貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

112 學年度嘉義縣過溝國民中學八年級 第二學期 科技領域 教學計畫表 設計者: 陳煚昇 (表十二之一)

一、教材版本:翰林版第四册

二、本領域每週學習節數: 2節

三、本學期課程內涵:

第二學期:

教學	更	學習領域	學習重點		· 學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統 整規劃
進度	十九九冊	核心素養	學習表現	學習內容	1 4 4 1/1	72.7		ng Az mar	(無則免 填)
第一週	第四冊關卡 4 動力與電 輸 挑戰1 運 輸科技系統	科-J-A1 具備良好的無用科態度,如能應用科技態度,如能能,以啟發的應用科技的,不可能。 科-J-B2 理解基準 原理,具備媒體,	設能產原歷新設能擇運品以 k-IV-2 能產原歷新設能擇運品的 、鍵以-4 以外科基 發與。 一選析技本 與產知	生 N-IV-2 科技的。 生 A-IV-4 日常科技源 動力應用。	1.科史2.科组作3.科要認的解系與解系與解系與解系。可技素。動物系。如於表質,與於原語,與於與於,與於,與於,與於,與於,與於,與於,與於,與於,與於,與於,與於,與	1.介紹運輸科技的簡單納科技的簡單的使用為基運輸科技的演進與運輸科技的演進與運輸科技的演進的政策,介技不同階級的運輸和支持,介持不可紹無無動,。 2.要素組政學,介持不可紹與與聯門,介持不可紹與與的與關於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於, 如於於於於 如於於於於 如於於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於於 如於於 如於於 如於於 如於於 如於於 如於於 如於於 如於於 如於 如	口頭討論 平時現 田頭問答		
		識讀的能力,並 能了解人與科 技、資訊、媒體 的互動關係。	識。 設 a-IV-3 能主動關注 人與科技、 社會、 的關係。			位在經營的策略上所推出 的便利措施之相當便利措施之相當便利 相對不可 是相當便利力 是相當便利 是相當便 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是			

第一週	第章 進計(2) 4-1 模組化的概念	科技歸提之科用算生通科訊原識能技的 J-A2,與問簡。B1 符進表 2 其明的解資動 理理,的 具號行達 理的備力與、係深 用解進解 備與日與 解基媒,科媒。 科與而決 運運常溝 資本體並 體	運能系組運運能作生運能思題運能的組並的 L T X K C M C M C M C M C M C M C M C M C M C	資 P-IV-4 模組化程式 設計的概 念。	1. 的 2. 化 3. 式 1. 的 2. 化 3. 式 解 概 解 概 解 概 解 觀 . 組 . 程 。	輸出	平現作學習集整度		
第二週	第四冊關卡 4 動力與運 輸	科-J-A2 運用科 技工具,理解與	設 K-1V-2 能了解科技 產品的基本	生 N-1V-2 科技的系 統。	1. 了解常兒 運輸系統的 形式。	1. 以学生曾拾来適的連輸工具為主題,結合學生生活經驗引起動機,並介紹	口頭討論 平時課堂表 現	【能源教 育】 能 J1 認識	
	挑戰2運	歸納問題,進而	原理、發展	生 A-IV-4	2. 認識陸路	不同的運輸方式。	口頭問答	國內外能源	
	輸系統的形	提出簡易的解決	歷程、與創	日常科技產	運輸。	(1)此部分建議可搭配影		議題。	
	式	之道。	新關鍵。 設 k-IV-4	品的能源與 動力應用。	3. 認識水路 運輸。	片,或讓學生利用分類的 方式,為不同的運輸型式		能 J3 了解 各式能源應	
		科-J-B1 具備運		划刀應用。	理期。 4. 認識空中	刀式,為不同的理糊望式 分類,並搭配迷思概念的		合 式 能 源 應	
		7 J DI 六阴廷	港、分析與		運輸。	說明,例如:管路運輸、		能 J4 了解	

