1 如理。2 數原法-2 對原法-2 對方	1. 認識數位影 (家量) (金量) (金融) (金融) (金融) (金融) (金融) (金融) (金融) (金融	1. 介紹點陣圖與向量圖的差異。 2. 介紹影像的取樣原理。 3. 說明影像的量化與色彩的關係。 4. 介紹常見的影像格式。介紹常見影像編輯軟體, 5. 介紹常見影像編輯軟體, 6. 介紹 PhotoCap 的基本操作。 7. 說明影像的編輯時機。	1. 堂 2. 筆 3. 機 3. 機	【閱讀素養教育】 「閱」了 「別」了 「別」, 「別」, 「別」, 「別」。 「別、 「別」。 「別、 「別、 「別、 「別、 「別、 「別、 「別、 「別、
t	第1章電流急急棒 1 活動:發展方案	設 k-IV-3 能了解選用 適當材料及	生 A-IV-5 日常科技 產品的電	1. 繪製電流急 急棒電路圖。 2. 繪製電流急	1. 依據電流急急棒功能 繪製電路圖。 2. 依據課堂內容修正電	1. 實 作 2. 紙	【生涯規劃教 育】 涯 J3 覺察自己
	1-4機具材料	正確工具的	與控制應	急棒零件圖。	流急急棒的外殼概念草	筆測驗	的能力與興趣。
	1-3測試正	基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與	用。 生 P-IV-7 產品的設	3. 認識機具材 料的用法與注 意事項。	圖。 3. 教師檢視各組概念草 圖,學生依據意見進行修	3. 活 動紀錄 4. 作	涯 J6 建立對於 未來生涯的願 景。

	活動:設計製作	科動趣別設能確理或圖設能溝調能 特及,的 S-IV-1 實試不限IV-1 實達的體 一IV-3 與協作 一正計面計 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人	4. 了解電流急 急棒發生發 整成。 5. 進行材料放 5. 樣。	正 4. 5. 具注作 6. 正中因 (1) 說 對 說 對 說 對 的 對 我 的 好材 的 好 我 的 好 对 的 好 对 的 安 範 对 的 安 範 对 的 安 範 对 的 安 範 对 是 的 发 和 时 的 的 安 範 对 是 的 发 和 的 的 安 範 对 是 的 发 和 的 的 安 範 对 是 的 发 和 的 的 安 範 对 是 的 发 和 的 的 安 範 对 是 的 发 和 的 的 安 範 对 是 的 发 和 的 的 安 範 对 是 的 发 和 的 的 安 範 对 是 的 发 和 的 的 安 和 的 的 安 和 的 的 安 和 的 的 安 和 的 的 安 和 的 的 安 和 的 的 安 和 的 的 的 的	品表現	【安子 女子 女子 女子 女子 女子 女子 女子 女子 女子 の の の の の の の の の の の の の
t	第1章數位時代 1	運 t-IV-1 資 D-IV-1	1. 認識 HSV 彩	1. 說明 HSV 彩色模型。	1. 上	【閱讀素養教

	能了解資訊	資料數位	色模型。	2. 說明如何利用仿製筆	機實作	育】
第2章系統平臺	系統的基本	化之原理	2. 了解系統平	刷進行修圖。	2. 作	関 J3 理解學科
1-4影像數位化	組成架構與	與方法。	臺分類。	3. 介紹影像濾鏡、相框	業成品	知識內的重要詞
	運算原理。	資 D-IV-2		繪製等功能。	3. 紙	彙的意涵,並懂
2-1認識系統平臺	運 t-IV-3	數位資料	臺硬體組成。	4. 完成影像編修任務。	筆測驗	得如何運用該詞
	能設計資訊	的表示方	<u> </u>	5. 說明生活中的許多常		彙與他人進行溝
	作品以解決	法。		見的裝置,如:電腦、手		通。
	生活問題。	資 S-IV-1		機都屬於系統平臺,各種		
	運 p-IV-3	系統平台		裝置因為安裝不同作業系		
	能有系統地	重要發展		統,所以有些功能會互不		
	整理數位資	與演進。		相通。		
	源。	資 S-IV-2		6. 說明系統平臺的組成		
		系統平台		要素包含:硬體、作業系		
		之組成架		統、應用軟體。		
		構與基本		(1)硬體:組成電腦主機		
		運作原		的硬體,如:硬碟。		
		理。		(2)作業系統:如:		
		資 H-IV-6		Windows、Android 等。		
		資訊科技		(3)應用軟體:如:		
		對人類生		Word、Excel、Line 等。		
		活之影		7. 介紹生活中常見的系		
		響。		統平臺類別。		
				8. 說明電腦硬體五大單		
				元的功能。		
				9. 介紹記憶單元的類別		
				與相互關係。		
				10. 說明記憶單元之間的		
				差別。		

八	第1章電流急急棒	1	設 k-IV-3	生 A-IV-5	1. 繪製電流急	1. 依據電流急急棒功能	1. 實	【生涯規劃教
	活動:發展方案		能了解選用	日常科技	急棒電路圖。	繪製電路圖。	作	育】
			適當材料及	產品的電	2. 繪製電流急	2. 依據課堂內容修正電	2. 紙	涯 J3 覺察自己
	1-4機具材料		正確工具的	與控制應	急棒零件圖。	流急急棒的外殼概念草	筆測驗	的能力與興趣。
			基本知識。	用。	3. 認識機具材	圖。	3. 活	涯 J6 建立對於
	1-3測試正		設 a-IV-1	生 P-IV-7	料的用法與注	3. 教師檢視各組概念草	動紀錄	未來生涯的願
			能主動參與	產品的設	意事項。	圖,學生依據意見進行修	4. 作	景。
	活動:設計製作		科技實作活	計與發	4. 了解電流急	正。	品表現	【安全教育】
			動及試探興	展。	急棒製作過程	4. 學生繪製零件圖。		安 J1 理解安全
			趣,不受性		較常發生的問	5. 介紹本活動使用的機		教育的意義。
			別的限制。		題及其避免方	具材料使用方式及其安全		安 J9 遵守環境
			設 s-IV-1		式。	注意事項,並進行示範操		設施設備的安全
			能繪製可正		5. 進行材料放	作。		守則。
			確傳達設計		樣。	6. 藉由課本「1-3測試修		
			理念的平面			正」舉例,提示加工過程		
			或立體設計			中可能發生的問題與成		
			昌 。			因。		
			設 c-IV-3			(1)電路接線問題		
			能具備與人			(2)作品規畫問題		
			溝通、協			7. 說明修正改善的可行		
			調、合作的			方式。		
			能力。			8. 提醒學生應避免錯誤		
						的設計或製作方法,以減		
						少後續測試修正的時間與		
						材料損耗。		
						9. 說明主題活動製作流		
						程細節,確認製作時間與		
						可用材料工具。		

						10. 說明評量規準。		
						11. 教師檢視先前繪製的		
						零件圖,進行修正與改		
						善。圖面確認無誤後,請		
						學生領取材料進行材料放		
						樣。		
八	第1章數位時代	1	運 t-IV-1	資 D-IV-1	1. 認識 HSV 彩	1. 說明 HSV 彩色模型。	1. 上	【閱讀素養教
			能了解資訊	資料數位	色模型。	2. 說明如何利用仿製筆	機實作	育】
	第2章系統平臺		系統的基本	化之原理	2. 了解系統平	刷進行修圖。	2. 作	閱 J3 理解學科
	1-4影像數位化		組成架構與	與方法。	臺分類 。	3. 介紹影像濾鏡、相框	業成品	知識內的重要詞
			運算原理。	資 D-IV-2	3. 認識系統平	繪製等功能。	3. 紙	彙的意涵,並懂
	2-1認識系統平臺		運 t-IV-3	數位資料	臺硬體組成。	4. 完成影像編修任務。	筆測驗	得如何運用該詞
			能設計資訊	的表示方		5. 說明生活中的許多常		彙與他人進行溝
			作品以解決	法。		見的裝置,如:電腦、手		通。
			生活問題。	資 S-IV-1		機都屬於系統平臺,各種		
			運 p-IV-3	系統平台		装置因為安裝不同作業系		
			能有系統地	重要發展		統,所以有些功能會互不		
			整理數位資	與演進。		相通。		
			源。	資 S-IV-2		6. 說明系統平臺的組成		
				系統平台		要素包含:硬體、作業系		
				之組成架		統、應用軟體。		
				構與基本		(1)硬體:組成電腦主機		
				運作原		的硬體,如:硬碟。		
				理。		(2)作業系統:如:		
				資 H-IV-6		Windows、Android 等。		
				資訊科技		(3)應用軟體:如:		
				對人類生		Word、Excel、Line 等。		
				活之影		7. 介紹生活中常見的系		
						· // *** _ / ** / / ** / / / / / / / / /		

				總 。		統平臺類別。 8. 說明電腦硬體五大單元的功能。 9. 介紹記憶單元的類別與相互關係。 10. 說明記憶單元之間的差別。		
九	第1章電流急急棒活動:設計製作	1	設能適正基設能科動趣別設能工料裝設能溝調能K了當確本 a 主技及,的 S 運具處。 C 具通、力一W解材工知IV動實試不限IV用進理 IV備、合。一選料具識一參作探受制-2基行與 -3 與協作別及的。 與活興性。 本材組 3 人 的	生日產與用生產計展A-IV科的制 IV的發 人 1V 1V 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1. 電流急棒組裝銲接。	1. 進行電流急棒的零 件組裝。 2. 進行電子元件安裝及 課人。 3. 教師巡視,適肆接技巧。 4. 提醒學生開關、以 光、LED等元件可以 外盒定位再銲接。	1. 動 2. 品 3. 作 3. 作	【育涯的涯人景】 3

九	第2章系統平臺 2-1認識系統平臺	1	運能系組運運能系與排t-IV系成算 t-熟統簡除IV解的架原IV悉之易。 多基構理-2資使故	資系重與資系之構運理資資對活響S-統要演S-統組與作。H-訊人之。V-平發進IV平成基原 IV科類影-1台展。2台架本 -6技生	發展。 2. 認新 2. 認新 3. 了 3. 的 3. 的 3. 的 3. 的 3. 的 3. 能 4. 認 5. 了 6. 6. 7. 8. 8. 8. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9	1.用訊動電 2. CP勢容多 3. 們藉指 4. 與 5. 的 () 揮序 () 硬存 6. 會如慧朗等而成發紹電照電方圖用業求系統與工作體制力與同不器的工作。 電件積件展 7. 子向圖應系。 系能系元統各 工單算可不器機運導 中說小目 說時體 分 單、 新工程, 的 有 , 数数。, 體硬 的 , 数数。, 體硬 的 , 数数。, 體硬 的 , 数数。, , 数数。 , 能 , 数。	1. 堂 2. 筆 3. 機課 論紙 驗 上 作	【育閱知彙得彙通 讀 理的涵運人 解重,用進 解重,用進 科詞懂詞溝
---	-------------------	---	---	--	--	---	--------------------------	--

						使異不作(1)Windows。 (2)macOS。 (3)Linus作令者統 (2)macOS。 (3)Linus作令者統 (2)macOS。 (3)Linus作令者統 (3)正的 (2)加点 (3)上前 (2)放子 (3)上前 (2)放子 (3)上前 (3)的 (3)上前 (3)的 (3)上前 (3)的 (3)上前 (3)的 (3)上前 (3)的 (3)上前 (3)的 (3)的 (3)上前 (3)的 (3)的 (3)的 (3)的 (3)的 (3)的 (3)的 (3)的		
+	第1章電流急急棒	1	設 k-IV-3	4 1-TI-5	1. 電流急急棒	1. 進行電流急急棒的零	1. 活	【生涯規劃教

