彰化縣縣立員林國民中學 110 學年度第一學期九年級科技領域/科目課程

教材版本	康軒版	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週(2)節,本學期共(42)節。				
課程目標	1. 了解二進位數字與十進位數字系統的轉換。 2. 認識資料、聲音、影像的數位化概念。 3. 認識系統平臺的組成及運作。 4. 學習影音專案創作,並理解視訊規格的意義。 第二篇 生活科技篇 1. 了解產品設計概念。 2. 學習電子元件原理、選用、檢測方式。 3. 學習電路設計基本概念、能運用麵包板測試電路。 4. 認識半導體的發展,與其相關產業對社會的影響。 5. 學習將電路圖繪製為布線圖,並使用萬用電路板進行電路銲接。										
領域核心素養	科-J-A1:具備良好的 科-J-A2:運用科技工 科-J-A3:利用科技 科-J-B1:具備資訊 科-J-B3:了解美頭 科-J-B3:了解美域與 科-J-C1:理解科技工 科-J-C2:運用科技工	具,理解與歸納行 與與執行 與與其軍 與與其本 所於 對 技 的 持 持 的 持 持 的 持 持 的 持 持 的 持 持 的 持 持 的 持 持 的 持 持 的 持 持 的 , 持 持 的 , 持 持 的 , 持 持 的 , , 持 , 持	問題,進而提出簡易科技專題活動。 科技專題常生活動。 維進行母媒體證讀的表 ,其進行科技創作與 科技發展衍生之完成 及團隊合作,以完成	的解 達力 分觀 表 一	。解人與科技 意識。 動。	、資訊、媒體的互	動關係。				
重大議題融入	【戶外教育】【生涯規劃教育】【安全教育】【品德教育】	N-MI MINAL	401 4X 1X 1X 1X 201/00/07	10/T-207\ [2]	121. T 32						

【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	教學單元名稱	節數	學習	重點	學習目標	學習活動	評量方式	融入議題
(週次/日期)	教学单儿石槽	即数	學習表現	學習內容	字百日保	字百石期	町里刀 丸	內容重點
_	第1章數位時代 1-1數位化概念 預計辦理戶外教育 活動	1	運1解系基成與原運3系整位源1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、	資-1數之與法資-2資表法D-1V料化理 V/位的方。 D-數的方	 了解何謂數位化。 認識二進位數字系統。 	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。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【教閱學的的懂用他通讀】3:知要涵如詞進素 理識詞,何彙行
-	緒論-科技浪潮 緒論-科技浪潮 預計辦理戶外教育 活動	1	設-3解適料確的知 1.選當及工基識 1. 工具本。	生 N- IV-3:科 技學的 係 生 P- IV-7:	1. 了解影響產品 開發的重要因素, 包括:使用者需 求術門檻。 2. 認識研發與設 計產品的人力組 總。	1. 播放 2007 MacWorld Keynote 影片,與學生分享 資訊設備輸入科技 的發展歷程,例 如:鍵盤、滑鼠、 點按式選盤、 點按式選點。	1. 課堂討論	【教涯自與涯對涯 生育 J3:的趣 建聚 J6:未願 以 成 表 是 來 景

	計與發	3. 認識電學重要	2. 說明什麼是 UI	【閱讀素養
-2:能具	展。	歷史人物,進而體	與 GUI , 引導學生	教育】
有正確	生 S-	會科學發現對科技	討論輸入方式為何	閲 J3:理解
的科技	IV-4:科	發明的重要性。	會影響電腦的普及	學科知識內
價值	技產業		性。	的重要詞彙
觀,並	的發		3. 講述 80 年代	的意涵,並
適當的	展。		IBM PC與Apple	懂得如何運
選用科			Macintosh 電腦之	用該詞彙與
技產			爭,為何	他人進行溝
<u>п</u> о			Microsoft 會大	通。
			勝。	
			4. 可連結第三冊	
			緒論,複習「設計	
			思考」的概念,重	
			申「使用者需求」	
			的重要性。	
			5. 以手機開發過	
			程,與學生探討市	
			面上哪一款手機較	
			受歡迎?為什麼?	
			然後才接著講解企	
			業開發產品之基本	
			流程。	
			6. 說明研發手機的	
			設計與支援部門組	
			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。	
			子介尔则 <code>例卿°</code>	

						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、		
						赫茲的生平,說明		
						科學對科技產業的		
						卓越貢獻。		
			運 t-IV	資 D-IV	1. 認識正整數數	1. 說明正整數數		【閱讀素養
	第1章數位時代	1	-1:能了	-1:資料	位化。	位化後的儲存方	1. 課堂討論	教育】
二	1-2 資料數位化	1	解資訊	數位化	2. 認識文字數位	式。	2. 紙筆測驗	閱 J3:理解
			系統的	之原理	化。	2. 介紹文字數位		學科知識內

	基成與原運 P-IV + S + S + S + S + S + S + S + S + S +	(2)Big-5 code。 (3)Unicode。	的意得 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
名 緒論-科技浪潮 緒論-科技浪潮	设3解適料確的知設-2有的價觀適選技品K:選當及工基識。1. 正科值,當用產。1V 其確技 並的科工具本。IV 其確技 並的科生IV 技學係生IV 品計展生IV 技的展生IV 投的展生 IV 技的展	明,連結18世紀 末電學和20世紀 衣電學和20世紀 初電子學;再論以及 電品體對現人 麼是 體對現代發展 電品體對現代資獻。 2. 連結說明章越貢獻的卓說明章 報告 一般	教 J3: 的 基 J3: 知 要 M 的 的 懂 用 他 别 B J3: 如 要 M 如 詞 進 一 他 一 和 一 和 一 和 一 和 一 和 一 和 一 和 一 和 一 和

5. 可以台積電是
臺灣最重要的企
業,陳述電子產業
如何撐起臺灣經
齊。
6. 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?
7. 引導學生思考
「智慧化」的機器
具有和特徵?
8. 透過西門子的
安見格工廠,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。
9. 引導學生討論
生活中,是否也存
在物聯網的痕跡?
10. 透過智慧音箱
影片,說明消費物
聯網的概念。
11. 透過打卡送好
禮或地圖搜尋推薦
的例子, 說明什麼

1-1	第1章數位時代 1-3聲音數位化	1	運一解系基成與原運3系整位源1·1。1、1。1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、	資-IV D-IV + 一 数之與法資-2 資表法 D-IV 料 一 股 的 方 。 D-IV 的 方 。 D-IV 的 方 。 D-IV 的 方 。 D-IV 的 方 。 D-IV 的 方 。 D-IV 的 方 。 D-IV 的 方 。 の 方 ろ り ろ の 方 ろ り ろ の ろ の ろ の ろ の ろ の ろ の ろ の ろ の ろ の	1. 認識聲音三要素。 2. 學習聲音的取 樣與量化。	是 SoLoMo 消費生 活。 1. 說要素 音聲響。 3. 說要素 音聲聲。 4. 於理明 4. 於理明 5. 於理明 6. 於理明 6. 於理明 6. 於理明 7. 於理明 6. 於理明 7. 於理明 8. 於 8. 於 8. 於 8. 於 8. 於 8. 於 8. 於 8. 於	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【教閱學的的懂用他通讀】3:知要涵如詞進素 養解內彙並與與清
1-1	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	你設一解科意設作本念設-2解產基下能常的與製基 Ⅳ了黄的與製基 Ⅳ了技的原	生IV技學係生IV常產電制用生IV-3:科關 - 1-1 技的控 S-3:科品與應。S-3:科品與應。N-3:	1. 認識常見的電子元件。 2. 了解電路運作基本觀念。 3. 了解電子垃圾對環境可能造成的影響。	1. 請學棒,運生,運生,運生,運生,運生的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學	 課堂討論 教師提問 紙筆測驗 	【育環水意境與衡原環識命討跡環】J4:發〔社濟展。15:品期生水教 了展環會的〕 認的,態足解的、均與

		展程創鍵設了解適料確的知設一解擇析用產基識	、新。k:選當及工基識k:選、與科品本。與關 VJ用材正具本。VJ 分運技的知	技的究 議探。		4. 入包器體器 5. 的產係表行的常電電電 帶念與分善作為關密語 電探鏡到環系 5. 的產條表的作工電、、 中意與組環為 5. 的產條表的 (人) 中國 (及【育國全展落生 碳國】J8:永理於中 以本文質 以本文質 以本文 以本文 以本文 以本文 以本文 以本文 以本文 以本 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、
四	第1章數位時代 1-3聲音數位化	-1 解 1 系 基	t-IV :能訊的組構算	資 D-IV -1:資料 數原化 之原方 與方 b-IV	 學習聲音檔案 的編修。 	1. 介紹常見音樂 編輯軟體的功能。 2. 利用 Audacity 完成任務。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【閱讀素 閱了】 閱了3:理解內 動意 動意 動意 動意 動意 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動

		原運3計作解活題運3系整位源理七:資品決問。 P能統理資。	-2:數位 資料方 表。				用該詞彙與他人。
四	第1章電流急急棒 1-1電子小尖兵 1 1-2自保持電路設 計	設了解適料確的知設了解擇析用產基k:選當及工基識k:選、與科品本IV了用材正具本。IV了 分運技的知	生IV技學係生IV常產電制用N-3:與的。A-5科品與應。科科關 日技的控	1. 學習電路符號。 2. 了解電路運作基本觀念。 3. 學習麵包板使用方式。	1. 元件介紹電電電子,與時期的不見不動物。 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	 課堂討論 教師提問 紙筆測驗 	【教閱學的的懂用他通讀】3:知要涵如詞進素 理識詞,何彙行

			識。					
五	第1章數位時代 1-4影像數位化	1	運-1解系基成與原運-3系整位源t:資統本架運理 p:統理資。IV了訊的組構算。IV有地數	資-IW 之與法資-資表法D-IV料化理 V 位的方。D-數的方	1. 認識數位影 像:點陣圖、向量 圖。 2. 學習影像的取 樣與量化。	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。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【教閱學的的懂用他通 讀】理識詞,何彙行 。 解內彙並運與溝
五	第1章電流急急棒 1-2自保持電路設 計	1	設一解科意設作本念設-3解適料k-1K 1 日技涵計的概。k-1 選當及Ⅳ了常的與製基 Ⅳ了用材正	生IV常產電制用生了的與展A-5:科品與應。 P-產計	1. 了解日常生活。 自保持電路保持。 2. 學習原理自保 等學習。 3. 學野巧依 。 4. 能指示接 。 4. 能指示接 。 4. 能指示接 。 4. 能 。 4. 能 。 4. 能 。 4. 能 。 4. 能 。 4. 他 。 4. 他 4. 他 4. 他 4. 他 4. 他 4. 他 4. 他 4. 他	1. 由自保持電路 在生活的應用 在生活的原理 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. 實作 2. 紙筆測驗	【教涯自與涯對涯【教閱學的的生育 J3:的趣:未願讀】3:知要涵規 覺能。建來景素 理識詞,到