第二週	第四冊第4 章進計(2) 4-2 認識式 組化程式 計	用 算 生 通 符 號 與 日 其 活 符 號 與 日 其 是	運品識設能人社的 用的。 a 主與會關 村基 IV-1關技環。 V-1解的架原IV-1 資基構理-3 注、境	資P-IV-5 模組化程式 設計與問 解決實作。	5. 運輸。 1. 了解Scratch。 名字 Scratch 表 是 Scratch 表 是 使 用。	飛(2) 類 (2) 類 (2) 類 (3) (4) (5) (4) (5) (6) (7) (7) (8) (8) (8) (9)	平現作署	各式【育安日易的種的安】3 生生因能轉全 了活事。	
	· -		運 t-IV-3		筆的積木使	(2)練習透過問題拆解,思			
		科-J-A3 利用科	能設計資訊 作品以解決 生活問題。		用。 3. 了解 Scratch 計	考範例連用模組化將積本 組合,並了解函式、畫 筆、計次式迴圈的積木。			
		技資源,擬定與 執行科技專題活	運 t-IV-4 能應用運算 思維解析問		次式迴圈的 積木使用。 4. 了解	(3)檢視執行程式的結果。 2. 完成課本練習題,撰寫 小貓向上依序畫出六個平			
		動。 科-J-B1 具備運	題。 運 p-IV-1		Scratch 函 式的積木使	行排列的正方形程式。 (1)練習撰寫練習題的程			
		用科技符號與運 算思維進行日常	能選用適當 的資訊科技 組織思維,		用。 5. 了解 Scratch 模	式,並使用函式、畫筆、 計次式迴圈的積木。 (2)檢視執行程式的結果。			
		生活的表達與溝 通。	並進行有效 的表達。		組化的差 別。	3. 比較模組化程式前後的差別。			
		科-J-B2 理解資	運 p-IV-2 能利用資訊		6. 了解副程 式的參數概				

4 動 輸 挑戰	訊原職 能 技 的 科 好 並 能 潛 升 工 調 , 的 解 資 動 制 上 大 的 科 好 並 能 潛 升 工 調 , 的 解 真 運動 卡 運動 上 一 工 , 的 解 真 連動 上 一 工 , 的 能 , 是 正 一 工 , 的 能 , 是 正 一 工 , 以 活 的 作 更 证 , 知 我 一 和 通 放 作 專 题 成 。	科進互 設能科與的念設能科動趣別設能工料裝設能工維技行動	生日品維生日品動 A-IV-3 在常的護A-IV-4 技養 -I科縣 -I科縣 -I科縣 -I科縣 -I科縣 -I科縣 -I科縣 -I科縣	念。	1. 具車道衡等(行少而「需力輪的呢2.運船的,、動車。小電行電電經、機環?介輸的,、動車時車」能能電問的,、動車等電話。所有及、車車。,的所屬源等,題的,、動車電光,的所屬屬源等,題為內及、車車面, 政可染動能:驅所何、,運輸踏、動車 府以。力源火動產解 空包載 軌平 推減然 , 渦生決 中含載 机平	口平現 口頭時 調 問 答	
第三週第四	9冊第4	品。 運 t-IV-1	資 P-IV-5	1. 了解	1. 了解副程式的參數的概	平時上課表	
章進 設計 4-2 i	造階程式	建 t-IV-1 能系 組 運 第 基 集 要 t-IV-3	模組化程式 設計與問題 解決實作。	Scratch 的 模組化。 2. 了解 Scratch 畫 筆的積木使	1. 了解 1. 了解 1. 了解 1. 可解 2. 心 2. 觀察範例《 3. 也 3. 也 4.	平时工 球 表 現 業 数 変 と 学 習 態 度	

		之道。	能設計資訊		用。	例的解題步驟。			
			作品以解決		3. 了解	(2)練習透過問題拆解,思			
		科-J-A3 利用科	生活問題。		Scratch 計	考範例運用模組化將積木			
		技資源,擬定與	運 t-IV-4		次式迴圈的	組合,並了解函式、畫			
		執行科技專題活	能應用運算		積木使用。	筆、計次式迴圈的積木。			
		動。	思維解析問題。		4. 了解 Scratch 函	(3)檢視執行程式的結果。			
		科-J-B1 具備運	運 p-IV-1		式的積木使	小貓向左畫出四個逐漸擴			
		用科技符號與運	能選用適當 的資訊科技		用。 5. 了解	大的正方形程式。 (1)練習撰寫練習題的程			
		算思維進行日常	組織思維,		Scratch 模	式,並使用函式、畫筆、			
		生活的表達與溝	並進行有效		組化的差	計次式迴圈的積木。			
		通。	的表達。 運 p-IV-2		别。 6. 了解副程	(2)檢視執行程式的結果。 4. 比較模組化程式前後、			
		科-J-B2 理解資	能利用資訊		式的參數概	利用副程式與副程式的參			
		訊與科技的基本	科技與他人 進行有效的		念。	數之間的差別。			
		原理,具備媒體	互動。						
		識讀的能力,並							
		能了解人與科							
		技、資訊、媒體							
		的互動關係。							
第四週	第四冊關卡	科-J-A1 具備良	設 k-IV-1	生 A-IV-3	1. 認識運輸	1. 說明運輸載具的原理與	口頭討論	【安全教	
	4 動力與運 輸	好的科技態度,	能了解日常 科技的意涵	日常科技產 品的保養與	載具的原理 概念。	概念,包含彈力、磁力、 摩擦力、作用力與反作用	平時課堂表 現	育】 安 J3 了解	
	挑戰3運	並能應用科技知	與設計製作	維護。	2. 認識腳踏	力。	口頭問答	日常生活容	
	輸載具與動 力運用	能,以啟發自我	的基本概念。	生 A-IV-4 日常科技產	車的保養。	(小活動:同學們一定都 用過釘書機與指甲剪,它		易發生事故 的原因。	
	刀延用	潛能。	改 a-IV-1	品的能源與		們是兩個外型看起來有點		可你四。	
		科-J-C2 運用科	能主動參與	動力應用。		相似的工具,在使用時可			
		技工具進行溝通	科技實作活 動及試探興			曾觀察過它們是如何運用 彈力的呢?而釘書機當中			
		協調及團隊合	趣,不受性			又使用到多少跟彈力有關			
		作,以完成科技	別的限制。 設 s-IV-2			的機構呢?) 2.介紹腳踏車的各部零			