活動:設計製作	4	能了解選用	日常科技	組裝銲接。	件組裝。	動紀錄	育】
位割・政司表作				組衣針役 °	, ,		
		適當材料及	產品的電		2. 進行電子元件安裝及	2. 作	涯 J3 覺察自己
		正確工具的	與控制應		銲接。	品表現	的能力與興趣。
		基本知識。	用。		3. 教師巡視,適時指點	3. 實	涯 J6 建立對於
		設 a-Ⅳ-1	生 P-IV-7		學生材料加工、銲接技	作	未來生涯的願
	Í	能主動參與	產品的設		巧。		景。
	Ŕ	科技實作活	計與發		4. 提醒學生開關、蜂鳴		
	Ţ	動及試探興	展。		器、LED 等元件可以先於		
	Į.	趣,不受性			外盒定位再銲接。		
	3	别的限制。					
	=	設 s-IV-2					
	Í	能運用基本					
]	工具進行材					
	ż	料處理與組					
	3	裝。					
	=	設 c-Ⅳ-3					
		能具備與人					
		溝通、協					
		調、合作的					
		能力。					
十 第2章系統平臺		運 t-IV-1	資 S-IV-1	1. 了解 CPU 的	1. 說明電腦運作需要使	1. 課	【閱讀素養教
2-1認識系統平臺		能了解資訊	系統平台	發展。	用「半導體」來傳遞電子	堂討論	有】
		系統的基本	重要發展	2. 認識系統平	訊號,而半導體的改變帶	2. 紙	閉 J3 理解學科
		組成架構與	與演進。	臺的軟體。	動CPU成長,直接影響到	筆測驗	知識內的重要詞
		運算原理。	介へ~ 資 S-IV-2	3. 了解作業系	電腦的發展。	3. 上	彙的意涵,並懂
		重 t-IV-2	系統平台	統的功能。	2. 介紹各代電腦中組成	機實作	得如何運用該詞
		能熟悉資訊	之組成架	4. 認識常見的	CPU的電子元件,說明趨	7/4 只 1	彙與他人進行溝
		系統之使用	構與基本	個人電腦作業	勢是按照「體積越小、可		通。
	,	尔州人汉州	俩	四八电烟仆未	力尺7女黑 短很极小、		700 ,

	與排除。	運理資資對活響作。 H-IV-6 H-IV-6 技生	系统了展现。6. 護寶作。6. 護寶作。	容多3.們藉指4.與5.的(1揮序(2硬存6.會如慧使異7.作(1)的的配用業求系統等工業執 單類同不器機作 個類統一的的配用業求系能統系統		
--	------	----------------------------------	----------------------	--	--	--

						勢: (1)從命行介面轉變為 (2)作業。 (3)附使用系統 (3)附於 (3)附於 (3)附於 (3)附於 (3)附於 (3)附 (4) (4) (5) (5) (6) (6) (6) (7) (7) (8) (8) (8) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9		
+-	第1章電流急急棒 活動:設計製	1	設 a-IV-1 能主動參與	生 A-IV-5 日常科技	1. 調整、修正電流急急棒。	1. 重複前一節活動,直 到電流急急棒製作完成。	1. 活動紀錄	【生涯規劃教育】
	作、測試修正		科技實作活	產品的電	2. 活動回顧與	2. 參考「1-3測試修正」	2. 課	涯 J6 建立對於
			動及試探興	與控制應	反思。	與習作檢核表,進行電	堂討論	未來生涯的願
	1-3測試修正		趣,不受性	用。		路、加工與功能評估。	3. 作	景。
	7 6 1 7 H 3		別的限制。	生 P-IV-7		3. 進行測試修正,直到	品表現	【品德教育】
	活動:發表分		設 k-IV-3	產品的設		電流急急棒符合任務目		品JI 溝通合作
	享、問題討論		能了解選用	計與發		標。		與和諧人際關
			適當材料及	展。		4. 請同學進行遊戲試		係。

			正基設能科動趣別設能工料裝設能溝調能確本 a 主技及,的 s 運具處。 c 具通、力工知 I 動實試不限 I V 用進理 I V 備、合。具識 1 參作探受制 2 基行與 3 人的的。 與活興性。 本材組 人的			玩,並紀錄評估資料。 5. 教師依據「評量規 準」完成電流急急棒作品 6. 反思活動中遇到的問題、所以方式。 7. 針對電流急急棒作品,提出發展成大型遊,提出發展成大型遊, 機臺可能遇到的問題,並 試擬解決方向。		
+-	第2章系統平臺 2-2新興系統平臺	1	運 t-IV-1 能了解資訊 系統的基本 組成架構與 運算原理。	資系重與資系之構運理S-IV-1 台展。2系統組與作。	系統平臺。 2. 認識雲端系 統平臺。	1. 介紹可攜式系統平臺: (1)隨著科技進步,系統 平臺能以越來越小的裝置 出現,這些裝置也具備系 統平臺的基本組成要件 「硬體、作業系統、應用 軟體」。 (2)可攜式系統平臺泛指 「可隨身攜帶、穿戴的智 慧裝置」。	1. 上 機 2. 實 堂 3. 紙 筆 測驗	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科 知識內的重要的 彙的意涵,並懂 得如何運用該詞 彙與他人進行溝 通。

資 H-IV-6	2. 引導與討論:提問可	
資訊科技	能搭載可攜式系統平臺的	
對人類生	物件有什麼,引導學生發	
活之影	揮創意思考。	
響。	3. 說明雲端系統平臺興	
	起原因:隨著網路技術的	
	發達,出現以「利用網路	
	租用或使用其他電腦進行	
	運算」的方式滿足各項服	
	務。	
	4. 介紹雲端運算平臺的	
	三種分類:	
	(1)軟體即服務:僅提供	
	其項服務的應用,使用者	
	無法修改服務的內容。	
	(2)平台即服務:提供環	
	境、工具或是現有的程	
	式,讓開發者開發更多的	
	應用服務。	
	(3)基礎設施即服務:提	
	供最基礎的軟硬體設施,	
	藉由網路租用給企業、公	
	司,節省購買基礎設施的	
	開銷。	
	5. 引導學生依照 P. 70、	
	71步驟前往網頁,並操作	
	範例觀察、體驗臉部辨識	
	的運算功能。	

						6. 說明 體別 體別 體別 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所		
十二	第1章電流急急棒 活動:設計製	1	設 a-IV-1 能主動參與	生 A-IV-5 日常科技	1. 調整、修正 電流急急棒。	1. 重複前一節活動,直 到電流急急棒製作完成。	1. 活 動紀錄	【生涯規劃教育】
	作、測試修正		能工 <u>助参</u> 兵 科技實作活	產品的電	2. 活動回顧與	2. 參考「1-3測試修正」	到心 縣 2. 課	
	11 04 2 19 2		動及試探興	與控制應	反思。	與習作檢核表,進行電	堂討論	未來生涯的願
	1-3測試修正		趣,不受性	用。		路、加工與功能評估。	3. 作	景。
			別的限制。	生 P-IV-7		3. 進行測試修正,直到	品表現	【品德教育】
	活動:發表分		設 k-IV-3	產品的設		電流急急棒符合任務目		品 J1 溝通合作
	享、問題討論		能了解選用	計與發		標。		與和諧人際關
			適當材料及	展。		4. 請同學進行遊戲試		係。
			正確工具的			玩,並紀錄評估資料。		
			基本知識。			5. 教師依據「評量規		
			設 a-IV-1			準」完成電流急急棒作品		
			能主動參與			評分。		
			科技實作活			6. 反思活動中遇到的問		
			動及試探興			題、解決方式。		

		趣別設能工料裝設能溝調能,的 S-IV-2 不限 IV-2 是具處。 C-具通、力受制、基行與 IV-場協作。 本材組 A 人 的			7. 針對電流急急棒作品,提出發展成大型遊戲機臺可能遇到的問題,並試擬解決方向。		
+=	第2章系統平臺 1 2-2新興系統平臺	運 t-IV-1 能系 組 運 作 形 的 架 原 標 場 、 概 り の 架 原 の の の の の の の の の の の の の の の の の	資系重與資系之構運理資資對活響S-M要演S統組與作。H-訊人之。-1台展。-2台架本 -6技生	 認識學 系統認識學 企業 企業 企業 企業 企業 股票 股票 	1. (1)隨著科技 (1)隨著科技 (1)隨着 (1)隨着 (1)隨着 (1)隨着 (1)隨着 (2) (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4) (5) (5) (6) (6) (6) (7) (6) (7) (7) (8) (8) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9	1. 機 2. 堂 3. 筆 3. 筆	【

發達,出現以「利用網路
租用或使用其他電腦進行
運算」的方式滿足各項服
務。
4. 介紹雲端運算平臺的
三種分類:
(1)軟體即服務:僅提供
某項服務的應用,使用者
無法修改服務的內容。
(2)平台即服務:提供環
境、工具或是現有的程
式,讓開發者開發更多的
應用服務。
(3)基礎設施即服務:提
供最基礎的軟硬體設施,
藉由網路租用給企業、公
司,節省購買基礎設施的
開銷。
5. 引導學生依照 P. 70、
71步驟前往網頁,並操作
範例觀察、體驗臉部辨識
的運算功能。
6. 說明此服務屬於「軟
體即服務」:軟體即服務
是指使用者能透過「連上
雲端」、「上網」、無須
安裝軟體便可使用,並且
不用負責開發、維護軟
个

						體。 7. 若有開發者想將此服 務的技術使用在新的軟 體、網頁上,可以透過 「平臺即服務」的管道租 用這項技術,應用到自己 的程式中。		
十三	第2章節奏派對燈活動:活動概述 2-1半導體產業	1	設能科與的念設能產原歷新設能適正基設能擇運k了技設基。k了品理程關k了當確本k了、用了解的計本 IV解的、、鍵IV解材工知IV解分科一日意製概 一科基發與。一選料具識一選析技1 常涵作 2 技本展創 用及的。 與產	生N-IV-3 科學係生科的 S-IV-4 業。	1. 認識半導體。	1. 介紹半導體的原料、種類。 2. 說明 IC 的製造過程。 3. 介紹臺灣的半導體產業。	1. 堂 2. 師 3. 筆課論 教問 紙驗	【閱 J3 理解更新,

		911 # 1.1					
		品的基本知					
		識。					
		設 a-IV-1					
		能主動參與					
		科技實作活					
		動及試探興					
		趣,不受性					
		別的限制。					
十三	第2章系統平臺 1	運 t-IV-1	資 S-IV-1	1. 認識嵌入式	1. 說明嵌入式系統意指	1. 課	【資訊教育】
		能了解資訊	系統平台	系統平臺。	將系統平臺「嵌入」至各	堂討論	資 E4 認識常見
	第3章多媒體專題	系統的基本	重要發展	2. 科技廣角:	項裝置、家電中,例如洗	2. 紙	的資訊科技共創
	—畢經之路	組成架構與	與演進。	科技的影響與	衣機、掃地機器人、咖啡	筆測驗	工具的使用方
	2-2新興系統平臺	運算原理。	資 S-IV-2	衝擊。	機等。	3. 活	法。
		運 c-IV-1	系統平台	3. 說明影音專	2. 大部分嵌入式系統裝	動紀錄	資 E5 使用資訊
	3-1啟動影音專題	能熟悉資訊	之組成架	題製作流程。	置需要執行的功能較單		科技與他人合作
		科技共創工	構與基本	4. 介紹分鏡腳	純,其硬體、作業系統也		產出想法與作
		具的使用方	運作原	本。	都較簡單。		日 ·
		法。	理。	5. 分組進行影	3. 提問學生除了課本中		資 E7 使用資訊
		運 c-IV-2	資 H-IV-6	音專題規畫。	的範例外,生活中還有哪		科技與他人建立
		能選用適當	資訊科技		些物件屬於嵌入式系統?		良好的互動關
		的資訊科技	對人類生		4. 介紹 Arduino。		係。
		與他人合作	活之影		5. 引導學生思考科技帶		【閱讀素養教
		完成作品。	響。		來的影響有哪些?		育】
		運 c-IV-3	資 T-IV-2		6. 說明本章將製作與		閱 J3 理解學科
		能應用資訊	資訊科技		「畢業」主題相關的專題		知識內的重要詞
		科技與他人	應用專		影片,例如:畢業旅行回		彙的意涵,並懂
		合作進行數	題。		憶、畢業典禮班級介紹影		得如何運用該詞
		位創作。			片等。		彙與他人進行溝