			確工具					懂得如何運
			的基本					用該詞彙與
			知識。					他人進行溝
			設 a-IV					通。
			-1:能主					
			動參與					
			科技實					
			作活動					
			及試探					
			興趣,					
			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。					
			運 t-IV	資 D-IV				【閱讀素養
			-1:能了	-1:資料				教育】
			解資訊	數位化		1. 介紹常見影像		閱 J3:理解
			系統的	之原理		編輯軟體的功能。		學科知識內
	第1章數位時代	4	基本組	與方	1. 學習影像檔案	2. 介紹 PhotoCap	1. 上機實作	的重要詞彙
六	1-4 影像數位化	1	成架構	法。	的編修。	的基本操作。	2. 作業成品	的意涵,並
			與運算	資 D-IV		3. 說明影像的編	3. 紙筆測驗	懂得如何運
			原理。	-2:數位		輯時機。		用該詞彙與
			運 t-IV	資料的				他人進行溝
			-3:能設	表示方				通。

			計作解活題運3系整位源資品決問。 p-能統理資。訊以生 V 有地數	法。				
六	第1章電流急急棒 1-2自保持電路設 計 活動:發展方案	1	設一製確設念面體圖設了備溝協合能S:可傳計的或設。 C:與通調作力IV繪正達理平立計 IV具人、、的。	生V常產電制用生了的與展A-5:科品與應。P-產計日技的控 V品	1. 繪製電流急急棒外殼概念草圖。	1. 說明電流急急為問電流急急外。 2. 說明電流急與項電注市的產業之 意急 遊習作的 人名	 活動紀錄 作品表現 	【生育】3:覺能。建大子的 題以上於的 題。 是來 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是
t	第1章數位時代 1-4影像數位化	1	運 t-IV -1:能了 解資訊	資 D-IV -1:資料 數位化	1. 認識 HSV 彩色 模型。	1. 說明 HSV 彩色 模型。 2. 說明如何利用	 上機實作 作業成品 紙筆測驗 	【閱讀素養 教育】 閱 J3:理解

預計第一次段 考			系基成與原運了計作解活題運了系整位源統本架運理七:資品決問。 P:統理資。的組構算。 IV 設訊以生 IV 有地數	之與法資-2資表法原方。 D-數析示。		仿製筆刷進行修 圖。 3.介紹影像濾 鏡、相框繪製等功 能。 4.完成影像編修 任務。		學的的懂用他通料要涵如詞說詞,何彙行識詞,何彙清
預計第一次段考	第1章電流急急棒活動:發展方案	1	設一製確設念面體圖設-3備 S-IV繪正達理平立計 IV具	生 IV 常產電制用生 -7 的與展A-5+科品與應。 P-產計	 繪製電流急急 棒電路圖。 繪製電流急急 棒零件圖。 	1. 依據電流急急 棒功能繪製電流急急 多. 依據課堂內容 多. 依據課堂內內棒。 3. 教師一個一個一個一個 3. 教師一個一個一個一個 3. 教師一個一個一個一個 4. 學生繪製 4. 學生繪製 4. 學生繪製	 活動紀錄 作品表現 	【生涯 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是

第2章系統平臺 2-1 認識系統平臺	溝協合能 運一解系基成與原運1:解系運理運3:索的科通調作力 UV T 訊的組構算。V- T 訊之原 V- 探興訊。 S- 系台發演。S- 系台成與運理H- 資對生影 S- 系 A 成與運理H- 資對生影 Y 統重展 V 統之架基作。V 訊對生影	 了解系統平臺 3 認識系統平臺 2 認識系統 	1. 許如屬種同有通 2. 的硬應 (1 腦如 (2 如 And (3 如 Excel 的) ,都各不以相 是:、 電 等中類的,都各不以相 是:、 電 等中類的,都各不以相 是:、 電 等中類	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【教閱學的的懂用他通閱育J3:知要涵如詞進素 理識詞,何彙行養 解內彙並運與溝
-----------------------	---	--	--	-----------------	---

第1章電流急急棒 1-4機具材料 八 1-3測試正 活動:設計製作	設-3解適料確的知設-1動科作及興不別制設-1製確設念面k-能選當及工基識 a-能參技活試趣受的。 S-能可傳計的或V了用材正具本。 IV主與實動探,性限 IV繪正達理平立生IV常產電制用生-7的與展生 IV常產電制用生-7的與展	1. 的項 2. 棒生方式 進機 生	5.的係6.之1.用方事操2.測提能因(1(2)3.的4.免作續與5.製認材6.準介別。說間介機及,。藉修加生 路品明行醒誤法試料說流作工說記相 憶別活料安進 課」過問 綠畫正式生說以正耗題細間。量單 動使注示 「例中與 問問改。應或少時 新確用元明 是 使用意範 一3,可成 題題善 避製後間 動確用	 課堂討論 實作 	【育安安意安環備則安】J1:教。: 遵施全教 理育 遵施全解的 守設守
--	---	--------------------	---	--------------------------------------	-------------------------------------

九 第 2 章系統平臺 2-1 認識系統平臺	體圖 理-IW了訊的組構算。V-了訊之原 子系主台發演。S-系台成與運理H-資 - W統重展 W 統重展 W X 主 经 - W X X X X X X X X X X X X X X X X X X	變帶數 CPU 成長, 直接影響到電腦的發展。 2. 介紹各代電腦中組成 CPU 的發展。 2. 認識系統平臺的軟體。 3. 了解作業系統的功能。 3. 了解作業系統的功能。 3. 搭配圖 1-2-7,說明我們在使用應用軟體時,是	【教 別3:知 讀
	3:能探 科技對 索新興 人類生 的資訊 活之影 科技。 響。	體發出指令需求。 4. 介紹系統軟體 的分類與主要功 能。 5. 作業系統與五 大單元的控制單元	

		區別: (1)作業系統:安排、指揮硬體執行各項任務的順序。 (2)控制單元:負責控制硬體五大單元執行資料的存取與運算。	
九 第1章電流急急棒活動:設計製作 1	設了解適料確的知設了動科作及與不別制設了用工 k- K: 選當及工基識 a- i: 參技活試趣受的。 S- i: 基具 生 IV 常產電制用生了的與展 生 IV 常產電制用生了的與展	1. 進行電流急急 棒的零件組裝。 2. 進行電子元 安裝及銲接。 3. 数師巡視材料 工、提解學生材工、提醒學生開 關、蜂鳴以先於、 盒定位再銲接。	【教涯 J3: 數 生涯 大 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是

	行處組設-3 備溝協合能運料與。IV 具 人、、的。IV			1. 不同類型的裝		
十 第2章系統平臺 2-1 認識系統平臺	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	資一平要與進資之平組構本原資一科人活響S:台發演。S:台成與運理H:技類之。IV統重展 IV統之架基作。IV訊對生影	1. 認識常見的個 人電腦作業系統 2. 了解作業系統 發展趨勢。 3. 電腦系統維護 實作。	1. 置的服智型業 2. 常別 (1) 變面作器 整手系介的 (1) Windows (2) macOS (3) Linux 作 統 無 無 無 無 無 無 無 無 無 無 無 無 無 無 無 無 無 無	 課堂討論 紙筆測驗 上機實作 	【教閱學的的懂用他通讀】3:知要涵如詞進素 理識詞,何彙行

		運理運3:索的科算。 a-能新資技			(3) 慧 Cortana 等 大 Siri 智 是 Cortana 等 電 、 時 所 是 業 題 臺 定 。 引 電 工 : 智 工 : 等 、 等 、 等 、 等 、 等 、 等 、 等 、 等 、		
十 第1章電流急急 活動:設計製作 擬考	棒 1	設-3:解適料確的知設-1: 展當及工基識 a-1: -1:	生 A- IV-5: 村品與應。 P-IV-7: 設計	1. 電流急急棒組裝銲接。	(2)系統更新。 (3)防火電銀票 (3)防火電銀票流急。 1. 進零件電程 (2. 裝及師選子 (3. 大樓) (3. 大樓) (4. 提醒學生 (4. 提工 (4. 提工 (4. 提工 (4. 是工 (4.	 活動紀錄 作品表現 實作 	【生育】 生涯規 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是

			動參與	與發		盒定位再銲接。		
			科技實	展。				
			作活動					
			及試探					
			興趣,					
			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					
			-3:能具					
			備與人					
			溝通、					
			協調、					
			合作的					
			能力。					
			運 t-IV	資 S-IV		1. 介紹可攜式系		【閱讀素養
	公介立么从亚吉		-1:能了	-1:系統		統平臺:		教育】
	第2章系統平臺		解資訊	平台重	1. 認識可攜式系	(1)隨著科技進		閱 J3:理解
+-	2-2 新興系統平臺	1	系統的	要發展	統平臺。	步,系統平臺能以	1. 課堂討論	學科知識內
'	預計校慶運動會,	1	基本組	與演	2. 認識雲端系統	越來越小的裝置出	2. 紙筆測驗	的重要詞彙
	前一天下午預賽		成架構	進。	平臺。	現,這些裝置也具		的意涵,並
	/// / × 1 1// X		與運算	資 S-IV		備系統平臺的基本		懂得如何運
			原理。	-2:系統		組成要件「硬體、		用該詞彙與

運 t-V-	平台之	作業系統、應用軟	他人進行溝
1:能了	組成架	贈」。	通。
解資訊	構與基	(2)可攜式系統平	
系統之	本運作	臺泛指「可隨身攜	
運算原	原理。	带、穿戴的智慧装	
理。	資 H-Ⅳ	置」。	
運 a-V-	-6:資訊	2. 引導與討論:	
3: 能探	科技對	提問可能搭載可攜	
索新興	人類生	式系統平臺的物件	
的資訊	活之影	有什麼,引導學生	
科技。	響。	發揮創意思考。	
		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」	
		的方式满足各項服	
		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。	

	設 k-IV			(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以公司,節省購買基礎設施的開銷。		
第1章電流急急棒 活動:設計製作、 測試修正 1-3測試修正 預計校慶運動會, 前一天下午預賽	3.解適料確的知設一動科作及興不別制設之用工行處能選當及工基識 a.能參技活試趣受的。 s.能基具材理作用材正具本。 IN主與實動探,性限 IN運本進料與了	生V常產電制用生了的與展A-5:科品與應。P-产設發。日技的控 V品	1. 調整、修正電流急急棒。	1. 動棒 2. 試核加 3. 正棒的電流。 3. 工作等工,與行到電流。 4. 習電評修為目標的 4. 以上,有一个,以上,有一个,以上,有一个,以上,有一个,以上,有一个,以上,有一个,以上,有一个,	 活動紀錄 作品表現 實作 	【教涯自與涯對涯生育 J3:的趣:大新願題 繁力 立生。