第四週	第章設4-3 其開 4 式 化的	專題 科技歸提之科技執動科用算生通科訊原識能技 是了 是了 是理,的 利擬專 具號行達 理的備力與、 運理,的 利擬專 具號行達 理的備力與、 解解進解 用定題 備與日與 解基媒,科媒 無與 解基媒,科媒體	能工料裝設能工維品運能系組運運能作生運能思題運能的組並的運能科進互運具處。 S運具護。 t了統成算t設品活t應維。 D選資纖進表 D利技行動用進理 IV用保科 IV解的架原IV計以問IV用解 IV用訊思行達IV用與有。基行與 3 技與產 1 訊本與。 訊決。 算問 1 當技,效 訊人的本材組 3 技與產	資模設解 P-IV-5 模組計 實作。	1. Sc模2. Sc模用3. Sc式用4. Sc次無積5. Sc向構擇木6. Sc身用了ra组了ra组。了ra的。了ra式窮木了ra選、結使了ra的。解tch解th解th解th解th解th根据人 解t 解th 题圈用 的 的 函使 計、的。 單 選積 分使的 函使 计、的。 單 選積	件。(1)轉之。(2)轉車裝置置。。(3)納材(2)轉車裝置置。。(3)約款付及用問題透射過景。(1)的練習過過景。(1)的練問過過景。(1)的練問過過景。與解析,與解析,與解析,與解析,與解析,與不可以,與不可以,與不可以,與不可以,與不可以,與不可以,與不可以,與不可以	平現作學 平現作學 表		
-----	------------------	--	--	------------------------------	---	---	-------------	--	--

		的互動關係。							
第五週	第4翰挑翰通明 3 具用 4 翰 運動	科-J-A1 上	設能科與的念設能科動趣別設能工料裝設能工維品 - LV- LV- LV- LV- LV- LV- LV- LV- LV- LV	生日品维生日品動 V-1V-3 在常的護A-1V-4 接 (A) - 4 生日品维生日品動 V-2 全 在 中 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行 行	1. 認識腳踏車的保養。	1.件(4)傳播的一大學一大學一大學一大學的一個學生. 生生. 生生. 生生. 生生. 生生. 生生. 生生. 生生. 生生.	口平現 口	【育安日易的【育能各用能各式能動能態 全 3 生生因源 3 能原 4 能轉 8 做科。 解容故 解應。解形。成究的	
第五週	第四册第 4 章進階程式 設計(2) 4-3 模組化	科-J-A2 運用科 技工具,理解與 歸納問題,進而	運 t-IV-1 能了解資訊 系統的基本 組成架構與	資 P-IV-5 模組化程式 設計與問題 解決實作。	Scratch 的 模組化。 2. 了解	1. 觀察範例《小鳥吃蟲》 的執行,並思考運用到的 素材及程式如何運作。 (1)利用問題分析,了解範	平時上課表 現 作業繳交 學習態度		