			運能科進互運能資興性P-IV-2 能科進互運能資興性P-IV資他效 -3 無其訊趣別 開與有。IV探技不制			7. 期包期續 8. 職生 9. 與1 本耗到時 1. ,何錄題 市野 2. 本期 3. 一种		通《J5 J5 , 有了 D5 , 有 更 的 作 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的
十四	第2章節奏派對燈 活動:活動概述	1	設 k-IV-1 能了解日常	生 N-IV-3 科技與科	1. 認識半導體。	1. 介紹半導體的原料、種類。	1. 課 堂討論	【閱讀素養教育】
	0 1 业 道 鼬 文 业		科技的意涵	學的關		2. 說明 IC 的製造過程。	2. 教	閱 J3 理解學科
	2-1半導體產業		與設計製作	係。 I C TV 4		3. 介紹臺灣的半導體產	師提問	知識內的重要詞
			的基本概	生 S-IV-4		業。	3. 紙	彙的意涵,並懂
			念。	科技產業			筆測驗	得如何運用該詞

		設 k-Ⅳ-2	的發展。				彙與他人進行溝
		能了解科技	77 12 110				通。
		產品的基本					~
		原理、發展					
		歴程、與創					
		新關鍵。					
		設 k-IV-3					
		能了解選用					
		適當材料及					
		正確工具的					
		基本知識。					
		登本 の職。 設 k-IV-4					
		能了解選					
		展) 屏 送 擇 、 分析 與					
		運用科技產					
		品的基本知					
		識。					
		設 a-IV-1					
		能主動參與					
		科技實作活					
		動及試探興					
		動 及 試 採 共					
		别的限制。					
十四	第2章系統平臺 1		資 S-IV-1	1. 認識嵌入式	1. 說明嵌入式系統意指	1. 課	【資訊教育】
1 14	和4年示例1至 1	能了解資訊	系統平台	系統平臺。	H系統平臺「嵌入」至各	1. 硃 堂討論	資 E4 認識常見
	第3章多媒體專題	飛	京統十日重要發展	2. 科技廣角:	· 項裝置、家電中,例如洗		的資訊科技共創
	- 単經之路	組成架構與	里女發成與演進。	4. 杆投廣用: 科技的影響與	衣機、掃地機器人、咖啡		时 貝 訊 杆 投 共 割 工 具 的 使 用 方
	2-2新興系統平臺	運算原理。	資 S-IV-2		機等。	3. 活	上 共 的 使 用 力
	4 4利 开 尔 利 了 至	世开尔吐。	月 J IV L	出手	7戏 寸	U. /A	14 *

	運 c-IV-1	系統平台	3. 說明影音專	2. 大部分嵌入式系統裝	動紀錄	資 E5 使用資訊
3-1啟動影音專題	能熟悉資訊	之組成架	題製作流程。	置需要執行的功能較單		科技與他人合作
	科技共創工	構與基本	4. 介紹分鏡腳	純,其硬體、作業系統也		產出想法與作
	具的使用方	運作原	本。	都較簡單。		다 ·
	法。	理。	5. 分組進行影	3. 提問學生除了課本中		資 E7 使用資訊
	運 c-IV-2	資 H-IV-6	音專題規畫。	的範例外,生活中還有哪		科技與他人建立
	能選用適當	資訊科技		些物件屬於嵌入式系統?		良好的互動關
	的資訊科技	對人類生		4. 介紹 Arduino。		係。
	與他人合作	活之影		5. 引導學生思考科技帶		【閱讀素養教
	完成作品。	響。		來的影響有哪些?		育】
	運 c-IV-3	資 T-IV-2		6. 說明本章將製作與		閱 J3 理解學科
	能應用資訊	資訊科技		「畢業」主題相關的專題		知識內的重要詞
	科技與他人	應用專		影片,例如:畢業旅行回		彙的意涵,並懂
	合作進行數	題。		憶、畢業典禮班級介紹影		得如何運用該詞
	位創作。			片等。		彙與他人進行溝
	運 p-IV-2			7. 說明影音專題的製作		通。
	能利用資訊			期區分及主要工作項目,		【戶外教育】
	科技與他人			包含前期、拍攝期、後		戶 J5 在團隊活
	進行有效的			期,詳細工作內容將於後		動中,養成相互
	互動。			續課程逐一介紹		合作與互動的良
	運 a-IV-3			8. 介紹影音專題中各項		好態度與技能。
	能具備探索			職位的主要任務,引導學		
	資訊科技之			生完成分組、選出組長。		
	興趣,不受			9. 說明「腳本」的功能		
	性別限制。			與創作方式。		
				10. 提醒學生創作分鏡腳		
				本時,應力求清晰,且不		
				耗費過多時間,避免壓縮		

					到後續拍攝製作時的可用時間。 11. 引導學生以小組為單位,討論企畫的預計內容 為何,並將發想內容逐一 為何,並將發想內容逐一 記錄在習作 P. 16的影音 專題規畫表。 12. 說明當週作業:發想 腳本內容。		
中五 第2章節奏派對燈 活動:界定問題 蒐集資料 2-2放大電路設計 2-3測試修正	1	設能科與的念設能產原歷新設能適正基設能 以上於於了技設基。 k 了品理程關 k 了當確本 k 了 一日意製概 一一段的、、鍵IV解材工知IV解 一日意製概 一一月基發與。一選料具識一與 1 常涵作 2 技本展創 用及的。	生產計展生日產與用生科的P-IV的發 -1V科的制 IV表 S-1以完設 -5 技電應 -3 題。	1. 路理 2. 體 3. 讀 4. 路式 5. 設 6. 常決了運 識 路 解使 智。明問道放原 電 了的。智。明周道,以后,是有好,我有,我有,我有,我有,我有,我有,我有,我有,我有,我有,我有	1. 說明放大電路的運作 過程。 2. 介紹電晶體的規格與 其放大作用。 3. 利用麵包板模擬電路 4. 說明舊的差異、 5. 個、新國間的 五國, 五國, 五國, 五國, 五國, 五國, 五國, 五國,	1. 動 2. 師 3. 品 4. 作活錄 教問 作現實	【閱責 育】 問題 問題 問題 明題 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明

			擇運品識設能科動趣別設能流設科解設能動新力、用的。 a 主技及,的 c 運程計技決 c 在中思。分科基 IV 動實試不限 IV 用,並產問 IV 實展考析技本 一 多作探受制一設實製品題 - 作現的與產知 與活興性。 計際作以。 活創能與產知					
十五	第3章多媒體專題 一畢經之路 3-1啟動影音專題	1	運 c-IV-1 能熟技共制的。 其创度用 法 c-IV-2 能選用適	資T-IV-2 資訊科技 應用專 題。	1. 介紹拍攝器 材與操作方式。 2. 了解視訊格式的意義。 3. 學習影片拍攝技巧。	1. 介紹各項器材的功能 與應用時機,若設備充 足,亦可於課堂上進行分 組操作練習,以熟悉各項 器材的操作。 2. 提醒學生在準備器材 時,務必檢查各項器材使	1. 堂 2. 筆 3. 動 4.	【資訊教育】 資E4 認識常見 的資訊科技共創 工具的使用方 法。 資E5 使用資訊 科技與他人合作

			的資訊科技		4. 完成腳本創	用前的狀況,避免借到有	機實作	產出想法與作
			與他人合作		作。	問題的器材。		П °
			完成作品。		5. 完成素材拍	3. 提醒學生妥善保管各		資 E7 使用資訊
			運 c-IV-3		攝。	項器材,避免遺失。若學		科技與他人建立
			能應用資訊			生使用手機進行拍攝,也		良好的互動關
			科技與他人			務必遵守學校的手機使用		係。
			合作進行數			規定。		【閱讀素養教
			位創作。			4. 說明常見視訊格式		育】
			運 p-IV-2			中,各項數值的意義。		閱 J3 理解學科
			能利用資訊			5. 說明拍攝素材的各項		知識內的重要詞
			科技與他人			技巧,引導學生實際操作		彙的意涵,並懂
			進行有效的			器材進行拍攝。		得如何運用該詞
			互動。			6. 引導學生以小組為單		彙與他人進行溝
			運 a-IV-3			位,完成腳本內容,並依		通。
			能具備探索			據腳本規畫拍攝進度。		【戶外教育】
			資訊科技之			7. 引導學生以小組為單		戶 J5 在團隊活
			興趣,不受			位,依照腳本規畫拍攝所		動中,養成相互
			性別限制。			需素材。		合作與互動的良
			設 a-IV-1			8. 引導學生將拍攝完的		好態度與技能。
			能主動參與			素材分類,並上傳至雲端		
			科技實作活			硬碟,並於小組內共用。		
			動及試探興					
			趣,不受性					
			別的限制。					
十六	第2章節奏派對燈	1	設 k-IV-1	生 P-IV-7	1. 了解放大電	1. 說明放大電路的運作	1. 活	【閱讀素養教
	活動:界定問題		能了解日常	產品的設	路的運作原	過程。	動紀錄	育】
			科技的意涵	計與發	理。	2. 介紹電晶體的規格與	2. 教	閱 J3 理解學科
	蒐集資料		與設計製作	展。	2. 認識電晶	其放大作用。	師提問	知識內的重要詞

	的基本概	生 A-IV-5	體。	3. 利用麵包板模擬電路	3. 作	彙的意涵,並懂
2-2放大電路設計	念。	日常科技	3. 電路圖判	的運作。	品表現	得如何運用該詞
2-3測試修正	設 k-IV-2	產品的電	讀。	4. 說明萬用電路板與印	4. 實	彙與他人進行溝
	能了解科技	與控制應	4. 了解萬用電	刷電路板的差異。	作	通。
	產品的基本	用。	路板的使用方	5. 介紹電路圖、元件布	''	
	原理、發展	生 S-IV-3	·	置圖、布線圖間的關係。		
	歷程、與創	科技議題	5. 學習布線圖	6. 說明產品外型設計流		
	新關鍵。	的探究。	設計。	程。		
	設 k-IV-3		6. 說明活動中	7. 說明活動中常見問題		
	能了解選用		常見問題與解	與解決之道。		
	適當材料及		決之道。			
	正確工具的					
	基本知識。					
	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-1					
	能主動參與					
	科技實作活					
	動及試探興					
	趣,不受性					
	别的限制。					
	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。			
十六	第3章多媒體專題 1 — 畢經之路 3-1啟動影音專題	運 C-IV-2 企 N-1 能科具法運能的與完運能科合位運能科進石 實 1	1. 與民主 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	1. 堂 2. 筆 3. 動 4. 機課論紙驗活錄上作	【資的工法資科產品資科良係【育閱知彙得彙資 E4 訊的 E5 與想。E7 與的 讀 理的涵運人教識技用 用人與 用人動 養 解重,用進入