	組設 c-IV -3:能具 備溝調 in 的。	P A	 引導學生依照 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。 		
十二 第2章系統平臺 2-2 新興系統平臺	系基成與原運1V統之架基作。IV統之架基作。IV統之架基作。IV訊之原 是 1:解系運理 H-資對生影	1. 體驗雲端系統 肾 注	所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所	 上機實作 課堂討論 紙筆測驗 	【教閱學的的懂用他通閱育J3:知要涵如詞進素 理識詞,何彙行養解內彙並運與溝

+=	第1章電流急急棒 活動:發表分享、 1 問題討論	設一動科作及興不別制設3備溝協合能a:參技活試趣受的。 C:與通調作力下能與實動探,性限 N具人、、的。生以常產電制用生了的與展生以常產電制用生了的與展	5:日 料技 品的 與控 息 1. 活動回顧與反 思。 D-IV 產品 设計	1. 戲估 2. 量急 5. 到式 4. 棒成能試 5. 量急 5. 到式 4. 棒成 能 5. 强力 5. 金属 6. 强力 6. 金属 6.	 活動紀錄 課堂討論 作品表現 	【教涯對涯【育品合人生育J6:未願德】:與關 ,與之生。 」以上與關立生。 過點
+=	第2章系統平臺 1 2-2 新興系統平臺	解資訊 平台 要發 無	系統 音優 高-IV 高-IV 高-IV 高-IV 高-IV 高-IV 高-IV 高-IV 高-IV 高-IV 表-A 技的影響與衝擊。 一段 技的影響與衝擊。	1. 統宗 置流 人名 人名 的 是 我 是 我 的 是 我 不 我 我 我 我 我 我 我 我 我 我 我 我 我 我 我 我 我	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【教閱學的的懂用他通讀了3:知要涵如詞進意 素解內彙涵如詞進 。

	運2:用的思訊相題運3:索的科名能多觀辨科關。 a 能新資技學使元點資技議 V 探興訊。	資H-IV -6: 技類之。 科人活響		生活中還有哪些物件屬於嵌入式系統? 4.介紹Arduino。 5.引導學生思考科技帶來的影響有哪些?		
第2章節奏派對燈 活動:活動概述 1 2-1 半導體產業	意設作本念設2年經濟計的概。 k-IV 了	生 N-IV -3:科關。 S-IX 共學 IV 技學 V技的。	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。	 課堂討論 教師提問 紙筆測驗 	【教閱學的的懂用他通讀】3:知要涵如詞進素 理識詞,何彙行

	I	
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。		
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		
別的限		
制。		
ds.1		

十四 第 3 章 多 级 — 平經之 3-1 啟動影 考	各 1 作品。	Na. V 医	1. 說明影音專題 影音 之. 介紹 。 分組畫。 3. 專題規畫。	1.作相例憶介 2.的要前期將介 3.中任成長 4.的式 5.分求過縮時 6.組畫說與關如、紹說製工期,於紹介各務分。說功。提鏡清多到的引為的明畢專畢業片影明頂拍細續 紹職引、 明與 醒本,間續用學位計率業題業典等音區目攝工課 音位導選 腳作 生,不避攝間以計容將主片行班 專及包、內逐 專主生組 本方 創應耗免製。以論為製題,回級 題主含後容一 題要完	 課堂討論 活動紀錄 	【育資常科具法資資他出品資資他好係【教閱學的的懂用他通【育户資】E4見技的。E5訊人想。E7訊人的。閱育J科重意得該人。戶】J5訊。的共使 :科合法 ::科建互 讀】:知要涵如詞進 外 ::教 認資創用 使技作與 使技立動 素 理識詞,何彙行 教 在教 認訊工方 用與產作 用與良關 養 解內彙並運與溝 團
------------------------------	---------	---------	--	---	--	---

VP U	1- 1/ 1/0 TV 10 1- 1-0	24 to L
運 c-V-	何,並將發想內容	隊活動中,
2: 能認	逐一記錄在習作	養成相互合
識專案	P. 16 的影音專題	作與互動的
管理的	規畫表。	良好態度與
概念。	7. 說明當週作	技能。
運 c-V-	業:發想腳本內	
3: 能整	容。	
合適當		
的資訊		
科技與		
他人合		
作完成		
專題製		
作。		
運 p-IV		
-2 能利		
用資訊		
科技與		
他人進		
行有效		
的互		
動。		
運 a-IV		
-3 能具		
備探索		
資訊科		
技之興		
趣,不		
受性別		
限制。		

十四 第 2 章節奏派對燈活動:界定問題 7-2 放大電路設計	一一解科意設作本念設了解產基理展程創建設了解適料確的知設	西州の死 二能科的原發 與關 IV 了用材正具本。IV 了 生了的與展生与科品與應生3議探生了的與展生与科品與應生3議探上。設發。A-H技的控用S-H題究 IV 品計 IV 常產電制。IV 技的。	1. 了解放大電放大電路。 2. 電路圖判讀。 3. 電路圖	1. 說明放大電路 的運作紹電晶大作 別人 別人 別人 別人 別人 別人 別人 別人 別人 別人	 活動師 3. 實作 	【教閱學的的懂用他通 讀】3:知要涵如詞進 素 理識詞,何彙行
---------------------------------	------------------------------	--	--------------------------------	---	--	---------------------------------------

			擇、分					
			析與運					
			用科技					
			產品的					
			基本知					
			識。					
			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。					
			運 c-IV		1. 介紹拍攝器材	1. 介紹各項器材		【資訊教
			-1:能熟	資 T-IV	與操作方式。	的功能與應用時		育】
	第3章多媒體專題		悉資訊	-2:資訊	2. 了解視訊格式	機,若設備充足,	1. 課堂討論	資 E4: 認識
十五	一畢經之路	1	科技共	科技應	的意義。	亦可於課堂上進行		常見的資訊
	3-1 啟動影音專題	_	創工具	用專	3. 學習影片拍攝	分組操作練習,以	3. 活動紀錄	科技共創工
			的使用	題。	技巧。	熟悉各項器材的操	J. 71 377 (J. 377 (具的使用方
			方法。	~	4. 完成腳本創	作。		法。
			11111		工,几从啊子后	11 -		14

運 c-IV	作。	2. 提醒學生在準	資 E5:使用
-2:能選		備器材時,務必檢	資訊科技與
用適當		查各項器材使用前	他人合作產
的資訊		的狀況,避免借到	出想法與作
科技與		有問題的器材。	品。
他人合		3. 提醒學生妥善	資 E7:使用
作完成		保管各項器材,避	資訊科技與
作品。		免遺失。若學生使	他人建立良
運 c-IV		用手機進行拍攝,	好的互動關
-3:能應		也務必遵守學校的	係。
用資訊		手機使用規定。	【閱讀素養
科技與		4. 說明常見視訊	教育】
他人合		格式中,各項數值	閱 J3:理解
作進行		的意義。	學科知識內
數位創		5. 說明拍攝素材	的重要詞彙
作。		的各項技巧,引導	的意涵,並
運 c-V-		學生實際操作器材	懂得如何運
1:能使		進行拍攝。	用該詞彙與
用資訊		6. 引導學生以小	他人進行溝
科技增		組為單位,完成腳	通。
進團隊		本內容,並依據腳	【戶外教
合作效		本規畫拍攝進度。	育】
率。		7. 說明當週作	戶 J5:在團
運 c-V-		業:拍攝素材。	隊活動中,
3: 能整			養成相互合
合適當			作與互動的
的資訊			良好態度與
科技與			技能。
他人合			
作完成			

	1		丰叶灿						
			專題製						
			作。						
			運 p-IV						
			-2 能利						
			用資訊						
			科技與						
			他人進						
			行有效						
			的互						
			動。						
			運 a-IV						
			-3 能具						
			備探索						
			資訊科						
			技之興						
			趣,不						
			受性別						
			限制。						
			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。						
,	第2章節奏派對燈	_	設 k-IV	生 P-IV	1. 了解萬用電影	路	1. 說明萬用電路	1. 活動紀錄	【閱讀素養
十五	活動:蒐集資料	1	-1:能了	-7:產品	板的使用方式。		板與印刷電路板的	2. 作品表現	教育】
			1.70 1	••左□	12.14 12.14 14			_: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	1/4 /A 📕

	解日常	的設計	2. 學習布線圖設	差異。	3. 實作	閱 J3:理解
2-2 放大電路設計	科技的	與發	計。	2. 介紹電路圖、	У. Д П	學科知識內
2-3 測試修正	意涵與	展。	3. 說明活動中常	元件布置圖、布線		的重要詞彙
	設計製	生 A-IV	見問題與解決之	圖間的關係。		的意涵,並
	作的基	-5:日常	道。	3. 說明產品外型		懂得如何運
	本概	科技產		設計流程。		用該詞彙與
	念。	品的電		4. 說明活動中常		他人進行溝
	設 k-IV	與控制		見問題與解決之		通。
	-2:能了	應用。		道。		•
	解科技	生 S-IV				
	產品的	-3:科技				
	基本原	議題的				
	理、發	探究。				
	展歷	.,,,,				
	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。					
	設 k-IV					
	-4:能了					
	解選					
	擇、分					
	析與運					

			用產基識設一動科作及與不別制設一用流實計作產紹科品本。 4. 能參技活試趣受的。 C. 能設程際並科品加技的知 以主與實動探,性限 以運計,設製技以明技的知					
			作科技					
十六	第3章多媒體專題 —畢經之路 3-1啟動影音專題	1	運 C-IV -1: 能訊 共 創 的	資 T-IV -2:資訊 科技應 用專 題。	1. 完/攝。	成素材拍	 引導學生以小 組為單位,依照腳 本規畫拍攝所需素 材。 引導學生將拍 攝完的素材分類, 	【資訊教育】 育 E4:認識 常見的資訊 科技共創工 具的使用方

方法。	並上傳至雲端硬	法。
運 c-IV	碟,並於小組內共	資 E5:使用
-2:能選	用。	資訊科技與
用適當		他人合作產
的資訊		出想法與作
科技與		品。
他人合		資 E7:使用
作完成		資訊科技與
作品。		他人建立良
運 c-IV		好的互動關
-3:能應		係。
用資訊		【閱讀素養
科技與		教育】
他人合		閱 J3:理解
作進行		學科知識內
數位創		的重要詞彙
作。		的意涵,並
運 c-V-		懂得如何運
1:能使		用該詞彙與
用資訊		他人進行溝
科技增		通。
進團隊		【戶外教
合作效		育】
率。		戶 J5:在團
運 c-V-		隊活動中,
3: 能整		養成相互合
合適當		作與互動的
的資訊		良好態度與
科技與		技能。
他人合		

作完成		
專題製		
作。		
運 p-IV		
-2 能利		
用資訊		
科技與		
他人進		
行有效		
的互		
動。		
運 a-IV		
-3 能具		
備探索		
資訊科		
技之興		
趣,不		
受性別		
限制。		
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。		
171 -		