	程式电解的作	提之科技執動科用算生通科訊原識能技的問。A3,技 1 种思活。」與理讀了、 5的 1 种 1 的解	運運能作生運能思題運能的組並的運能科進互算上設品活工應維。 P 選資纖進表 P 利技行動原 IV 計以問 IV 用解 IV 用訊思行達 IV 用與有。理 - 資解題 - 運析 - 適科維有。 - 資他效		Scratch 是 E Scratch 是 E Scratch 是 E E E E E E E E E E E E E E E E E E	例的(2)練別問題。(2)練例的類別數別數別數別數別數別數別數別數別數別數別數別數別數別數別數別數別數別數別數			
第六週	第四冊關卡		設 k-IV-1	生 A-IV-3	1. 了解常見	式,並使用函式、畫筆、 計次式迴圈的積木。 1.進行闖關任務,簡單說	口頭討論	【安全教	
カハ型	新動力與運動 動力與運輸 動力運動 動數型 動類 動運動 力運用	科-J-A1 具備良好的科技態度,並能應用科技知能,以啟發自我潛能。	設 R-1V-1 能 了解 日常 科 設計 製 的 影 製	生 A-IV-3	1. 的與其認則 與其認則 之. 載則 數則 數則 數則 數則 數則 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數	1. 进行屬關任務,簡單記明太陽能發電動力車的製作。 2. 進行闖關任務,請學生依據習作任務「2. 太陽能發電動力車」的科技問題解決歷程以進行設計與製	平時課堂表現四頭問答	育 育 万 万 万 万 万 万 万 万 万 万	
		科-J-C2 運用科 技工具進行溝通	能主動參與 科技實作活 動及試探興	動力應用。	車的保養。	作。 (1)界定問題:請讓學生確 認問題,思考先備知識與		育】 能 J3 了解 各式能源應	

協調及用於合作專題所以	Description of the state of th	題。 現(1)討論欲畫出的圖形,並 作	用的原理。 能 J4 T量解 各種的轉養 K
-------------	---	---------------------	------------------------------

							I	1	1
		能了解人與科							
		技、資訊、媒體							
		的互動關係。							
第七週	第四冊關卡	科-J-A1 具備良	設 k-IV-1	生 A-IV-3	1. 了解常見	1. 進行闖關任務,請學生	口頭討論		
	4 動力與運 輸	好的科技態度,	能了解日常 科技的意涵	日常科技產 品的保養與	的運輸載具 與其動力。	依據習作任務「2. 太陽能 發電動力車」的科技問題	平時課堂表 現		
	挑戰 3 運 輸載具與動	並能應用科技知 能,以啟發自我	與設計製作 的基本概	維護。 生 A-IV-4	2. 認識運輸 載具的原理	解決歷程以進行設計與製作。	口頭問答		
	力運用(第 一次段考)	潛能。	念。 設 a-IV-1	日常科技產 品的能源與	概念。 3 認識腳踏	(5)挑選最佳方案:請學生 依據過關條件進行評估,			
		科-J-C2 運用科	能主動參與	動力應用。	車的保養。	再從三個最佳構想中挑選			
		技工具進行溝通	科技實作活 動及試探興			出最佳的解決問題方案。 (6)規畫與執行:請學生依			
		協調及團隊合	趣,不受性			據最佳解決問題方案進行			
		作,以完成科技	別的限制。			施工規畫,並妥善進行分			
		專題活動。	設 s-IV-2			工,待分工完畢後,請教			
		寻	能運用基本			師先提醒學生實作過程中			
			工具進行材			的安全注意事項,待確認			
			料處理與組 裝。			所有學生都能夠了解之			
			後。 設 s-IV-3			後,再將材料發給學生, 並請學生開始製作。			
			能運用科技			业明子生册知表计。			
			工具保養與						
			維護科技產						
			品。						
第七週	第四册第5	科-J-A1 具備良	運 a-IV-1	資 H-IV-4	1. 了解媒體	1. 介紹媒體和資訊科技的	平時上課表		
	章媒體與資	好的科技態度,	能落實健康	媒體與資訊	與資訊科技	意涵。	現		
	訊科技相關		的數位使用	科技相關社	的意涵。	2. 介紹資訊素養的意涵。	作業繳交		
	社會議題	並能應用科技知	習慣與態	會議題。	2. 了解資訊	3. 介紹資訊失序的意涵與	學習態度		
	5-1 媒體與	能,以啟發自我	度。		素養的意	影響,包含平面媒體有關			
	資訊科技~ 5-3 言論自	潛能。	運 a-IV-2 能了解資訊		涵。 3. 了解媒體	謠專欄、不實資訊的調查 報告、以及政府的立法或			
	由(第一次	科-J-B2 理解資	ル 肝貝肌 科技相關之		9. 1 胖妹題 與資訊科技	· 报告、以及政府的立法或 · 修法。			
	段考)		法律、倫理		的關係。	4. 介紹資訊失序的類型,			
	• /	訊與科技的基本	及社會議		4. 了解資訊	包含錯誤資訊、不實資訊			