			運和IV-3 電具訊趣別 a 主技及,的 探技不制-1 參作探受制 東之受。 與活興性。			位,完成腳本內容,並依據腳本規畫拍攝進度。 7. 引導學生以小組為單位,依照腳本規畫拍攝所需素材。 8. 引導學生將拍攝完的素材分類,並上傳至雲端硬碟,並於小組內共用。		通。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活 動中,養成相互 合作與互動的良 好態度與技能。
++	第2章節奏派對燈 活動:發展方案 設計製作 2-4機具材料	1	設能擇運品識設能科動趣別設能確理 K了、用的。 a主技及,的 S繪傳念 - 解分科基 IV動實試不限IV製達的 - 選析技本 - 多作探受制 - 可設平 與產知 與活興性。 正計面	生產計展生日產與用生科的-TV-的發	1. 規畫元件的 布置圖與布線 圖。 2. 依布線圖規 畫電路元件。	1. 繪製節奏派對燈的產品設計草圖。 2. 請學生規畫零件加工流程,並填寫習作——設計製作。 3. 介紹本次活動材料的特性,以及使用機具的使用方法。 4. 發下準備的機具材料。 5. 依據習作「設計製作」,規畫的流程,實際進行加工製作。	1. 動 2. 品 3. 作 3. 作	【育閱知彙得彙通【品與係【安教安閱】J3內意何他。品J1 諧。安J1 的經運人 教溝人 教理意遵长 學要並該行 】合關 育好縣義守教 到1 實語 第 1

		圖。					守則。
		設 s-IV-2					
		能運用基本					
		工具進行材					
		料處理與組					
		裝。					
		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。					
		設 c-IV-3					
		能具備與人					
		溝通、協					
		調、合作的					
		能力。					
十七	第3章多媒體專題 1	運 c-IV-1	資 T-IV-2	1. 介紹	1. 介紹 OpenShot 軟體及	1. 課	【資訊教育】
	一 畢 經之路	能熟悉資訊	資訊科技	OpenShot •	其操作方式。	堂討論	資 E4 認識常見
	3-2影片基礎剪輯	科技共創工	應用專	2. 學習影片剪	(1)建立專案。	2. 上	的資訊科技共創
		具的使用方	題。	輯技巧。	(2)分割、串接影片。	機實作	工具的使用方
		法。		3. 完成影片基	(3)加入圖像素材。		法。
		運 c-IV-2		礎剪輯。	(4)調整素材比例。		資 E5 使用資訊

			能的與完運能科合位運能科進互運能資興性設能科動趣選資他成 C應技作創 D利技行動 a 具訊趣別 a 主技及,用訊人作 IV 用與進作 IV 用與有。 IV 備科,限 IV 動實試不適科合品 - 資他行。 - 資他效 - 3 探技不制 - 1 參作探受當技作。 訊人數 2 訊人的 3 索之受。 與活興性當技作。			2. 讓學生共用小組的影片素材,提醒學生每位組員都需要自己剪輯出一支完整的影片。 3. 引導學生各自完成影片的基礎剪輯。		科產品資科良係【育閱知彙得彙通 性出。E7與的 讀 3內意何他 人與 用人動 養 解重,用進 人與 用人動 養 解重,用進 作 資建關 教 學要並該行
			趣,不受性 別的限制。					
十八	第9音笳表沤料級	1		μ D_π/_7	1 组建元从从	1 给制筋表派料胶丛玄	1	【 問
一十八	第2章節奏派對燈	1	設 k-IV-4 4 フ知 P	生 P-IV-7	1. 規畫元件的	1. 繪製節奏派對燈的產	1. 活	【閱讀素養教
	活動:發展方案		能了解選	產品的設	布置圖與布線	品設計草圖。	動紀錄	育】
			擇、分析與	計與發	圖 。	2. 請學生規畫零件加工	2. 作	閱 J3 理解學科

	T	T	Г	I	T	
設計製作	運用科技產	展。	2. 依布線圖規	流程,並填寫習作——設		知識內的重要詞
	品的基本知	生 A-IV-5	畫電路元件。	計製作。	3. 實	彙的意涵,並懂
2-4機具材料	識。	日常科技		3. 介紹本次活動材料的	作	得如何運用該詞
	設 a-IV-1	產品的電		特性,以及使用機具的使		彙與他人進行溝
	能主動參與	與控制應		用方法。		通。
	科技實作活	用。		4. 發下準備的機具材		【品德教育】
	動及試探興	生 S-IV-3		料。		品 J1 溝通合作
	趣,不受性	科技議題		5. 依據習作「設計製		與和諧人際關
	别的限制。	的探究。		作」規畫的流程,實際進		係。
	設 s-IV-1			行加工製作。		【安全教育】
	能繪製可正					安 J1 理解安全
	確傳達設計					教育的意義。
	理念的平面					安 J9 遵守環境
	或立體設計					設施設備的安全
	圖。					守則。
	設 s-IV-2					
	能運用基本					
	工具進行材					
	料處理與組					
	裝。					
	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					
	加州月17日					

		動中展現創 新思考的。 改 C-IV-3 能具通、協 講通、合作 能力。					
+^	第3章多媒體專題 —畢經之路 3-2影片基礎剪輯	運能科具法運能的與完運能科合位運能科進互C-熟技的。C選資他成C應技作創 D-利技行動C熟共使 IV用訊人作IV用與進作IV用與有。資創用 -2 當技作。 3 訊人數 2 訊人的	資T-IV-2 資訊科技 應用專	1. 介紹 OpenShot。 2. 學習影片剪 輯技巧。 3. 完成影片基 礎剪輯。	1. 介紹 OpenShot 軟體及 其操作方式。 (1)建立專案。 (2)分割、串接影片。 (3)加入圖像素材。 (4)調整素材。 2. 讓學生共用小組的影 片素都需要自己剪輯出一支完整的影片。 3. 引導學生各自完成影片的基礎剪輯。	1. 堂 2. 機	【資的工法資科產品資科良係【育閱知彙得彙資E4 訊的 医5 與想。E7 與的 讀 理的涵便人教識技用 用人與 用人動 養 解重,用進入 開大方 資合作 資建關 教 學要並該行見創 訊作 訊立

			運 a-IV-3 a-IM-A					通。
十九	第2章節奏派對燈活動:設計製作	1	設能科動趣別設能工料裝設能流設科解了一N。 一a主技及,的 S.運具處。 C.運程計技決別。 一個報訊不限 IV.用進理 IV.用,並產問期,並產問期, 一個質製品題 一個,與活興性。 2.本材組 1.計際作以。	生產計展生日產與用生科的P-IV的發 IV科的制 IV基實 S-技探 -7 設 -5 技電應 -3 題。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1. 依據習作「設計製作」規畫的流程,實際進行加工製作。	1. 動 2. 品 3. 作	【安全教育】 安 J1 理解安全

十九	第3章多媒體專題 —畢經之路 3-3影片進階後製 活動回顧		運能科具法運能的與完運能科合位運能資興性設能科動趣它熟技的。它選資他成它應技作創名具訊趣別名主技及,以悉共使 以用訊人作以用與進作以備科,限以動實試不一資創用 一適科合品一資他行。一探技不制一參作探受1 訊工方 2 當技作。 訊人數 索之受。 與活興性	資 T-IV-2 資 應 題 。	1. 製2. 階3. 果4. 動響時,以2. 階3. 果4. 動響時,以2. 階3. 果4. 動響時,以2. 階3. 果4. 動	1. OpenShot 軟體後 (1) 特更 (2) 、 (1) 的引 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	1. 堂 2. 機 課論 上 作	【資的工法資科產品資科良係【育閱知彙得彙通資任資具。E5技出。E7技好。閱】J識的如與。報認科使 使他法 使他互 素 理的涵運人育識技用 用人與 用人動 養 解重,用進育共方 資合作 資建關 教 學要並該行見創 訊作 訊立 科詞懂詞溝
廿	第2章節奏派對燈	1	別的限制。 設 a-IV-1	生 P-IV-7	1. 組裝並測試	1. 依據習作「設計製	1. 活	【安全教育】
	活動:設計製作		能主動參與	產品的設	作品。	作」規畫的流程,實際進	動紀錄	安 J1 理解安全

		科動趣別設能工料裝設能流設的 實試不限IV-2 作探受制-2 工具處。 C 運程計 作探受制-2 基行與 -1 設實製 一1 計 一1 計 一1 計 一1 計 一1 計 一1 計 一1 計 一1	計展生日產與用生科的 與。A-IV-5 與。A常品控。S-技探 的制 S-IV-3 製。	2. 修正作品直到運作正常。	行加工製作。	2. 作 品表實 作	教育的意義。 安 J9 遵守環境 設施設備的安全 守則。
	Mr O Tr A Juliph to are 1	科技產品以 解決問題。	-2 M TI O	1 09 37 97 17 76		1)m	
廿	第3章多媒體專題 1 — 畢經之路 3-3影片進階後製 活動回顧	運能科具法運能的與完運能科一1 點技的。 C 選資他成 C 應技的。 C 選資他成 C 應技別用訊人作IV 用與人。 3 訊人會 3 電技作。 3 訊人	資 T-IV-2 資	1. 製 2. 階 8. 是 3. 果 4. 動 a. 是 4. 動 a. 是 4. 数 a. 是 4. 是 4. 数 a. 是 4. 是 4. 数 a. 是 4. 是	1. 介紹 OpenShot 軟體後 製操作方式。 (1)特效製作。 (2)多重軌道:子母畫 面、沿野中國學 (3)加入字幕或字十方 式。 3. 引導學生各自完成影 片的進階後製。 4. 引導學生匯出影片成 果,並為一位置。	1. 課	【資的工法資科產品資科良係資E4 訊的 使地法 更想想 用人與 用人與 用人動 用人與 用人動 開入與 用人酮 不

			合位運能資興性設能科動趣別作創 a-IV-3 作創 a-IX期別 a-主技及,的進作/一備科,限IV-數實試不限行。3 索之受。 與活興性。			5. 讓學生以組為單位, 上臺分享各組所製作的影 片及心得。 6. 介紹製作動畫的技術 及分類。		【閱讀素養教育】 閉 J3 理解學科 知識的可動 知識的可稱 如如他人 進詞 進詞 通過 通過
廿一	第2章節奏派對燈 活動:設計製作 2-3測試修正 活動檢討	1	以一3 以一3 以一3 以一3 以一3 以一3 以一4 以一4 以一4 以一5 以一5 以一5 以一5 以一5 以一5 以一5 以一5 以一5 以一5	生產計展生日產與用生科的P-IV的發 IV科的制 S-技囊究-5 技電應 -3 題。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作常表 上臺樂特 人 4. 高 學 化 品。	1. 依據習作「設計製作」,規畫的流程,實際進作」,規畫的流程,實際進行加工製作。 2. 参考「2-3測試修正,會方式測試修。 3. 各作品依序上臺完成,在,一個人工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工	1. 動 2. 品 3. 臺過活錄作現上表	【安教安設守【育閱知彙得彙通育】 全理意導備 類 J3 內意何他 數 環安 數 學 要 並該行 對 與 與 。 量 解 重 , 用 進 明 過 過 過 過 過 過 過 過 過 過 過 過 過 過 過 過 過 過 過