十六	第2章節奏派對燈活動:發展方案	設-4解擇析用產基識設一動科作及興不別制設一製確設念面體圖設一以了分運技的知 V主與實動探,性限 V 繪正達理平立計 V 更上,的運技的知 V 主與實動探,性限 V 繪正達理平立計 V 運生了的與展生与科品與應生3議探生了的與展生与科品與應生3議探	1. 規畫元件的布置圖與布線圖。	1. 繪製節奏派對 會製節 動產品設計 學生規 事 型作 一 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	 活動品表 3. 實作 	【教閱學的的懂用他通【育品合人閱育 J3:知要涵如詞進 德 :與關責 理識詞,何彙行 教 溝和係養 解內彙並運與溝 通諧。
----	-----------------	--	------------------	---	---	---

			用流實計作產解題設2實動現思能設3備溝協合能運設程際並科品決。 C:作中創考力 C:與通調作力 a計,設製技以問 V在活展新的。V具人、、的。V			1 Att OpenShot		『 恣初 払
十七 預計第二次模 擬考	第3章多媒體專題 —畢經之路 3-2影片基礎剪輯	1	運 -1 悉科創的方運 c- IV 熟訊共具用。 IV	資 T-IV -2:資訊 科技應 用專 題。	1. 介紹 OpenShot。 2. 學習影片剪輯 技巧。	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。	 課堂討論 上機實作 	【育】 育】E4:認資 見 持 技 的 共 技 的 是 是 見 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長

-2:能選	(4)調整素材比	資訊科技與
	例。	他人合作產
的資訊	2. 讓學生共用小	出想法與作
		出 怨
科技與	組的影片素材,提	
他人合	醒學生每位組員都	資 E7:使用
作完成	需要自己剪輯出一	資訊科技與
作品。	支完整的影片。	他人建立良
運 c-IV		好的互動關
-3:能應		係。
用資訊		【閱讀素養
科技與		教育】
他人合		閱 J3:理解
作進行		學科知識內
數位創		的重要詞彙
作。		的意涵,並
運 c-V-		懂得如何運
1:能使		用該詞彙與
用資訊		他人進行溝
科技增		通。
進團隊		
合作效		
率。		
運 c-V-		
3: 能整		
合適當		
的資訊		
科技與		
他人合		
作完成		
專題製		

 運 p-IV -2 能利 用資訊 科技與 他人進行有效 的互 動。								
一2 能利 用資訊 科技與 他人進 行有效 的互 動。 選 a-IV -3 能具 備深新			作。					
用資訊 科技與 他人強 行有效 的互 動。 選 a-IV -3 能與 機模索 資訊科 技之與 受性別 限制。 設 a-IV -1: 能主 動多核實 作活動 及無趣, 不受性 別的限 制。 發理極, 不受性 別的限 制。 發達 作活動 及數極, 不受性 別的限 制。 發達 作活動 多數 對方 作活動 多數 對方 作活動 多數 對 方 作 活動 多 對 方 行 行 計 一 1: 能主 十 2: 1 2: 1 3: 2 4 5 5 6 6 7 7 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8								
料技與他人進行有效 的百互動。 選 a IV -3 能具 備探索 資訊科 技之與 極大不 受性別 限制。 設 a IV -1: 能主 動於實 作活動 及試探 與趣 , 不受性 別的限 制的限 影 a OB 1. 活動紀錄 影 a OB 1. 活動紀錄 表 OB 1. 活動紀錄 1. 活動紀錄 2. 作品表現 育 Da OB 1. 行紹本次活動 材料的特性,以及 2. 作品表現 育 Da OB 2. 作品表現								
他人進行有效的互動。 第2章節奏派對燈 活動:設計製作 1 (大空報) (大学報) (大学報) (大学報			用資訊					
十七 第2章節奏派對燈 活動: 設計製作 1 t P-IV -1:能主 別の限 制。 1. 依布線圖規畫 電政正体。 1. 不刻本次活動 材料的特性,以及 1. 活動紀錄 宜子全教 育】			科技與					
的互動。 選 a-IV			他人進					
動。 選 a-IV -3 能具 備探索 資訊科 技之與 趣, 不受性別 限制。 設 a-IV -1:能主 動外技實 作活動 及試探 興趣, 不受性別的限 制。 1. 介紹本次活動 財務。 十七 第 2 章節奏派對燈 活動:設計製作 2 a-IV -1:能主 1. 依布線圖規畫 雷致示任。 1. 介紹本次活動 材料的特性,以及 【安全教 育】			行有效					
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##			的互					
The second state of the			動。					
情探索 資訊科 技之興趣,不 受性別 限制。 設 a-IV -1: 能主 動參與 科技活動 及與趣, 不受性 別的限 制。 1. 你都線圖規畫 實致元任。 1. 介紹本次活動 材料的特性,以及 1. 活動紀錄 (至全教 育】			運 a-IV	,				
情探索 資訊科 技之興趣,不 受性別 限制。 設 a-IV -1: 能主 動參與 科技活動 及與趣, 不受性 別的限 制。 1. 你都線圖規畫 實致元任。 1. 介紹本次活動 材料的特性,以及 1. 活動紀錄 (至全教 育】			-3 能具					
賞訊科技之興趣,不受性別限制。設备-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。 十七 第2章節奏派對燈活動:設計製作 1								
技之興 極, 不 受性別 限制。 設 a-IV								
受性別限制。設在-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。 十七 第2章節奏派對燈活動:設計製作 1 2 2 -7:產品電政元任。 1 (安全教育) 1 (本布線圖規畫電政元任。財料的特性,以及 2 作品表現 7 2 2 2 作品表現 7 2 2 2 1 2 2 2 1 2 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2			技之興					
R制。 設 a-IV			趣,不					
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。 1. 依布線圖規畫 雷致元任。 1. 介紹本次活動 【安全教育】 十七 第 2 章節奏派對燈 活動: 設計製作 1 -1: 能主 -7: 產品 雷致元任。 1. 介紹本次活動 材料的特性,以及 2. 作品表現 育】			受性別					
一1:能主動參與科技實作活動及試探興趣,不受性別的限制。 十七 第2章節奏派對燈活動:設計製作 2 電節奏派對燈看記數元件。 1 公本線圖規畫電販元件。 1 公本線圖規畫電販元件。 1 公本線圖規畫電販元件。 1 公本表話動 (安全教育) 1 公本表話動 (安全教育) 1 公本表話動 (大學) 2 (大田表現) 1 (大田 大田 大			限制。					
動參與 科技實 作活動 及試探 興趣, 不受性 別的限 制。 1. 依布線圖規畫 雷致元件。 1. 介紹本次活動 材料的特性,以及 1. 活動紀錄 2. 作品表現 【安全教 育】			設 a-Ⅳ	,				
十七 第2章節奏派對燈 活動:設計製作 1 2 2 2 2 4 4 4 1<			-1:能主	<u> </u>				
作活動 及試探 興趣, 不受性 別的限 制。 十七 第2章節奏派對燈 活動:設計製作 1 2 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 5 4 5 5 6 4 7 6 6 6 7 7 7 6 8 7 9 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 4 1 4 1 5 1 6 1 7 1 8 1 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 5 1 6 1 </th <th></th> <th></th> <th>動參與</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>			動參與					
作活動 及試探 興趣, 不受性 別的限 制。 1. 依布線圖規畫 (古動:設計製作 1. 依布線圖規畫 (本數元件) 1. 介紹本次活動 材料的特性,以及 1. 活動紀錄 2. 作品表現 【安全教 育】			科技實					
典趣, 不受性 別的限制。 制。 十七 第2章節奏派對燈 活動:設計製作 設 a-IV 生 P-IV -7:產品 電販元件。 1. 依布線圖規畫 財料的特性,以及 2. 作品表現 育】								
十七 第 2 章節奏派對燈 活動:設計製作 設 a-IV 1 生 P-IV -7:產品 1. 依布線圖規畫 雪販元件。 1. 介紹本次活動 材料的特性,以及 1. 活動紀錄 2. 作品表現 【安全教 育】			及試探					
別的限制。 別的限制。 十七 第2章節奏派對燈活動:設計製作 設 a-IV 生 P-IV 1. 依布線圖規畫 2. 作品表現 5. 作品表现 5. 作品, 5.			興趣,					
十七 第 2 章節奏派對燈 設 a-IV 生 P-IV 活動:設計製作 1 -1:能主 -7:產品 1. 依布線圖規畫 材料的特性,以及 2. 作品表現 育】			不受性					
十七 第 2 章節奏派對燈 設 a-IV 生 P-IV 活動:設計製作 1 -1:能主 -7:產品 1. 依布線圖規畫 材料的特性,以及 2. 作品表現 育】			別的限					
十七 第2章節奏派對燈 設 a-IV 生 P-IV 活動:設計製作 1 -1:能主 -7:產品 1. 依布線圖規畫 材料的特性,以及 2. 作品表現 有】								
活動:設計製作 1 -1 :能主 -7 :產品 $\frac{1}{\text{span}}$	十七	第2章節奏派對燈		生 P-IV	1 公太公回归去	1. 介紹本次活動	1. 活動紀錄	【安全教
3274								
					竜路兀仟。	使用機具的使用方	3. 實作	

	2-4 機具材料	科技實	與發	法。	安全教育的
預計第二次模		作活動	展。	2. 發下準備的機	意義。
擬考		及試探	生 A-IV	具材料。	安 J9:遵守
472 4		興趣,	-5:日常	3. 依據習作「設	環境設施設
		不受性	科技產	計製作」規畫的流	備的安全守
		别的限	品的電	程,實際進行加工	則。
		制。	與控制	製作。	
		設 s-IV	應用。		
		-1:能繪	生 S-IV		
		製可正	-3:科技		
		確傳達	議題的		
		設計理	探究。		
		念的平			
		面或立			
		體設計			
		圖。			
		設 s-IV			
		-2:能運			
		用基本			
		工具進			
		行材料			
		處理與			
		組裝。			
		設 c-IV			
		-1:能運			
		用設計			
		流程,			
		實際設			
		計並製			
		作科技			

			產解題設2實動現思能設3備溝協合能品決。 C:作中創考力 C:與通調作力以問 IV在活展新的。IV具人、、的。					
十八	第3章多媒體專題 一畢經之路 3-2影片基礎剪輯	1	運一悉科創的方運-2用的科他C-能設技工使法 C-能適資技人以熟訊共具用。IV選當訊與合	資 T-IV -2:資 科 期 -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2: -2:	1. 完成影片基礎剪輯。	1. 引導學生各自完成影片的基礎剪輯。	 課堂討論 上機實作 	【育資常科具法資資他出品資資】E4:的共使 ::科合法。E7:人想。E7:大人,是5:大人,是5:大人,是5:大人,是5:大人,是5:大人,是5:大人,是5:大人,是5:大人,是5:大人,是5:大人,是5 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)