		趣,不受性 別的限制。 設 S-IV-2 能運用基本					
		工具進行材 料處理與組 裝。 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。 設 c-IV-3 能具備與人					
		溝通、協 調、合作的 能力。					
廿一	第3章多媒體專題 1 — 畢經之路	運 c-IV-1 能熟悉資訊	資 T-IV-2 資訊科技	1. 學習影片後 製技巧。	1. 介紹 OpenShot 軟體後 製操作方式。	1. 課 堂討論	【資訊教育】 資 E4 認識常見
	3-3影片進階後製	科技共創工具的使用方	應用專題。	2. 完成影片進 階後製。	(1)特效製作。 (2)多重軌道:子母畫	2. 上 機實作	的資訊科技共創 工具的使用方
	活動回顧	法。		3. 影片創作成	面、新增配樂。		法。

運 c-IV-2	果分享。	(3)加入字幕或字卡。	資 E5 使用資訊
能選用適當	4. 科技廣角:	2. 說明匯出影片的方	科技與他人合作
的資訊科技	動畫。	式。	產出想法與作
與他人合作		3. 引導學生各自完成影	品。
完成作品。		片的進階後製。	資 E7 使用資訊
運 c-IV-3		4. 引導學生匯出影片成	科技與他人建立
能應用資訊		果,並統一將檔案上傳至	良好的互動關
科技與他人		老師指定的位置。	係。
合作進行數		5. 讓學生以組為單位,	【閱讀素養教
位創作。		上臺分享各組所製作的影	育】
運 a-IV-3		片及心得。	閱 J3 理解學科
能具備探索		6. 介紹製作動畫的技術	知識內的重要詞
資訊科技之		及分類。	彙的意涵,並懂
興趣,不受			得如何運用該詞
性別限制。			彙與他人進行溝
設 a-IV-1			通。
能主動參與			
科技實作活			
動及試探興			
趣,不受性			
別的限制。			

彰化縣溪湖國民中學111學年度第二學期九年級科技領域課程

教材版本	康軒版	實施年級 (班級/組別)	三年級	教學節數	每週(2)節,本學期共(36)節。
	第六冊第一篇 資言	. ,	_		
		運作原理與應用服務。	0		
	2. 學習資料前處理				
	3. 認識資料轉換的				
细句口语		entor 整合雲端服務。			
課程目標	第六冊第二篇 生活 1 初端 DWM 共作。	百杆技局			
	1. 認識 PWM 技術。 2. 學習555 IC 應用				
	2. 字音555 1C 應用 3. 練習以軟體模擬				
	3. 然自以 <u></u>				
		。 式控制 LED 燈的色彩彎	該什。		
		的科技態度,並能應用		孤白 	0
		工具,理解與歸納問題			
		資源,擬定與執行科技		11/11/N~Z	
		科技符號與運算思維達		達與溝涌。	
 領域核心素養					解人與科技、資訊、媒體的互動關係。
7 XIX - XIX		應用於科技的特質,或			All
		與人文議題,培養科技			意識。
		工具進行溝通協調及團			
	科-J-C3 利用科技	工具理解國內及全球和	斗技發展現況或其	他本土與國	際事務。
	【生涯規劃教育】	· · ·	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		
重大議題融入	【安全教育】				
	【品德教育】				

【閱讀素養教育】

【環境教育】

	【垛塊钗月】							
				課和	星架 構			
教學進度 (週次/日期)	教學單元名稱	節數	學習表現	重點 學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
	緒論-展望科技緒論-展望科技	1	設能的觀的產設能人社的設能議會公設能溝調能不可有技並用。IV動科、係IV對養任意IV備、合。工價適科 - 關技環。 - 科成感識 - 與協作工確值當技 3注、境 4 技社與。 人 的	生產計展生新的生科的生科的P-IV的發 IV科用IVI 養	1. 展 2. 技 探 科 超 深 科 超 深 解 。 3. 能 問 五 了 深 解 。 3. 能 問 五 才 都 都 , 对 相 關 , 对 相 關 , 对 相 關 , 相 相 , 有 和 , 有 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和	1. 明變 2. 勢 3. 例產期 4. 選題申 5. 法發展關聯舉人類 5. 以說正非小科論 6. 以說正非小科論面 6. 以說正非小科論面 6. 以說正非小科論面 6. 以說正非小科論面 6. 以說明 6. 以項討正紹以及前面 6. 以項討正紹以及前面 6. 以項 6. 以项 6.	1. 課堂計論	【育涯未景涯與境【育閱知彙得彙通生】16 生。 J9 作關讀 理的涵便人想 對願 變育。 教 學要並該行對 對願 變寶 教 學要並該行
_	第1章網路世界	1	運 t-IV-1	資 S-IV-3	1. 認識網路的	1. 說明網路的發展歷	1. 課堂	【閱讀素養教

1-1認識網路		能了解資 系統 組成 架 算 原 理 。	網路技術的概念與介紹。	基本架構。 2. 學習如何查詢 IP。 3. 認識網域名稱。	程。 2. 介紹網路的架構。 3. 說明 TCP/IP 通訊協定。 4. 說明 IPv4、網路位址轉址、IPv6。 5. 介紹如何查詢 IP。 6. 介紹網域名稱所代表的意義。	討論 2. 紙筆 測驗	育】 閱 J3 理解學科 知識內的重要詞 彙的意涵,並管 得如何運用該詞 彙與他人進行溝 通。
名 結論-展望科技 結論-展望科技	1	設能的觀的產設能人社的設能議會公設能溝。一有技並用。 IV動科、係IV對養任意IV備、一工價適科 一關技環。 一种成感識一與協2 確值當技 2、境 技社與。 人	生產計展生新的生科的生科的P-IV的發 IV科用IV議究IV產展-1V設 -6技。3題。4業。	1. 了解。 2. 均据, 2. 均据, 2. 均据, 3. 能明。 3. 能明。 4. 别法, 3. 能明, 4. 别法, 4. 别是, 4. 别是,是, 4. 别是,我们是,我们是我们是我们是我们是我们是我们是我们是我们是我们是我们是我们是我们是我们是我	1. 明變 2. 勢 3. 例產期 4. 選題申 5. 法技術 4. 選題申 6. 以說正非小科論面我及解解 4. 以項討正紹以提關影來 技 發展、響 4. 遇到 4. 要 6. 以說正非小科論面我及的 6. 以說正非小科論面我及 6. 以說正非小科論面我及 6. 以到為產務負科方。 國政的單層 4. 要 6. 要 6. 以項討正紹以及供的 4. 要 6. 要 6. 是 6. 要 6. 是 6. 是 6. 是 6. 是 6	1. 課堂計論	【育涯未景涯與境【育閱知彙得彙通生】16 生 对 15 化 以 15 以 16 以 16 以 16 以 17 以 16 以 18

			調、合作的					
			能力。					
	第1章網路世界 1-1認識網路	1	運 t-IV-1 能了解資訊 系統架構與 運算原理。	資 S-IV-3 網路技術 的概念與 介紹。	1. 認識網路的 基本架構。 2. 學習如何查 詢 IP。 3. 認識網域名 稱。	1. 說明網路的發展歷程。 2. 介紹網路的架構。 3. 說明 TCP/IP 通訊協定。 4. 說明 IPv4、網路位址轉址、IPv6。 5. 介紹如何查詢 IP。 6. 介紹網域名稱所代表的意義。	1. 課堂 討論 2. 紙筆 測驗	【閱讀素養教育】 閉 J3 理解學科 知識內的重要的 彙如何運用該河 彙與他人進行溝 通。
<u>[] </u>	第1章 USB 風扇調 速器 活動:活動概述 1-1 PWM 技術與 555 IC 1-2 USB 風扇調 速器製作	1	設能產原歷新設能科動趣別設能溝調k了品理程關 a 主技及,的 c 具通、IV 解的、、鍵IV 動實試不限IV 備、合2 技本展創	生產計展生日產與用P-IV-7的發 A-IV-1的報 A-IV-1分數 A-IV-1分數 B-IV-1分數 B-IV-1分数 B-	1. 學習 PWM 技 男女其生活 。 學習 555 IC 功能練習以電 3. 體模擬電 路。	1. 主題活動:活動網(1)導情的。(2)學領實的作品。(2)學領實所不可轉來,與人類,與人類,與人類,與人類,與人類,與人類,與人類,與人類,與人類,與人類	1. 討 2. 提 3. 測 4. 表課論 教問 紙 驗 實 埋 師 筆 作	【育涯未景【育閱知彙得彙通生】16 生。 讀 J3 內意何他實 養 解重,用進動對願 教 學要並該用進

11	第1章網路世界 1 1-2無線網路技術	能力。 運 t-IV-1 能了統成架系 系統成架原理。	資 S-IV-3 網路技術 的概念與 介紹。	1. 認識藍牙、 Wi-Fi 與行動 網路等無線網 路技術。	能。 6. 了解PWM 馬達調速 電路設計方式,並同樣 以電腦模擬。 1. 說明常見的無線網 路有藍牙、Wi-Fi、 動網路等。 2. 介紹藍牙使用場 域、特色。 3. 說明藍牙的命名由 來。	1. 課堂 討論 2. 紙筆 測驗	【閱讀素養教育】 問 J3 理解學科 知識的何 知的 會 知 知 動 一 題 一 題 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
					來。 4. 介紹藍牙接收器。 5. 說明 Wi-Fi 的版本及其選購方式。 6. 行動網路的概念介紹。 7. 介紹5G 行動網路的		彙與他人進行溝通。
四	第1章 USB 風扇調 1 速器 活動:活動概述	設 k-IV-2 能了解科技 產品的基本 原理、發展	生 P-IV-7 產品的設 計與發 展。	1. 學習 PWM 技 術及其生活應 用。 2. 學習555 IC	應用。 1. 主題活動:活動概 並與分組 (1)導讀與解釋本活動 要製作的作品,以及活	1. 課堂 討論 2. 教師 提問	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於 未來生涯的願
	1-1 PWM 技術與 555 IC 1-2 USB 風扇調 速器製作	歷程、與創 新關鍵。 設 a-IV-1 能主動參與 科技實作活	生 A-IV-5 日常科技 產品的制應 期。	功能與應用。 3. 練習以電腦 軟體模擬電 路。	動條件。 (2)學生分組。 2. 帶領學生藉由動腦時間,實際以麵包板、可變電阻調控 TT 馬達	3. 紙筆 測驗 4. 實作 表現	景。 【閱讀素養教 育】 閱 J3 理解學科 知識內的重要詞
	~ m x 11	動及試探興	, · · ·		轉速。		彙的意涵,並懂

運 t-IV-1 能了解資訊	資 S-IV-3	1. 認識藍牙、	以電腦模擬。		
系統架構與運算原理。	網路技術的概念。	Ni-Fi 與行動網路等無線網路技術。	1. 說明常見 明常 明常 明常 明常 明常 明常 明常 明常 明常 明常	1. 課堂 討論 2. 紙筆 測驗	【閱讀素養教育】
設 S-IV-1 能繪製可正 確傳達設計	生 P-IV-7 產品的設 計與發	1. 了解馬達動力傳遞作品製作的注意事	1. 說明馬達帶動風扇 的動力傳遞方式,及其 設計製作時的注意事	1. 活動 紀錄 2. 作品	【安全教育】 安 J1 理解安全 教育的意義。 安 J9 遵守環境
	能繪製可正	能繪製可正 產品的設 確傳達設計 計與發	能繪製可正 產品的設 力傳遞作品製 確傳達設計 計與發 作的注意事	及其選購方式。 6. 行動網路的概念介紹。 7. 介紹5G 行動網路的應用。	及其選購方式。

	活動:蒐集資料、發展方案	或圖設能溝調能 立。 c-IV-3 以上, 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	生 A-IV-5 日產與用 一下, 一下, 一下, 一下, 一下, 一下, 一下, 一下, 一下, 一下,	2. 扇線 3. 扇計 4. 料意 5. 扇過的免 6. 驟樣完速。成器。機與 USB 對 USB 進行 以 USB 也以 USB 也以 USB 也以 USB 也以 USB 也以 USB 也以 USB 也是 一个	2. 風 3. 器圖 4. 扇 5. 機安示 6. 修過與 (1) 行 7. 行 8. 誤以時 整 B B B B B B B B B B B B B B B B B B	3. 實作	設守【育閱知彙得彙通的,大學要並該行為與關於,所以與與人的,不可以與與人的,不可以與一個,所以與一個,不可以與一個,不可以與一個,不可以與一個,不可以與一個,不可以與一個,不可以與一個,不可以與一個,不可以
五	第1章網路世界 1 1-3網路服務應用	運 t-IV-1 能了解資訊	資 S-IV-4 網路服務	1. 認識常見的網路服務。	時間與材料損耗。	1. 課堂 討論	【閱讀素養教育】

			系組運運能的組並的運能科進互統成算 p選資織進表 p利技行動的架原IV用訊思行達IV用與有。基構理一適科維有。2 氰人的本與。 當技,效	的概念與介紹。		 介紹電子郵件與內 應用與服應用與服與明 說明即時通訊明即時通訊與與 等見的 之 。 金 。 金 。 五 。 二 。 <l>二 。 二 。 二 。<th>2. 紙筆 測驗</th><th>閉 J3 对 是 得 集 通 【 環 類 隨 適 行 理 的 涵 運 人 数 認 明 的 离 運 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 可 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 更 更 更</th></l>	2. 紙筆 測驗	閉 J3 对 是 得 集 通 【 環 類 隨 適 行 理 的 涵 運 人 数 認 明 的 离 運 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 可 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 的 强 更 更 更 更
六	第1章 USB 風扇調速器 1-2 USB 風扇調速器製作 活動:蒐集資料、發展方案	1	設能確理或圖設能溝調能S-IV-1 电线性 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	生產計展生日產與用-TV-7設 A-TV-10段 A-TV-10秒 A-TV-100 A-TV	1. 力作項 2. 扇線 3. 扇計 2. 扇線 3. 扇計 2. 刷算 2. 扇線 3. 扇前草 2. 刷算 2. 以 2. 以 3. 扇 3. 扇 4. 料 意 7. 以 4. 以 5. 以 5.	1. 說明馬達帶動風扇 的動力傳遞方式意事 項。 2. 請學生蒐集 USB 電 風扇繪製 USB 風扇調 器元件布置圖與布置圖與布 器設計數學 4. 謂於器圖與布 場別 USB 風 圖 為對 USB 風 圖 為對 USB 風 圖 為 對 所 之 。 。 於 習 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	1. 紀 2. 表 3. 實 作	【安教安設守【育閱知彙得彙通育】至 数 要 設 守 【 育 閱 知 彙 得 彙 通 報 數 到 到 到 為 內 意 何 他 。

				- m.h m d.l 11	- ht 10 11		
				扇調速器製作	示範操作。		
				過程較常發生	6. 藉由課本「1-3測試		
				的問題及其避	修正」舉例,提示加工		
				免方式。	過程中可能發生的問題		
				6. 規畫加工步	與成因。		
				驟,進行放	(1)電路接線問題		
				樣。	(2)作品規畫問題		
					7. 說明修正改善的可		
					行方式。		
					8. 提醒學生應避免錯		
					誤的設計或製作方法,		
					以減少後續測試修正的		
					時間與材料損耗。		
					9. 說明主題活動製作		
					流程細節,確認製作時		
					間與可用材料工具。		
六	第1章網路世界 1	運 t-IV-1	資 S-IV-4	1. 認識常見的	1. 認識全球資訊網的	1. 課堂	【閱讀素養教
	1-3網路服務應用	能了解資訊	網路服務	網路服務。	服務範疇。	計論	育】
	1 0 网络亚安州区 7万 / 思 / 内	系統的基本	的概念與	利马亚伊万风 为	2. 介紹電子郵件與即	2. 紙筆	凡 月
		組成架構與	的概念 與 介紹。		時通訊的應用與服務。	2. 紅丰 測驗	知識內的重要詞
) Kin v		,	/外内效	
		運算原理。			2. 說明即時通訊與電		彙的意涵,並懂
		運 p-IV-1			子郵件的使用時機與優		得如何運用該詞
		能選用適當			缺點比較。		彙與他人進行溝
		的資訊科技			3. 介紹常見的社群平		通。
		組織思維,			臺與隨選視訊服務。		【環境教育】
		並進行有效			4. 說明常見的物聯網		環 J12 認識不同
		的表達。			服務平臺。		類型災害可能伴
		運 p-IV-2			5. 利用「紫豹在哪		隨的危險,學習

		能利用資訊 科技與他人 進行有效的 互動。			裡」的物聯網服務平 臺,查詢當日的細懸浮 微粒等級。		適當預防與避難行為。
Ť	度1章 USB 風扇調 1 速器 舌動:設計製作	設能適正基設能科動趣別設能工料裝設能確理或圖設能以了當確本 a 主技及,的 s 運具處。 s 繪傳念立。 c 具一W解材工知IV動實試不限IV用進理 IV製達的體 IV備一選料具識一參作探受制一基行與 一可設平設 一與 3 用及的。 與活興性。 本材組 正計面計 3 人	生產計展生日產與用P-IV的發 -1V科的制 -5技電應	1. 依據規畫進 行 USB 風扇 東 器設計 東 作。	1. 確認布線圖無誤 後,請學生領取材料 規畫加工步驟,進行材 料放樣。 2. 發放準備的機具材 料。 3. 依據習作「設計製 作」, 推動 作」, 作」, 作 作 作 作 作 作 作 作 作 作 作 作 作 作 作 作	1. 紀 2. 表 3. 3.	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於 未來生涯的願 景。

		溝通、協 調、合作的 能力。					
七	第2章進階資料處 1 理 2-1資料整理與整 合	運t-IV-1 能系組運 能系組運 が架内 が架存 は は は は は は は は は は は は り れ り れ り れ り れ	資D-IV-3 資料處與 病念。	1. 的用 2. 資 3. 理 4. 作析 5. 凯恕性 解 6. 以 3. 流 資 3. 强 4. 作析 6. 以 4. 以	1. (5V) 以說優明內統 紹明功 明生案伸ML式課匯前內統 的 的 明生案伸ML式課匯前的 的 明本數 是數 是數 是數 有	1. 討 2. 實 3. 成 4. 測	【育】J3 內意何他 養學要並該用 與國際 與國際 與國際 與國際 與國際 與國際 與國際 與國際

					「COUNTIF」函式。 10. 引導學生完成資料 分析,並設定試算表的 條件格式規則,以呈現 出難題數據。		
第1章 USB 風扇調速器 活動:設計製作	1	設能適正基設能科動趣別設能工料裝設能確理或圖設K了當確本 a 主技及,的 S 運具處。 S 繪傳念立。 C-W解材工知IV動實試不限IV用進理 IV製達的體 IV-3 選料具識 -1 參作探受制 -2 基行與 -1 可設平設 -3 用及的。 與活興性。 本材組 正計面計 3	生產計展生日產與用P-IV-的發 A-常品控。 - 7設 - 5技電應	1. 依據規 (根據規 (根據 (根據 (根據 (根據 (根據 (根據 (根據 (根據	1. 確認布線圖無誤 後,請學生領取材料。 2. 發放準備的機具材料。 3. 依據習作「設計製作」。 3. 依據習作「設計製作」。	1. 紀 2. 表 3. 3. 4 3. 6 4 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於 未來生涯的願 景。

		能具備與人 溝通、協 調、合作的 能力。					
 第2章進階資料處理 2-1資料整理與整合	1	運 t-IV-1 能系組運 能系組算 的架原 基本與。	資子IV-3 資料處與 大 大 大	1. 的用。 了的識。 了的識。 了的識。 了的識。 子子子,一个有人,一个有人,一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	1. (5V) 分别是, 是 的, 是 的, 是 的, 是 的, 是 的, 是 的, 是 的, 是	1. 討 2. 實 3. 成 4. 測	【育】 B J 3 理解重要的 13 理的通常

九	第1章 USB 風扇調	1	設 a-IV-1	生 P-IV-7	1. 依據規畫進	函式功能,介紹 「COUNTIF」函式。 10. 引導學生完成資料 分析,並設定試算表的 條件格式規則,以呈現 出難題數據。 1. 依據習作「設計製	1. 活動	【生涯規劃教
	速器		能主動參與	產品的設	行 USB 風扇調	作」規畫的流程,實際	紀錄	育】
	活動:設計製作		科技實作活	計與發	速器設計製	進行加工製作。	2. 紙筆	涯 J6 建立對於
			動及試探興	展。	作。	2. 參考「1-3測試修	測驗	未來生涯的願
	活動:測試修		趣,不受性	生 A-IV-5	2. 調整、修正	正」與習作檢核表,進	3. 課堂	景。
	正、問題討論		別的限制。	日常科技	USB 風扇調速	行電路、加工與功能評	討論	【品德教育】
	_,		設 k-IV-3	產品的電	器。	估。	4. 作品	品 J1 溝通合作
	【暫定5/20、		能了解選用	與控制應	3. 活動回顧與	3. 進行測試修正,直	表現	與和諧人際關
	5/21會考】		適當材料及	用。	反思。	到電流急急棒符合任務		係。
			正確工具的			目標。		
			基本知識。			4. 教師依據「評量規		
			設 a-IV-1			準」完成電流急急棒作		
			能主動參與			品評分。		
			科技實作活 動及試探興			5. 反思活動中遇到的問題、試擬解決方式。		
			助 及 武			问题、武獭肸///八式。		
			別的限制。					
			設 s-IV-2					
			能運用基本					
			工具進行材					
			料處理與組					
			裝。					

		設 c-IV-3 能具備與人 溝通、協 調、合作的 能力。					
九	第2章進階資料處 1理 2-2資料轉換	運能系組運 1-IV-1 2 2 3 3 3 3 4 3 4 3 3 4 3 3 3 3 3 3 3 3	資子 資料 少 以 理 方	1. 换 2. 件 (3. 概碼尼 4. 語術 5. 資夫認概認式) 解 5. 亞認 6. 科壓編資。開 6. 加麗維。文技 廣、。料應線 交 6. 公 6.	1. 紹格容 2. 式程 3. 生放料 4. 的 5. 密 6. 完 7. 的 8. 件碼 9. 透對轉換 明優 腦在 」 資金凱。學斯與 」。 開及 : 解之 一 資 一 與 前 了 可 以 不 解	1. 討 2. 實 3. 成 4. 測	【育別知彙得彙通 別別 明