作完成	資訊科技與
作品。	他人建立良
運 c-IV	好的互動關
-3:能應	係。
用資訊	【閱讀素養
科技與	教育】
他人合	閲 J3:理解
作進行	學科知識內
數位創	的重要詞彙
作。	的意涵,並
運 c-V-	懂得如何運
3: 能整	用該詞彙與
合適當	他人進行溝
的資訊	通。
科技與	
他人合	
作完成	
專題製	
作。	
運 a-IV	
-3 能具	
備探索	
資訊科	
技之興	
趣,不	
受性別	
限制。	
設 a-IV	
-1:能主	
動參與	

十八 第2章節奏派對燈 活動:設計製作 1	科作及興不別制設一一動科作及興不別制設一用工行技活試趣受的。 a-能學技活試趣受的。 S-能基具是實動探,性限 IV主與實動探,性限 IV重生了的與展生一种品與實生了的與展生一种品與實質的控制。 P-產計	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。	 活動紀錄 作實作 	【育安安意安環供安】11:教。 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
	 た材料 應用。 生 S-IV よ: 科技 型 と C-IV よ 一1:能理				備的安全守 則。

第3章多媒體專題 一畢經之路 3-3影片進階後製	產解選選一悉彩創的方選公用的彩他作作選公用彩他作數作選名	- 能記去具用。IV選當訊與合成。IV應訊與合行創資之科用題	1. 學習影片後製	1. 介紹 OpenShot n	1. 課堂討論 2. 上機實作	【育資常科具法資資他出品資資他好係【教閱學的的懂用他資】E.見技的。E.訊人想。E.訊人的。閱育J.科重意得該人訊。E.的共使 :. 科合法 :. 科建互 讀】:. 知要涵如詞進教 認資創用 使技作與 使技立動 素 理識詞,何彙行識訊工方 用與產作 用與良關 養 解內彙並運與溝
--------------------------------	------------------------------	--------------------------------	-----------	------------------	--------------------	---

			的科他作專作運-3備資技人完題。 a-能探訊與合成製 IV具索					通。
			資技趣受限設一動科作及興不別制訊之,性制 a : : 參技活試趣受的。科興不別。Ⅳ主與實動探,性限					
十九	第2章節奏派對燈 活動:設計製作	1	設 a-IV -1:能與 對技活試 及	生 P-IV -7:產品 的設計 與 展。 生 A-IV	 組裝並測品。 修正作品運作正常。 	1. 依據習作「設計製作」規畫的流程,實際進行加工製作。	 活動紀錄 作品表現 實作 	【安全教 育】 安 J1:理解 安全義。 安 J9:遵守

			興趣, 不受性 別的限	-5:日常 科技產 品的電				環境設施設 備的安全守 則。
			制。	與控制				
			設 S-IV	應用。				
			-2:能運	生 S-IV				
			用基本	-3:科技				
			工具進	議題的				
			行材料	探究。				
			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。					V -2 w 41
			運 c-IV			1 71 游翔 1 万 五		【資訊教
			-1:能熟	-22 T T T T T T T T T T T T T T T T T T		1. 引導學生各自		育】
	第3章多媒體專題		悉資訊	資 T-IV		完成影片的進階後		資 E4:認識
11	畢經之路	1	科技共	-2:資訊	1. 完成影片進階	制。 9 引道與小灰山	1. 課堂討論	常見的資訊
廿	3-3 影片進階後製	1	創工具	科技應	後製。	2. 引導學生匯出	2. 上機實作	科技共創工
			的使用	用專		影片成果,並統一		具的使用方
			方法。	題。		將檔案上傳至老師		法。
			運 c-IV			指定的位置。		資 E5:使用
			-2:能選					資訊科技與

用適當	他人合作產
的資訊	出想法與作
科技與	品。
他人合	資 E7:使用
作完成	資訊科技與
作品。	他人建立良
運 c-IV	好的互動關
-3:能應	係。
用資訊	【閱讀素養
科技與	教育】
他人合	閱 J3:理解
作進行	學科知識內
數位創	的重要詞彙
作。	的意涵,並
運 c-V-	懂得如何運
3: 能整	用該詞彙與
合適當	他人進行溝
的資訊	通。
科技與	
他人合	
作完成	
專題製	
作。	
運 a-IV	
-3 能具	
備探索	
資訊科	
技之興	
趣,不	
受性別	

			限設一動科作及與不別制設一切制 a . 能參技活試趣受的。 a 能與實動探,性限 IV 主					
廿	第2章節奏派對燈 活動:設計製作 2-3測試修正	1	動科作及與不別制設-2用工行處組設-1參技活試趣受的。 S:基具材理裝 C:與實動探,性限 IV運本進料與。 IV運	生 7 的與展生 5 科品與應生 3 議探P- : 設發。 A : 技的控用 S :) 題究IV 品計 IV 常產電制。 IV 技的。	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 作」規 實際 。 2. 參 了 2. 修 了 是 了 完 成 到 選 作 。 多 正 」 , , , 育 的 正 」 , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	 活動紀錄 作品表現 實作 	【育安安意安環備則 安】J1:教。 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3.

	用流實計作產解題運	,設製技以問				~ 次 扣 私
第3章多媒體專題 — 畢經之路 活動回顧	3用科他作數作運3:合的科他作專作運3備資技治資技人進位。 C.能適資技人完題。 a.能探訊之	訊與合行創 V整當訊與合成製 V以具索科資-2科用題 T:技專。	 影片創作成果分享。 科技廣角:動畫。 	1. 讓學生以組為 單位,上臺分享各 組所製作的影片 2. 介紹製作動 3. 於賞動畫影 片。	1. 課堂討論	【育資與科想資資他好係【教閱學的的懂用他通資】E6使技法E7訊人的。閱育J3:知要涵如詞進訊 認資表 使技立動 素 理識詞,何彙行教 認資表 使技立動 素 解內彙並運與溝 識訊達 用與良關 養 解內彙並運與溝

			趣受限設一動科作及興不別制,性制 a 參技活試趣受的。,不別。Ⅳ主與實動探,性限					
廿一 預計第三次段 考	第2章節奏派對燈 活動:活動檢討	1	設3解適料確的知設4解擇析用產基識k:選當及工基識k:選、與科品本。IV了用材正具本。IV了	生了的與展生与科品與應生了議探P-产品發發。 A-:技的控用S-主題究IV品計 IV常產電制。 IV技的。	1. 上臺發表作品 故事與特色。 2. 觀摩他人作 品。	1. 各作品依序。 2. 各作品依序。 2. 个。 3. 参考。 4. 数量, 3. 数量, 4. 大数量, 3. 数量, 4. 大数量, 3. 数量, 3. 数 。 3. 数 。 3. 。 。 3. 。 3. 。 3. 。 3. 。 3. 。 3. 。	 活動紀錄 作品發表 上臺發表 過程 	【教閱學的的懂用他通閱育J3:知要涵如詞進素 理識詞,何彙行養解內彙並運與溝

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		
-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。		

彰化縣縣立員林國民中學 110 學年度第二學期九年級科技領域/科目課程

教材版本	康軒版	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週(2)節,本學期共(36)節。
	第一篇 資訊科技篇 1. 認識網路技術的運	作原理與應用服務	5 °			
	2. 學習資料前處理及					
	3. 認識資料轉換的概	念與相關技術。				
	4. 學習以 App Inven	or 整合雲端服務	0			
課程目標	第二篇 生活科技篇					
	1. 認識 PWM 技術。					
	2. 學習 555 IC 應用					
	3. 練習以軟體模擬電	路功能。				
	4. 認識嵌入式系統。					
	5. 學習如何利用程式					
	科-J-A1:具備良好的					
	科-J-A2:運用科技工			易的解決之道	0	
	科-J-A3:利用科技資					
1-17-14 + 4	科-J-B1:具備運用科				47 1 4 4 1 1 1	-2 - 14 a4 1 - 4. aa 16
領域核心素養	1				解人與科技	、資訊、媒體的互動關係。
	科-J-B3:了解美感應				立山	
	科-J-C1:理解科技與	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *				
	科-J-C2:運用科技工 科-J-C3:利用科技工				· ·	
	【生涯規劃教育】	共	竹权资依坑儿以	共化本工兴图	1不事份。	
	【生性奶画教月】					
	【品德教育】					
重大議題融入	【資訊教育】					
	【閱讀素養教育】					
	【環境教育】					

				課程	星架 構			
教學進度	教學單元名稱	節數	學習重	重點	學習目標	學習活動	評量方式	融入議題
(週次/日期)	教学平儿石柵	即数	學習表現	學習內容	字百日保	字首伯期	計里 刀式	內容重點
	第 1 章網路世界 1-1 認識網路	1	解系基成與原首統本架運理	資 S-IV- 3:網路 技術的 概念與 介紹。	1. 認識網路的基本架構。	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。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【教閱學的的懂用他通讀了3:知要涵如詞該 課職詞,何彙活 理識詞,何彙行 。
	緒論-展望科技 緒論-展望科技	1	2:有的價觀適選技品設3:動人技能正科值,當用產。 a 能關與、具確技 並的科 V主注科社	生7:的與展生6:科應生3:議探生4:產P-產設發。 A.新技用 S.科題究 S.科業IV品計 IV興的。 IV技的。 IV技的-	1. 了解科技發展 現況。 2. 了解新興科技 趨勢。 3. 探討科技可能 衍申的相關問 題。	1. 播說明的語彙 以例展、期響的 1. 為發 以例展、那个 1. 為發面、 2. 數 以例展、 3. 明發面、 4. 數 數 數 4. 數 4. 數 4. 數 4. 數 4. 數 4. 數	1. 課堂討論	【教涯對涯涯變教關【教閱學的的懂生育 J 6 5 6 表願 5 9 5 9 6 閱育 J 3 1 3 1 2 2 年 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

			境係設4:對議成責與意設3:備溝協合能的。 a 能科題社任公識 c 能與通調作力關 IV針技養會感民。 IV 具人、、的。	發展。				用該領集與他通。
二 預計第三次模擬 考	第1章網路世界 1-1 認識網路	1	運1:解系基成與原t-IV-了訊的組構算。	資 S-IV- 3:網路 技術的 概念與 介紹。	 認識 IP。 學習如何查詢 IP。 認識網域名 稱。 	1. 說明 IPv4、網路位址轉址、IPv6。 2. 介紹如何查詢IP。 3. 介紹網域名稱所代表的意義。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【教閱學的的懂用他通讀】 理識詞,何彙該人。 實實 解內彙並運與滿
=	緒論-展望科技 緒論-展望科技	1	設 a-IV- 2:能具 有正確	生 P-IV- 7:產品 的設計	1. 探討科技可能 衍申的相關問 題。	1. 以小組為單 位,挑選一項科 技產品為主題,	1. 課堂討論	【生涯規劃 教育】 涯 J6:建立

	44 41 1 1	齿丝	9 7級到計和明	計	北水七本山
五·计 第二·4 按 kg	的科技	與發	2. 了解科技相關	討論、發表可能	對於未來生
預計第三次模擬	價值	展。	法律。	行申的正面、負	涯的願景。
考	觀,並	生 A-IV-		面影響。	涯 J9:社會
	適當的	6:新興		2. 介紹我國科技	變遷與工作/
	選用科	科技的		相關法律,以及	教育環境的
	技產	應用。		政府對於科技發	關係。
	品。	生 S-IV-		展提供的支援。	【閱讀素養
	設 a-IV-	3: 科技			教育】
	3: 能主	議題的			閱 J3:理解
	動關注	探究。			學科知識內
	人與科	生 S-IV-			的重要詞彙
	技、社	4: 科技			的意涵,並
	會、環	產業的			懂得如何運
	境的關	發展。			用該詞彙與
	係。				他人進行溝
	設 a-IV-				通。
	4:能針				
	對科技				
	議題養				
	成社會				
	責任感				
	與公民				
	意識。				
	設 c-IV-				
	3: 能具				
	備與人				
	溝通、				
	協調、				
	合作的				
	能力。				
	NO //		1		

Ξ	第1章網路世界 1-2無線網路技術	1	運1:解系基成與原 t-IV- 了訊的組構算。	資 S-IV- 3:網路 技術的與 介紹。	1. 認識無線網路技術。	1. 說明常見的無 線網路有藍牙 Wi-Fi、行動網 等。 2. 介紹藍牙使 場。 3. 說明藍 名由來 名由來 4. 介紹藍牙接 4. 介紹藍牙接 8. 公 8. 公 8. 公 8. 公 8. 公 8. 公 8. 公 8. 公	 課堂討論 紙筆測驗 	【教閱學的的懂用他通讀】3:知要涵如詞該人。 養解內彙並與詞行 養解內彙並運與溝
=	第1章調速電風扇 活動:活動概述 1-1 PWM 技術與 555 IC	1	設2:解產基理展程創鍵設1:動科作及興不別制k能科品本、歷、新。a能參技活試趣受的。IV了技的原發 與關 IV主與實動探,性限-	生?的與展生5.科品與應P-E配計。IV常產電制。	1. 學習 PWM 技術 及其生活應用。	1. 動(1活品件(2.動以電轉3.原用主避與與作為。學帶時包調。明及活動組釋的動。與生領間板控明及人分學,、TT MM 活動組釋的係。藉際變達 術應 由際變達 術應	 課堂討論 教師提別 紙筆測驗 	【教涯對涯【教閱學的的懂用他通生育 J 6: 未願讀】: 知要涵如詞進規 建來景素 理識詞,何彙行劃 立生。養 解內彙並運與溝

			設 C-IV- 3: 備與通調作 協的。 能力。						
四	第1章網路世界 1-2無線網路技術	1	運 1:解系基式 1:解系基式 2:報 2:報 3:技概	§ S-IV- :網路 b術與 玩念與	1. 認識 Wi-Fi 與 行動網路。	1. 介紹無線網路標準。 2. 說明 Wi-Fi 的版本及其選購方式。 3. 行動網路的概念介紹。 4. 介紹 5G 行動網路的應用。		課堂討論紙筆測驗	【教閱學的的懂用他通讀】3:知要涵如詞進素 理識詞,何彙前進分。
129	第1章調速電風扇 1-1 PWM 技術與 555 IC 1-2 調速電風扇設 計	1	解產基理展程創鍵設 報達基理展程創鍵 與關鍵 第一IV-	三:的良養三:斗品良惠P-IV-品計 V-常產電制。	1. 學習 555 IC 功能與應用。 2. 練習以電腦軟 體模擬電路。	1. 介紹 555 IC 功能與應用。 2. 帶領學生以電腦軟體模擬 PWM 調光電解 PWM 馬克爾路 可電路 可電路 可能	2. 3.	課堂討 親師 親 野 八 大 一 大 一 大 一 大 一 大 一 大 一 大 一 大 一 大 一 大	【教涯對涯【教閱學的的懂用生育 J 於的閱育 J 科重意得該涯】 建來景素 理識詞,何彙趙 建來景素 解內彙並運與

			科作及與不別制設3:備溝協合能技活試趣受的。 C.能與通調作力實動探,性限 IV具人、、的。					他人進行溝通。
Ŧ.	第1章網路世界1-3網路服務應用	1	運 1:解系基成與原運 1:用的科纖維進七能資統本架運理 D能適資技思,行IV了訊的組構算。 IV選當訊組 並有-	資 S-IV- 4: 網	1. 認識常見的網路服務。	1. 認識全球資訊網的服務範疇。 2. 介紹電子動應用與服務。 2. 說明即時通訊的應用與服務。 2. 說明即時通訊與電子郵件的使 明時機與優缺點 比較。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【教閱學的的懂用他通讀】 3: 知要涵如詞進素 理識詞,何彙行

			效達運2:用科他行的動的。 p-IV利訊與進效。					
<u>五</u>	第1章調速電風扇 1-2調速電風扇設 計 活動:蒐集資料、 發展方案	1	設 1: 製確設念面體圖設 3: 備溝協合能S能可傳計的或設。 C 能與通調作力下繪正達理平立計 IV 具人、、的。	生7:的與展生5:科品與應P-IV-品計 IV常產電制。	1. 了解馬達動力 傳遞事人 傳遞事之 完成 明速 電 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記 記	1. 鼠所 明馬力 東京 明動 大 明動 大 的 大 的 大 的 大 的 大 的 大 的 生 生 扇 、 一 。 十 。 十 。 十 。 十 。 十 。 十 。 十 。 十 。 十 。	 活動紀錄 作品表現 	【教涯對涯【教閱學的的懂用他通生育 J 6: 未願讀】: 知要涵如詞進規建來景素 理識詞,何彙行劃 立生。養 解內彙並運與溝劃
六	第1章網路世界 1-3網路服務應用	1	運 t-IV- 1:能了 解資訊 系統的	資 S-IV- 4:網路 服務的 概念與	1. 認識社群平臺 與隨選視訊的服 務應用。 2. 認識物聯網的	1. 介紹常見的社 群平臺與隨選視 訊服務。 2. 說明常見的物	 課堂討論 紙筆測驗 	【閱讀素養 教育】 閱 J3:理解 學科知識內

			基成與原運 1: 用的科纖維進效達運 2: 用科他行的動本架運理 D能適資技思,行的。 D能資技人有互。組構算。 IV選當訊組 並有表 IV利訊與進效	介紹。	服務平臺。	聯網服務平臺。 3. 利用「紫豹網 1 的物 1 小物 1 小物 1 小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小		的的懂用他通【育環不害的習與為重意得該人。環】J1同可危適避。要涵如詞進 境 2:類能險當難詞,何彙行 教 認型伴,預行彙,預量與溝 識災隨學防
六	第1章調速電風扇 1-4機具材料 1-3測試正 活動:設計製作	1	設-IV- 1:製確設念面體 時中達理平立計	生 P-IV- 7: 產計 與 展 A-IV- 5: 社產	1. 認識機具材料的用法與注意事項。 2. 了解調速電風扇製作過程較常發生的問題及其避免方式。 3. 規畫加工步	1. 介紹本活動使 用的機具材料使 用方式及其安全 注意事項,並進 行示範操作。 2. 藉由課本「1- 3 測試修正」舉 例,提示加工過	 活動紀錄 作品表現 實作 	【穿】 安全教 意子 要

			圖設 3: 備溝協合能。 C 能與通調作力 IV-111111111111111111111111111111111111	品與應的控用電制。	驟,進行放樣。	程問(1(2)3.的4.免製少的耗5.製確可6.準7.件圖到中題電作說行提誤方續問 說流製材明 機置調誤能成接規修式學的法測與 主紐作料評 學與修發因線畫正式生計以修料 題節間具是 生布正生。問問改。應或減正損 動,與。 元線直的 題題善 避或減正損 動,與。		則。
預計第一次段考	第2章進階資料處理 理 2-1資料整理與整 合	1	運 1: 解系基成與原七批了訊的組構算。	資 D-IV- 3: 資料 處理 念與方 法。	1. 認識大數據的 特性與應用。 2. 了解資料與資 訊的區別。 3. 認識資料處理 流程。	1. 介紹大數據的 特性 (5V)。 2. 以日常生活的 案例,說明大數 據的應用及其優 點。 3. 說明資料是指 未經處理的內	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【赘子】 閱育】 別3:理識 對重 動 對 動 動 等 動 行 動 行 動 行 動 行 列 行 一 の 行 行 の 行 行 句 行 句 行 句 行 句 行 句 行 句 行 句 行

			運1:解系運理運3:索的科V-了訊之原 V-探興訊。			容易於 容 多 多 系 然 多 多 多 。 名 。 名 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。		他人進行溝通。
社 預計第一次段考	第1章調速電風扇活動:設計製作	1	設1:製確設念面體圖設3:備溝協合能S能可傳計的或設。 C能與通調作力IV繪正達理平立計 IV具人、、的。	生 7: 的與展生 5: 科品與應P-IV-品計 IV常產電制。	1. 依據規畫進行 調速電風扇設計 製作。	1. 確認布線 編 編 編 編 編	 活動紀錄 作品表現 實作 	【生涯規劃 教育】 涯 J6:建立 對於未來。
Д	第2章進階資料處 理 2-1資料整理與整	1	運 t-IV- 1:能了 解資訊	資 D-IV- 3:資料 處理概	1. 資料處理實 作:試卷分析。	1. 說明任務目 標,引導學生下 載指定的試算表	 課堂討論 上機實作 作業成品 	【閱讀素養 教育】 閱 J3:理解

	合		系統的	念與方		檔案。	4. 紙筆測驗	學科知識內
			基本組	法。		2. 延伸學習:介	(.)	的重要詞彙
			成架構			紹 CSV、XML 格		的意涵,並
			與運算			式,說明不同格		懂得如何運
			原理。			式間的差別。		用該詞彙與
			運 t-V-			3. 依據課本步		他人進行溝
			1:能了			驟,引導學生匯		通。
			解資訊			入資料,並進行		
			系統之			資料前處理。		
			運算原			4. 說明 Google		
			理。			試算表函式功		
			運 a-V-			能,介紹		
			3:能探			「COUNTIF」函		
			索新興			式。		
			的資訊			5. 引導學生完成		
			科技。			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。		
			設 k-IV-	生 P-IV-				
			3:能了	7:產品				
			解選用	的設計				
			適當材	與發		1. 依據習作「設		【生涯規劃
	第1章調速電風扇		料及正	展。	1. 依據規畫進行	計製作」規畫的	1. 活動紀錄	教育】
八	第1 早酮还电風湖 活動:設計製作	1	確工具	生 A-IV-	調速電風扇設計	高表 [1]	2. 作品表現	涯 J6:建立
	但别, 叹时衣仆		的基本	5:日常	製作。	加工製作。	3. 實作	對於未來生
			知識。	科技產		加一衣印。		涯的願景。
			設 a-IV-	品的電				
			1:能主	與控制				
			動參與	應用。				