					換技術與應用。 10. 引導學生實際體驗 Google 翻譯、文件所 提供的文字語音轉換服 務。 11. 介紹資料壓縮的目 的與壓縮方式。 12. 介紹霍夫曼編碼。		
中 第1章 USB 風扇調速器 活動:設計製作 活動:測試修正、問題討論 【暫定5/20、5/21會考】	1	設能科動趣別設能適正基設能科動趣別設能工名主技及,的k了當確本 a 主技及,的 s 運具一型數實試不限 IV解材工知 IV動實試不限 IV用 推一多作探受制 - 選料具識 - 多作探受制 - 基行與活興性。 用及的。 與活興性。 本材	生產計展生日產與用P-IV的發 A-常品控。 P-A-與。A-常品控。	1. 依據規畫 提出 提出 提出 作。 2. 調整 與 與 是 以 以 以 以 以 以 以 以 以 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	1. 依據習作「設」 作進。 作進。 作進。 之正行估。 之正行信。 之正行信。 之正行信。 之正行信。 之正行信。 之正行。 一正行, 之正行。 之正行。 之正行。 之正行。 之正行。 之正行。 之正行。 之正行。 之正行。 之正行。 一正行。 一言、 一言、 一言、 一言、 一言、 一言、 一言、 一言、	1. 紀 2. 測 3. 討 4. 表動 筆 堂 品	【自】 If 是 If J If 是 If J If 是 If 是 If 是 If 是

			料處理與組裝。 C-IV-3 能具通、合作					
+	第2章進階資料處理 2-2資料轉換	1	運 t-IV-1 作 系 组 運	資子IV-3 資料處與 方 。	1.换2.件(3.概碼尼4.語術5.資夫認概識之)解記。如此說碼說轉,技經編資。別解別說碼說換,接網碼所以,就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. 紹格容 2. 式程 3. 生放料 4. 的 5. 密 6. 完 7. 的 8. 件 透射轉換 1。 手際臺紹念凱。學 1 所 2 解 4. 的 5. 密 6. 完 7. 的 8. 件 歷 學 開資 1 解 1 解 1 解 1 解 1 解 1 解 1 解 1 解 1 解 1	1. 討 2. 實 3. 成 4. 測課論 上作 作品 紙驗堂 機 業 筆	【育閱知彙得彙通 請 理的函與。 養 學要並該何他 與 與 與 。

						碼加密的文字。 9. 介紹文字、語音轉換技術與應用。 10. 引導學生實際體驗Google翻譯、文件所提供的文字語音轉換服務。 11. 介紹資料壓縮的目的與壓縮方式。 12. 介紹霍夫曼編碼。		
+-	第2章互動幻彩燈活動:活動概述	1	設 k-IV-1 能了解日常	生 P-IV-7 產品的設	1. 認識嵌入式系統。	1. 介紹嵌入式系統架構。	1. 課堂 討論	【閱讀素養教 育】
	7日到 · 7日到700.20		科技的意涵	計與發	2. 認識	2. 介紹輸入、處理、	2. 教師	閉 J3 理解學科
	2-1嵌入式系統		與設計製作	展。	ATtiny85集成	輸出、通訊等裝置在嵌	提問	知識內的重要詞
	77 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \		的基本概	生 N-IV-3		入式系統中的應用,以	3. 實作	彙的意涵,並懂
	界定問題		念。 設 k-IV-2	科技與科 學的關	3. 學習如何將程式燒錄至晶	及嵌入式系統的控制程 式。	4. 作品 表現	得如何運用該詞 彙與他人進行溝
	2-2ATtiny85實作		成 K-1V-2 能了解科技	学的關	程式, 院歌主曲 片中。	3. 介紹 ATtiny85集成	表	果與他人進行海通。
	Z ZMItinyOJ 頁 1F		产品的基本	生 A-IV-5		板。	測驗	M
			原理、發展	日常科技		4. 利用 Arduino IDE	. ,	
			歷程、與創	產品的電		練習程式的修改、燒		
			新關鍵。	與控制應		錄。		
			設 k-IV-3	用。		5. 電路連接與程式測		
			能了解選用	生 A-IV-6		試。		
			適當材料及	新興科技				
			正確工具的	的應用。				
			基本知識。 設 k-IV-4					

+-	第3章 App 設計專 1 題—點餐系統	能擇運品識設能流設科解運的了、用的。 C-運程計技決 t-T解	資 P-IV-5 模組化程	1. 透過創意思考,提出解決	1. 說明任務目標,引 導學生思考解決方案。	1. 上機實作	【閱讀素養教育】
	3-1啟動專題		模組化程 式設計與	, 灰山 群决 方案。	2. 依照課本提供的方	2. 課堂	│ 凡
	0 1 放助导版	組成架構與	 問題解決	2. 製作雲端表	案,逐一解析個方案優	2. 	知識內的重要詞
	3-2點餐 app	運算原理。	實作。	單與試算表。	· 缺點。	3. 紙筆	彙的意涵,並懂
	o zwz k opp	運 t-IV-2	資 S-IV-4	3. 認識下拉式	3. 說明程式專題規	測驗	得如何運用該詞
		能熟悉資訊	網路服務	選單元件。	畫。		彙與他人進行溝
		系統之使用	的概念與	4. 認識網路元	4. 引導學生製作點餐		通。
		與簡易故障	介紹。	件及其功能。	系統所需使用的表單與		
		排除。	資 T-IV-2	5. 完成點餐	試算表。		
		運 t-IV-3	資訊科技	app 的畫面編	5. 說明3-2節任務目		
		能設計資訊	應用專	排。	標,引導學生拆解問		
		作品以解決	題。		題。		
		生活問題。			(1)利用下拉式選單元		
		運 t-IV-4			件建立點餐選單。		
		能應用運算			(2)利用網路元件將點		
		思維解析問			餐資料傳送至雲端表單		

			題。			中。		
			運 p-IV-1			(3)利用網路元件讀取		
			能選用適當			雲端試算表,確認訂單		
			的資訊科技			數量。		
			組織思維,			6. 引導學生匯入程式		
			並進行有效			半成品檔案。		
			的表達。			7. 介紹下拉式選單元		
			運 p-IV-2			件及其功能,引導學生		
			能利用資訊			完成葡萄汁、柳橙汁的		
			科技與他人			下拉式選單編排設計。		
			進行有效的			8. 撰寫「單號」、		
			互動。			「計算金額」程式。		
			運 a-IV-3					
			能具備探索					
			資訊科技之					
			興趣,不受					
			性別限制。					
十二	第2章互動幻彩燈	1	設 k-IV-1	生 P-IV-7	1. 認識嵌入式	1. 介紹嵌入式系統架	1. 課堂	【閱讀素養教
	活動:活動概述		能了解日常	產品的設	系統。	構。	討論	育】
			科技的意涵	計與發	2. 認識	2. 介紹輸入、處理、	2. 教師	閱 J3 理解學科
	2-1嵌入式系統		與設計製作	展。	ATtiny85集成	輸出、通訊等裝置在嵌	提問	知識內的重要詞
			的基本概	生 N-IV-3		入式系統中的應用,以	3. 實作	彙的意涵,並懂
	界定問題		念。	科技與科	3. 學習如何將	及嵌入式系統的控制程	4. 作品	得如何運用該詞
			設 k-IV-2	學的關	程式燒錄至晶	式。	表現	彙與他人進行溝
	2-2ATtiny85實作		能了解科技	係。	片中。	3. 介紹 ATtiny85集成	5. 紙筆	通。
			產品的基本	生 A-IV-5		板。	測驗	
			原理、發展	日常科技		4. 利用 Arduino IDE		
			歷程、與創	產品的電		練習程式的修改、燒		

			新關鍵。	與控制應		錄。		
			奶 厕 蜒 設 k-IV-3	用。		5. 電路連接與程式測		
			能了解選用	生 A-IV-6		試。		
			施 分 群 送	新興科技				
			正確工具的	的應用。				
			基本知識。					
			設 k-IV-4					
			能了解選					
			擇、分析與					
			運用科技產					
			品的基本知					
			識。					
			設 c-W-1					
			能運用設計					
			流程,實際					
			設計並製作					
			科技產品以					
			解決問題。					
十二	第3章 App 設計專	1	運 t-IV-1	資 P-IV-5	1. 透過創意思	1. 說明任務目標,引	1. 上機	【閱讀素養教
	題—點餐系統		能了解資訊	模組化程	考,提出解決	導學生思考解決方案。	實作	育】
	3-1啟動專題		系統的基本	式設計與	方案。	2. 依照課本提供的方	2. 課堂	閱 J3 理解學科
			組成架構與	問題解決	2. 製作雲端表	案,逐一解析個方案優	討論	知識內的重要詞
	3-2點餐 app		運算原理。	實作。	單與試算表。	缺點。	3. 紙筆	彙的意涵,並懂
			運 t-IV-2	資 S-IV-4	3. 認識下拉式	3. 說明程式專題規	測驗	得如何運用該詞
			能熟悉資訊	網路服務	選單元件。	畫。		彙與他人進行溝
			系統之使用	的概念與	4. 認識網路元	4. 引導學生製作點餐		通。
			與簡易故障	介紹。	件及其功能。	系統所需使用的表單與		
			排除。	資 T-IV-2		試算表。		

			運能作生運能思題運能的組並的運能科進互運能資興性七設品活七應維。 p選資織進表 p利技行動 a 具訊趣別V計以問IV用解 IV用訊思行達IV用與有。IV備科,限了資解題-運析 一適科維有。 - 資他效 - 探技不制部決。 算問 當技,效 記人的 索之受。	資應題訊用。	app 的畫面編 排。	5. 標3-2節件。 (1) 科型利料 (2) 資。 (1) 科型利料 (2) 資。 (3) 科型, (4) 的, (5) 的, (6) 的, (7) 的, (7) 的, (7) 的, (8) 的, (9) 的, (1) 的, (1) 的, (1) 的, (1) 的, (2) 的, (3) 的, (4) 的, (4) 的, (5) 的, (6) 的, (6) 的, (7) 的, (7) 的, (8) 的, (9) 的,		
十三	第2章互動幻彩燈 活動:蒐集資料	1	設 c-IV-1 能運用設計 流程,實際	生 N-IV-3 科技與科 學的關	1. 學習利用程 式控制全彩 LED 的燈光效	1. 介紹如何以程式控制全彩 LED 燈,呈現出不同的燈光效果。	 活動 紀錄 實作 	【閱讀素養教 育】 閱 J3 理解學科
	2-2ATtiny85實作		設計並製作	係。	果。	2. 說明活動中常見問	3. 作品	知識內的重要詞

	2-3測試修正	科技產品以 解決問題。	生 A-IV-5 日常科技	2. 說明活動中常見問題與解	題與解決之道。 3. 繪製互動幻彩燈的	表現	彙的意涵,並懂 得如何運用該詞
	發展方案	設 c-IV-2	產品的電	決之道。	產品設計草圖。		彙與他人進行溝
		能在實作活動中展現創	與控制應 用。	3. 作品設計。	4. 規畫燈光效果與其程式。		通。
		新思考的能	生 A-IV-6		在八		
		力。	新興科技				
		設 c-IV-3	的應用。				
		能具備與人					
		溝通、協					
		調、合作的					
		能力。					
		設 S-W-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。					
十三	第3章 App 設計專 1	運 t-IV-1	資 P-IV-5	1. 學習設定	1. 說明網路元件如何	1. 上機	【閱讀素養教
	題—點餐系統	能了解資訊	模組化程	AI2函式。	傳送、讀取資料。	實作	育】
	3-2點餐 app	系統的基本	式設計與	2. 使用網路元	2. 引導學生完成網址	2. 課堂	閱 J3 理解學科
	3-3訂單查詢 app	組成架構與運算原理。	問題解決實作。	件存取網頁資料。	的設定。 3. 引導學生完成點餐	討論 3. 紙筆	知識內的重要詞彙的意涵,並懂