			科作及興不別制設2:用工行處組設3:備溝協合能技活試趣受的。 S.能基具材理裝 C.能與通調作力實動探,性限 IV運本進料與。 IV具人、、的。						
九	第2章進階資料處理 2-2資料轉換	1	運 1:解系基成與原運 t-IV-了訊的組構算。V-	資 D-IV- 3: 資料 處理概 念 法。	1. 認識資料轉換的概念。 2. 認識開放文件格式(ODF)。 3. 了解加密的概念:凱薩密碼。	1. 透過實際案 例分為「檔案」 例分為「檔及」 與內容轉換」。 2. 說明「開優」 以 件格發展歷報 及 發展 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	2. 3.	課堂討論 上機實作 作業成品 紙筆測驗	【閱育】 閱育】 別3:知要 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到 到

		1:解系運理運3:索的科設。能資統算。 a.能新資技 k		導下平需 4. 的 第二年 第二年 第二年 第二年 第二年 第二年 第二年 第二年 第二年 2 4. 的 明 3 5. 的 4. 的 4. 的 5. 的 6. 时 6		通。
第1章調速電風扇 活動:設計製作	1	3:解適料確的知設1:動科作及興不別制設能選當及工基識 a.能參技活試趣受的。 s.了用材正具本。 IV主與實動探,性限 IV	生P-IV-7:产产品的 與展 生 A-IV-5: 社會 製作。 1. 依據規畫進計 製作。 2. 科子 3. 4. 4. 4. 5. 4. 5. 4. 4. 5. 4. 5. 4. 5. 4. 5. 4. 5. 5. 5. 5. 5. 5.	1. 依據習作「設計製作」規畫的 流程,實際進行 加工製作。	 活動紀錄 作品表現 實作 	【生涯規劃 涯 J6:建來 動 重 立生。

			2:用工行處組設 3:備溝協合能運能基具材理裝 C 能與通調作力 t-運本進料與。IV具人、、的。IV-			1. 說明維吉尼亞			
+	第2章進階資料處 理 2-2資料轉換	1	1:解系基成與原運1:解系運理運3:索能資統本架運理t能資統算。 a能新了訊的組構算。V了訊之原 V探興	資 D-IV- 3: 資料 處與 念法。	 認識維吉尼亞 認識文字。 課技術。 科技廣角 科壓縮。 	密式 2. 附吉的 3. 音用 4. 體譯的服內	2. 3.	課堂 實	【教閱學的的懂用他通讀】3:知要涵如詞進素 理識詞,何彙行 解內彙並運與溝

			的資訊 科技。			式。			
+	第1章調速電風扇 活動:測試修正、 問題討論	1	設1:動科作及與不別制設3:備溝協合能a能參技活試趣受的。 C 能與通調作力V 主與實動探,性限 V 具人、、的。	生?:的與展生5:科品與應P-IV-品計 IV常產電制。	1. 調整、修正調 速電風扇。 2. 活動回顧與反 思。	1. 試檢路評2. 正急標3. 量流分4. 到解考正表加。行道符。 教準急。 反問決了一個行功。 修進與 試流務 「編集」, 工 測電任 據 成品 中 題式 以 , 其 , 其 。	2. 3.	活紙課堂品級驗論現	【教涯對涯【育品合人 生育】36:未願德 其建來景教 講和係 劃立生。
十一 預計第四次模擬 考	第3章程式應用專題—點餐系統設計 3-1啟動程式專題	1	運3:計作解活題運2:用t-1設訊以生 IV利訊	資子化設問決作資子科學與程計題實。T-資技學解	1. 透過創意思 考,提出解決方 案。 2. 製作雲端表單 與試算表。	1. 說明任務目標,引導學生思考解決方案,依照課本提供的方案,優缺不力方案。 3. 說明程式專題, 3. 引導學生製作	2.	上機實作課堂討論紙筆測驗	【育資運述的【教閱學資訊 E3: 思題法讀別 B J 3: 知题

			科他行的動運 3: 備資技趣受限運 2: 用科作問技人有互。 a 能探訊之,性制 m 能資技解題與進效 V 具索科興不別。 V 利訊創決。	用題專。		點餐系統明表 所需 時 表 所 為 配 合 後 續 app 開 發 中 安 審 榜 一 天 天 大 天 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大		的的懂用他通要涵仰氣清。
十一 預計第四次模擬 考	第2章互動幻彩燈 活動:活動概述 2-1 嵌入式系統	1	设 1:解科意設作本念設 2: N-了常的與製基 IV-了常的與製基 IV-了	生 7:的與展生 5:科品與應P-IV-品計 IV-常產電制。	1. 認識嵌入式系統。	1. 介紹嵌入式系統架構。 2. 介紹報入、處理裝置在 類別, 類別, 類別, 類別, 類別, 類別, 類別, 類別, 類別, 類別,	 課堂討論 教師提問 紙筆測驗 	【教閱學的的懂用他通讀】3:知要涵如詞進素 理識詞,何彙行為此詞進行,何彙行

		1	t 43 **		I			
			解科技	生 A-IV-				
			產品的	6:新興				
			基本原	科技的				
			理、發	應用。				
			展歷					
			程、與					
			創新關					
			鍵。					
			設 k-W-					
			3:能了					
			解選用					
			適當材					
			料及正					
			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。					
			運 t-IV-	資 P-IV-	1. 認識下拉式選	1. 說明任務目		【閱讀素養
	第3章程式應用專		1:能了	5:模組	單元件。	標,引導學生拆	1. 上機實作	教育】
十二	題—點餐系統設計	1	解資訊	化程式	2. 認識網路元件	解問題。	2. 課堂討論	閱 J3:理解
	3-2 點餐 app		系統的	設計與	及其功能。	(1)利用下拉式選	3. 紙筆測驗	學科知識內
			基本組	問題解	3. 完成點餐 app	單元件建立點餐		的重要詞彙

成架	構決實	的畫面編排。	選單。	的意涵,並
與運		山里山柳77	(2)利用網路元件	懂得如何運
原理			將點餐資料傳送	用該詞彙與
			至雲端表單中。	他人進行溝
			(3)利用網路元件	通。
				<u>m</u> ,
	' - ' - '		讀取雲端試算 ************************************	
系統			表,確認訂單數	
使用。			里。	
簡易			2. 引導學生匯入	
障排			程式半成品檔	
除。	用專		案。	
運 t-	Ⅳ- 題。		3. 介紹下拉式選	
3:能-	設		單元件及其功	
計資	訊		能,引導學生完	
作品。	以		成葡萄汁、柳橙	
解決	生		汁的下拉式選單	
活問			編排設計。	
題。			4. 介紹網路元	
	IV-		件,講解其與網	
4:能	應		路瀏覽器元件的	
用運	算		區別,說明網路	
思維			元件如何存取網	
析問			站的資料。	
題。			5. 引導學生依照	
	\mathbf{W}^{-}		課本步驟,取得	
1: 6:			網路元件要連結	
1. %-	-		的網址。	
	· ·		M 7 M 43 STT	
	£H.			
織思				

			维進效達運 2: 用科他行的動運 3: 備資技趣受限,行的。 D.能資技人有互。 a.能探訊之,性制並有表 IV利訊與進效 IV具索科興不別。					
+=	第2章互動幻彩燈 活動:界定問題 2-2ATtiny85實作	1	設2:解產基理展程創鍵 1. k-IV- 2:解產基理展程創鍵 2. k 能科品本、歷、新。 2. p 顯 8. p 顯 9. p 顯	生 3: 與的係生 5: 科品與N-IV- 技學 A-IV+ 基電制	1. 認識 ATtiny85 集成板。 2. 學習如何將程 式燒錄至晶片 中。	1. 介紹 ATtiny85 集成板。 2. 利用 Arduino IDE 練習程式的修 改、燒錄。 3. 電路連接與程 式測試。	 課堂討論 實作 作品表現 	【教閱學的的懂用他通讀】3:知要涵如詞讀為 讀別類對重意得該人。 大學與一個, 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

		T	T				T T
		設 k-IV-	應用。				
		3:能了	生 A-IV-				
		解選用	6:新興				
		適當材	科技的				
		料及正	應用。				
		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 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。					
十三	第3章程式應用專	運 t-IV-	資 P-IV-	1. 學習設定 AI2	1. 說明如何設定	1. 上機實作	【閱讀素養
	題—點餐系統設計 1	1:能了	5:模組	函式。	函式。	2. 課堂討論	教育】
預計第二次段考	3-2 點餐 app	解資訊	化程式	2. 使用網路元件	2. 說明如何取得	3. 紙筆測驗	閱 J3:理解

				1	
系統的	設計與	存取網頁資料。	程式方塊中的變		學科知識內
基本組	問題解	3. 完成點餐 app	數。		的重要詞彙
成架構	決實	的程式設計。	3. 引導學生完成		的意涵,並
與運算	作。		訂單的金額計		懂得如何運
原理。	資 S-IV-		算。		用該詞彙與
運 t-W-	4:網路		4. 說明網路元件		他人進行溝
2:能熟	服務的		如何傳送、讀取		通。
悉資訊	概念與		資料,引導學生		
系統之	介紹。		完成網址的設		
使用與	資 T-IV-		定。		
簡易故	2:資訊		5. 引導學生完成		
障排	科技應		點餐 app,並以第		
除。	用專		三方 app 進行測		
運 t-IV-	題。		試。		
3: 能設					
計資訊					
作品以					
解決生					
活問					
題。					
運 t-IV-					
4:能應					
用運算					
思維解					
析問					
題。					
運 p-IV-					
1:能選					
用適當					
的資訊					

			科纖維進效達運2:用科他行的動運3:備資技趣受限技思,行的。 P.能資技人有互。 a.能探訊之,性制组 並有表 IV利訊與進效 IV具索科興不別。					
十三 預計第二次段考	第 2 章 互動幻彩燈 活動:蒐集資料 2-2ATtiny85 實作 2-3 測試修正	1	設3:解適料確的知k-IV了用材正具本。	生 N-IV- 3: 科技 與關。 A-IV- 5: 科產	1. 學習利用程式 控制全彩 LED 的 燈光效果。 2. 說明活動中常 見問題與解決之 道。	1. 介紹如何以程 式控制全彩 LED 燈,呈現出不同 的燈光效果。 2. 說明活動中常 見問題與解決之 道。	 課堂討論 實作 作品表現 	【 教 別 3:理議

Γ		
	設 k-IV- 品的電	他人進行:
	4:能了 與控制	通。
	解選應用。	
	擇、分 生 A-IV-	
	析與運 6:新興	
	用科技 科技的	
	產品的 應用。	
	基本知	
	識。	
	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、	
	m~	

		協合能設2:用工行處組運、的。IV運本進料與。IV-		1. 說明任務目		
第3章程式應用專 十四 題—點餐系統設計 3-3 訂單查詢 app	1	1:解系基成與原運2:悉系使簡 運3:能資統本架運理一能資統用易排。 IV 熟訊之與故排。 IV 設置的組構算。 IV 熟訊之與故排。 IV 設置的 資 4. 服概介資 2: 科质	P-IV- 模組 提到 提到 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	標,引導學生 解問 (1)利用國 讀取取 財用網端試單 (2)容 不 (2)容 不 (2)容 不 於 系 系 系 系 の 類 の の の の の の の の の の の の の	 上機實作 課堂討論 紙筆測驗 	【 関學的的懂用他

解決生	系統中,最新的
活問	訂單要呈現在最
題。	上方,因此要將
運 t-IV-	訂單資料反序排
4:能應	列。
用運算	5. 說明如何建立
思維解	AI2 中的清單。
析問	
題。	
運 p-IV-	
1:能選	
用適當	
的資訊	
科技組	
織思	
維,並	
進行有	
效的表	
達。	
運 p-IV-	
2:能利	
用資訊	
科技與	
他人進	
行有效	
的互	
動。	
運 a-IV-	
3: 能具	
備探索	

十四	第2章互動幻彩燈 活動:發展方案	1	資技趣受限設1:用流實計作產解題 C.能作中創考力 C.能與租與不別。IV運計,設製技以問。IV在活展新的。IV具人、生3與的係A-日技的控用A-新技用上,以對學關。IV常產電制。IV與的。	1. 作品設計。	1. 繪製互動幻彩 燈的產品設計草 圖。 2. 規畫燈光效果 與其程式。	 活動紀錄 作品表現 	【 閱學的的懂用他 閱教 J 3 1 知要涵如詞進意素】理識詞,何彙行。 養 解內彙並運與溝
			備與人 應用。溝通、協調、合作的能力。設 S-IV-				

1:製作品	 P-IV- う: 代設門 () 学習方法 学習方排列 学問人 2. 內 との と	1. 說明 說明 說明 力 學 學 生 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	1. 上機實作 2. 課筆測驗 3. 紙筆測驗	【教閱學的的懂用他通 讀】3:知要涵如詞進 素 解內彙並運與溝
-------	--	--	-------------------------------	---------------------------------------

除。	用專
運 t-IV-	題。
3: 能設	
計資訊	
作品以	
解決生	
活問	
題。	
運 t-IV-	
4: 能應	
用運算	
思維解	
析問	
題。	
運 p-IV-	
1:能選	
用適當	
的資訊	
科技組	
織思	
維,並	
進行有	
效的表	
達。	
運 p-IV-	
2:能利	
用資訊	
科技與	
他人進	
一	

十五 第2章互動幻彩燈 活動:設計製作 2-4機具材料 預計卡拉 OK 比賽	1	的動運3:備資技趣受限設2:有的價觀適選技品設3:解適料確的知設互。 4.能探訊之,性制 4.能正科值,當用產。 k.能選當及工基識 k.以具索科興不別。 IV具確技 並的科 IV了用材正具本。 IV—	生5:科品與應生6:科應IV常產電制。IV興的。	1. 組裝並測試作 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 實際進式修 改。	1. 活動紀錄 2. 實品表現	【教閱學的的懂用他通【育安安意安環備則閱育J3:知要涵如詞進 全 ::教。:設安素 理識詞,何彙行 教 理育 遵施全素 解內彙並運與溝 解的 守設守
---	---	---	--------------------------	---------------------------	---	--------------------	--

	省 2 辛 4 + 6 田 亩		解擇析用產基識運	※ D_ π /	1 マ細畑紅田畑	1	1 上	『胭墙李美
十六	第3章程式應用專 題一點餐系統設計 3-3訂單查詢 app 預計園遊會	1	運1:解系基成與原運2:悉系使簡障除運3:計作解活題七能資統本架運理七能資統用易排。七能資品決問。1V了訊的組構算。1V熟訊之與故 1V設訊以生一	資 3:程計作資 5:化設問決作資 4:服概介資 2:科用題P-陣式實。 P-模程計題實。 S-網務念紹丁資技專。IV列設 IV組式與解 IV路的與。 IV訊應-	1. 了解如何取得 二維清單中的資 料。 2. 完成訂單查詢 app。	1. 的何得 2. 「索的塊單 3. 訂以測明念過單導清值單取容導查三。無解值。利中 一方 4 字 4 字 4 字 4 字 4 字 4 字 4 字 4 字 4 字 5 字 5	1. 上機實作 2. 課筆測驗 3. 紙筆測驗	【教閱學的的懂用他通閱育 J3: 知要涵如詞進素 理識詞,何彙行解 解內彙並運與溝

運 t-IV-		
4:能應		
用運算		
思維解		
析問		
題。		
運 p-IV-		
1:能選		
用適當		
的資訊		
科技組		
織思		
維,並		
進行有		
效的表		
達。		
運 p-IV-		
2:能利		
用資訊		
科技與		
他人進		
行有效		
的互		
動。		
運 a-IV-		
3: 能具		
備探索		
資訊科		
技之興		
趣,不		
だ・ ハ		

			受性別 限制。					
十六	第2章互動幻彩燈活動:設計製作 預計園遊會	1	限設1:動科作及興不別制設2:實動現思能設3:備溝協合能設3:解適制 a 能參技活試趣受的。 C 能作中創考力 C 能與通調作力 k 能選當。 IV 主與實動探,性限 IV 在活展新的。 IV 具人、、的。 IV 了用材一	生 5 科品與應生 6:科應A-T技的控用 A-新技用U常產電制。IV與的。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到 運作正常。	1. 依據規畫的流程,實際建式修改。	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	【育安安意安環備則安】1:教。 遵施全教 理育 遵施全解的 守設守

			料確的知設2:用工行處組及工基識 S 能基具材理裝正具本。 IV 運本進料與。					
十七	第3章程式應用專題一點餐系統設計科技廣角	1	運1:解系基成與原運2:悉系使簡障除運3:計七能資統本架運理七能資統用易排。七能資IV了訊的組構算。IV熟訊之與故 IV設訊-	資4:服概介資6:科人活響S網務念紹H-資技類之。P、路的與。IV、訊對生影	1. 科技廣角:個 人圖像分類工具 (PIC)。	1. 介紹個(PIC)的類似。 2. 說聯與 PIC的 3. , 解 PIC的 3. , 應用 。	1. 上機實作 2. 課堂討論	【教閱學的的懂用他通閱育 J 3 : 知要涵如詞進素 理識詞,何彙行素解內彙並運與溝

			作解活題運2:用科他行的動運3:備資技趣受限品決問。 D能資技人有互。 a 能探訊之,性制以生 V利訊與進效 V具索科與不別。					
十七	第2章互動幻彩燈活動:設計製作 2-3測試修正 預計班際運動比賽	1	設1:動科作及與不別制a-IV-主與實動探,性限	生5:科品與應生6:科應 A-IV常產電制。IV與的。	1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到 運作正常。	1. 依據規畫的流程,實際進行的 工製作與程式內 2. 參考「2-3 測 試修正」,完成到 作品運作正常。	 活動紀錄 實作 作品表現 	【穿子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子

設 c-IV-		
2:能在		
實作活		
動中展		
現創新		
思考的		
能力。		
設 c-IV-		
3: 能具		
備與人		
溝通、		
協調、		
合作的		
能力。		
設 k-IV-		
3:能了		
解選用		
適當材		
料及正		
確工具		
的基本		
知識。		
設 s-IV-		
2:能運		
用基本		
工具進		
行材料		
處理與		
組裝。		

十八	學期課程回顧		運 t-IV-	資 P-IV-	1. 學期課程回	1. 學期課程回	1. 課堂討論	【閱讀素養
	man s 1 122 alle at 3 th man - 5		1:能了	3: 陣列	顧。	顧。		教育】
	預計畢業典禮預演		解資訊	程式設	2. 影片欣賞。	2. 欣賞與資訊科		閱 J3:理解
			系統的	計實		技相關的影片。		學科知識內
			基本組	作。				的重要詞彙
			成架構	資 P-IV-				的意涵,並
			與運算	5:模組				懂得如何運
			原理。	化程式				用該詞彙與
			運 t-IV-	設計與				他人進行溝
			2: 能熟	問題解				通。
			悉資訊	決實				
			系統之	作。				
			使用與	資 S-IV-				
			簡易故	3:網路				
		1	障排	技術的				
		1	除。	概念與				
			運 t-W-	介紹。				
			3: 能設	資 S-IV-				
			計資訊	4:網路				
			作品以	服務的				
			解決生	概念與				
			活問	介紹。				
			題。	資 D-IV-				
			運 t-IV-	3:資料				
			4:能應	處理概				
			用運算	念與方				
			思維解	法。				
				資 T-IV-				
			題。	2:資訊				
			-					
			運 p-IV-	科技應				

			1:能選	用專				
			用適當	題。				
			的資訊	資 H−IV−				
			科技組	6:資訊				
			織思	科技對				
			維,並	人類生				
			進行有	活之影				
			效的表	響。				
			達。					
			運 p-IV-					
			2:能利					
			用資訊					
			科技與					
			他人進					
			行有效					
			的互					
			動。					
			運 a-IV-					
			3: 能具					
			備探索					
			資訊科					
			技之興					
			趣,不					
			受性別					
			限制。					_
十八	第2章互動幻彩燈		設 a-Ⅳ-	生 P-IV-	1. 發表作品。	1. 作品展示。	1. 活動紀錄	【閱讀素養
	活動:測試修正、		1: 能主	7:產品	2. 觀摩他人作	2. 依據「評分規	2. 作品表現	教育】
	活動檢討	1	動參與	的設計	品。	準參考」評分。		閲 J3:理解
			科技實	與發		3. 總結各組的活		學科知識內
	預計畢業典禮預演		作活動	展。		動表現。		的重要詞彙

及試探 生 A-Γ	V- 4. 鼓勵學生反思	的意涵,並
興趣, 5:日常	活動過程的問	懂得如何運
不受性 科技產	題、改善方案。	用該詞彙與
別的限 品的電		他人進行溝
制。與控制		通。
設 c-IV- 應用。		
3:能具 生 A-Γ	V –	
備與人 6:新興	4	
溝通、 科技的	1	
協調、應用。		
合作的		
能力。		
設 k-IV-		
3:能了		
解選用		
適當材		
料及正		
確工具		
的基本		
知識。		