運能系與排運能作生運能思題運能的組並的運能科進五 生動統簡除七設品活七應維。 p.選資纖進表 p.利技行動	資使故 一資解題 一運析 一適科維有。 照明的介資資應題 配問 一個	進行說明等 4. 認識一個 4. 認識一個 5. 利得 6. 和稱 6. 中在單 6. 中在單 6. 中在單 6. 中在單 6. 中在單	3-3節任務目 基學生拆解問 網路, 取得計 整理計 整理計 整理可 以清單與所 計 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等	得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
--	--	---	--	------------------

			性別限制。					
十四	第2章互動幻彩燈	1	設 c-IV-1	生 N-IV-3	1. 學習利用程	1. 介紹如何以程式控	1. 活動	【閱讀素養教
	活動:蒐集資料		能運用設計	科技與科	式控制全彩	制全彩 LED 燈,呈現出	紀錄	育】
			流程,實際	學的關	LED 的燈光效	不同的燈光效果。	2. 實作	閱 J3 理解學科
	2-2ATtiny85實作		設計並製作	係。	果。	2. 說明活動中常見問	3. 作品	知識內的重要詞
	2-3測試修正		科技產品以	生 A-IV-5	2. 說明活動中	題與解決之道。	表現	彙的意涵,並懂
			解決問題。	日常科技	常見問題與解	3. 繪製互動幻彩燈的		得如何運用該詞
	發展方案		設 c-IV-2	產品的電	決之道。	產品設計草圖。		彙與他人進行溝
			能在實作活	與控制應	3. 作品設計。	4. 規畫燈光效果與其		通。
			動中展現創	用。		程式。		
			新思考的能	生 A-IV-6				
			カ。	新興科技				
			設 c-IV-3	的應用。				
			能具備與人					
			溝通、協					
			調、合作的					
			能力。					
			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。					

十四	第3章 App 設計專	1	運 t-IV-1	資 P-IV-5	1. 學習設定	1. 說明網路元件如何	1. 上機	【閱讀素養教
	題—點餐系統		能了解資訊	模組化程	AI2函式。	傳送、讀取資料。	實作	育】
	3-2點餐 app		系統的基本	式設計與	2. 使用網路元	2. 引導學生完成網址	2. 課堂	閱 J3 理解學科
			組成架構與	問題解決	件存取網頁資	的設定。	討論	知識內的重要詞
	3-3訂單查詢 app		運算原理。	實作。	料。	3. 引導學生完成點餐	3. 紙筆	彙的意涵,並懂
			運 t-IV-2	資 S-IV-4	3. 完成點餐	app, 並以第三方 app	測驗	得如何運用該詞
			能熟悉資訊	網路服務	app 的程式設	進行測試。		彙與他人進行溝
			系統之使用	的概念與	計。	4. 說明3-3節任務目		通。
			與簡易故障	介紹。	4. 認識清單顯	標,引導學生拆解問		
			排除。	資 T-IV-2	示器元件。	題。		
			運 t-IV-3	資訊科技	5. 利用網路元	(1)利用網路元件讀取		
			能設計資訊	應用專	件取得試算表	雲端試算表,取得訂單		
			作品以解決	題。	資料。	資料。		
			生活問題。		6. 學習如何在	(2)重新整理訂單內		
			運 t-IV-4		AI2中建立清	容,並以清單顯示器元		
			能應用運算		單。	件呈現於 app 中。		
			思維解析問			5. 介紹清單顯示器元		
			題。			件及其功能,引導學生		
			運 p-IV-1			將清單顯示器自行編排		
			能選用適當			至畫面中。		
			的資訊科技			6. 說明訂單查詢系統		
			組織思維,			中,最新的訂單要呈現		
			並進行有效			在最上方,因此要將訂		
			的表達。			單資料反序排列。		
			運 p-IV-2			7. 說明如何建立 AI2		
			能利用資訊			中的清單。		
			科技與他人					
			進行有效的					

十五 第2章互動幻彩燈	互動。 運 a-IV-3 能具備探索 資訊科技之 興趣,不受 性別限制。 1 設 a-IV-1	生 A-IV-5	1. 組裝並測試	1. 發下準備的機具材	1. 活動	【閱讀素養教
活動:設計製作	可能科動趣別設能動新力設能溝調能設能適正基設品主技及,的 C-在中思。 C-具通、力 k 了當確本 S-W 管探受制-2 作現的 3 與協作 3 開及的。 IV 解材工知 IV-2 與協作 3 開及的。	生日產與用生新的一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一	作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1. 被下平備的機具材料。 2. 依據規畫的流程,實際進行加工製作與程式修改。	1. 紀 2. 3. 表	【育閱知彙得彙通【安教安設守阅】J3的如與。安J1育J施則理的涵運人 教理意遵備解重,用進 育解義守的經過,用進 育解義守的

		能運用基本 工具進行材 料處理與組 裝。					
十五	第3章 App 設計專 題—點餐系統 3-3訂單查詢 app	運能系組運運能系與排運能作生運能思題運能的組並的七了統成算七熟統簡除七設品活七應維。 P選資纖進表IV解的架原 IV悉之易。 IV計以問 IV用解 IV用訊思行達一資基構理-資使故 -資解題-運析 1 適科維有。1 訊本與。 訊用障 3 訊決。 算問 當技,效	資模式問實資網的介資資應題P-IV化計解。IV服念。IV科專-2柱與決 4務與 2技	圈的使用方 法。 2. 反序排列清 。 及容。 3. 了解如何取 。 3. 了解如單中 的資料。 4. 完成訂單查	1. 用 2. 排示 app 說 ,取 引 單 別 清 清 的 二 3. 念值 4. 擇 的 二 5. 查模的 反單現	1. 實 2. 討 3. 測 機 堂 筆	【育別知彙得彙通 関 3 內意何他 大數學要並該行 報 4 詞懂詞溝

	運p-IV-2 能科技行動 a-IV-3 能資興人的 至運具訊與有。 V-3 作为 和 性別限 性別限					
十六 第2章互動幻彩燈活動:設計製作	1 設能科動趣別設能動新力設能溝調能設能到數實試不限IV-2 作現的 -3 與協作 -3 與協作 -3 與協作 -3 其	產與用 A-IV-6 新的應用 生新的應用。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1. 發下準備的機具材料。 2. 依據規畫的流程,實際進行加工製作與程式修改。	1. 紀 2. 3. 表動作品	【育閱知彙得彙通【安教安設守閱】J3 內意何他全到育 J9 設高於明之人。安J1 育 J9 設高養解重,用進、育解義守的海運人、教理意遵備教學要並該行 】安。環安科詞懂詞溝

		適當材料具 選在本知 設運用基準 工機 工機 工機 工機 工機 工機 工 工 工 工 工 工 工 工 工 工 工 工 工					
十六	第3章 App 設計專 題一點餐系統 3-3訂單查詢 app	運能系組運運能系與排運能作生運能思題運能工了統成算七熟統簡除七設品活七應維。 P選上解的架原 IV悉之易。 IV計以問 IV用解 IV用資基構理 - 資使故 - 資解題 - 運析 - 1 適 1 訊本與。 2 訊用障 3 訊決。 4 算問 當	模組化程式設計與 問題解決實作。	1. 圈法 2. 單 3. 得的。 反容解清。 2. 四 了維持成。 2. 四 了維持成。 如單 何中 華 4. 詢 app。	1. 司導單子 記明計 之. 引導單子 之. 引導單子 之. 引導單子 之. 引導單子 之. 以果 之. 以 之. 以果 之. 以 之. 、 之. 以 之. 、 之. 、 之	1. 實 2. 討 3. 測 機 堂 筆	【

十七 第2章互動幻彩燈 活動:設計製作 測試修正、活動 檢討	的組並的運能科進互運能資興性設能科動趣別設能溝調能設能適資織進表 D利技行動 a 具訊趣別 a 主技及,的 C 具通、力 k 了當訊思行達 IV 用與有。 IV 備科,限 IV 動實試不限 IV 備、合。 IV 解材料維有。 -2 資他效 - 探技不制 -1 參作探受制 -3 與協作 -3 選料技,效 2 訊人的 3 索之受。 1 與活興性。 3 人 的 3 用及技,效	產品的發 民 A-IV-5 日常科 產品的電	1. 作 2. 到 3. 4. 品。 2. 到 4. 品。 4. 品。 6. 作	1. 實式之子, 在據行。 2. 正常 3. 化 。 我想出了。 1. 不 。 作 依 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	1. 紀 2. 3. 表動作品	【育閱知彙得彙通【安教安設守閱】J3 內意何他 全耳的過素 理的涵運人 教理意遵伪 教學要並該行 】安。環安教 科詞懂詞溝 全 境全
---	--	---------------------------------	--	---	-----------------	--

			正確工具的			案。		
			基本知識。					
十七	第3章 App 設計專	1	運 t-IV-1	資 P-IV-3	1. 科技廣角:	1. 介紹人工智慧的意	1. 上機	【閱讀素養教
	題—點餐系統		能了解資訊	陣列程式	人工智慧。	義與應用。	實作	育】
			系統的基本	設計實	2. 學期課程回	2. 體驗人工智慧網站	2. 課堂	閱 J3 理解學科
	學期課程回顧		組成架構與	作。	顧。	功能。	討論	知識內的重要詞
	科技廣角		運算原理。	資 P-IV-5	3. 影片欣賞。	3. 學期課程回顧。		彙的意涵,並懂
			運 t-IV-2	模組化程		4. 欣賞與資訊科技相		得如何運用該詞
	學期課程回顧		能熟悉資訊	式設計與		關的影片。		彙與他人進行溝
			系統之使用	問題解決				通。
			與簡易故障	實作。				
			排除。	資 S-IV-3				
			運 t-IV-3	網路技術				
			能設計資訊	的概念與				
			作品以解決	介紹。				
			生活問題。	資 S-IV-4				
			運 t-IV-4	網路服務				
			能應用運算	的概念與				
			思維解析問	介紹。				
			題。	資 D-IV-3				
			運 p-IV-1	資料處理				
			能選用適當	概念與方				
			的資訊科技	法。				
			組織思維,	資 T-IV-2				
			並進行有效	資訊科技				
			的表達。	應用專				
			運 p-IV-2	題。				
			能利用資訊	資 H-IV-6				

			科技有。IV-3 與有。IV-3 集計訊趣別 人的 索之受。	資訊科技 對人類生 活之影 響。				
+^	第2章互動幻彩燈 活動:設計製作 測試修正、活動 檢討	1	設能科動趣別設能溝調能設能適正基a主技及,的 c 具通、力 k 了當確本一動實試不限IV備、合。IV解材工知一多作探受制-3 與協作 -3 選料具識1 與活興性。 人 的 用及的。	生產計展生日產與用生新的P-IV的發 IV科的制 IV科的制 IV科用	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。 3. 發摩他人作品。	1. 依據規畫工製 實式。 2. 上 實修參, 2. 上 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	1. 紀 2. 3. 表動作品	【育閱知彙得彙通【安教安設守閱】J3 內意何他 全 到 1 育 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
十八	第3章 App 設計專 題—點餐系統 學期課程回顧	1	運t-IV-I 能了解資訊 系統的架構。 運算原理。	資 P-IV-3 陣列程式 設計實 作。 資 P-IV-5	 科技廣角: 人工智慧。 學期課程回顧。 	1. 介紹人工智慧的意 義與應用。 2. 體驗人工智慧網站 功能。	1. 上機 實作 2. 課堂 討論	【閱讀素養教 育】 閱 J3 理解學科 知識內的重要詞

學期課程回顧	運能系與排運能作生運能思題運能的組並的運能科進互運能資興性 	3. 學期課程區4. 欣賞與資訊關的影片。	
--------	-----------------------------------	-----------------------	--