4 動力與運 翰 姚戰 3 運 翰載具與動 力運用 4 動力與運 好的科技態度, 並能應用科技知 能,以啟發自我 內運用 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次	失序。 5. 介 解	口平現口頭時調問之事。	【育 安日易的 全	
---	------------	-------------	----------------------------	--

第八週	第章訊社-5凌路作四媒科會網上4~成第與相題路5、章關關關網習	科·好並能潛科訊原識能技的科技培生公子-A1 的能,能了與理讀了、互了與養之民人科應以。B2 技具能人訊關1 文技法識具態科發 理的備力與、係理議發觀。	設能工维品運能的習度運能科法及題自他運能資興性S運具護。 a 落數價。 a 了技律社,己人 a 具訊趣別工用保科 I V 實位與 I V 解相、會以與。 I V 備科,限 2 關為議保尊 - 2 探技不制	資H-IV-4 媒體相關 會議題。	1.霸涵2.的行3.面凌4.霸問5.成涵6.成的了凌。了網為了對。了凌題了癮。了癮影解的 解路。解網 解的。解的 解對響網意 常霸 如路 網法 網意 網身。路 見凌 何霸 路律 路 路心	1. 2. 並線3. 為弄味 1. 2. 並線4. 並線4. 並線4. 並線4. 並線4. 並線4. 並線4. 並線4	平現作學 常		
第九週	第四冊關卡 5 製作電動 液壓動力機 械手臂	科-J-A1 具備良好的科技態度,並能應用科技知能,以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科	設 k-IV-1 能对技力 與 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數	生 P-IV-4 設計的流 程。 生 P-IV-5 材料的選用 與加工處 理。 生 P-IV-6	1.活規 2.解檢到識別所會 顧歷所重技的與人 題,習知。	1.任務緣起與說明: 建構學習情境、引起動 機:介紹各種機器人、液 壓動力機械(生活中常見 液壓機械)及機械手臂, 吸引學生的興趣。(小活 動:請同學仔細觀察照 中機械手臂的結構與機	口頭討論 平時 現 口頭 問答	能源教 育】 能 J3 了能 更 的	

第九週	第四冊第5	技歸提之科技執動科感特技科技協作專工納出道J-A3,投 3 於並與2 建團完動別 3 , 投 5 产业 2 建團完動別 6 人 4 是 1 上 4 上 4 上 4 上 4 上 4 上 4 上 4 上 4 上 4 上	適正基設能科動趣別設能確理或圖設能工料裝設能流設科解設能動新力運當確本 a 主技及,的 S 繪傳念立。 S 運具處。 C 運程計技決 C 在中思。 a 材工知 IV 動實試不限 IV 製達的體 IV 用進理 IV 用,並產問 IV 實展考 IV 具識 IV 參作探受制 IV 可設平設 2 基行與 IV 設實製品題 2 活創能及的。 與活興性。 正計面計 2 本材組 計際作以。 活創能	常操用生日品動 附與 A-IV-4 機使 A-A-群能應 H-IV-4	3. 思技機動系識動機 1. 電考巧構力統,液械用、、、與等設壓手開製結液傳知計動臂 媒語 1. 實際 1. 更加 1.	構。思考一下你的書籍 等等 等差數 等。 等差 , 方 , 方 , , , , , , , , , , , , , , ,	平時上課表	態 【育 安日易的 食安 】3 生生因 。 教 了活事。	
	章媒體與資訊科技相關 社會議題 習作第五章	好的科技態度, 並能應用科技知能,以啟發自我	能落實健康 的數價與 習價 度。	媒體與資訊 科技相關社 會議題。	與資訊科技 的意涵。 2. 了解資訊 素養的意	題。 2.練習習作第5章討論 題。 3.檢討習作第5章選擇	現 作業繳交 學習態度		

		,		1	,	
潛能。	運 a-IV-2	涵。	題。			
科-J-B2 理解資	能了解資訊	3. 了解媒體	4. 檢討習作第5章討論			
	科技相關之	與資訊科技	題。			
訊與科技的基本	法律、倫理	的關係。				
原理,具備媒體	及社會議	4. 了解資訊				
識讀的能力,並	題,以保護	失序的意				
	自己與尊重	涵。				
能了解人與科	他人。	5. 了解資訊				
技、資訊、媒體	運 a-IV-3	失序相關案				
 的互動關係。	能具備探索	例の				
	資訊科技之	6. 了解防範 不審咨訊的				
	興趣,不受 性別限制。	不實資訊的 原則。				
技與人文議題,	1工小儿区中1。	7. 了解言論				
		自由的意				
		涵。				
生之守法觀念與		8. 了解法律				
公民意識。		對於言論自				
		由的賦予權				
		利與限制。				
		9. 了解法律				
		對於網路言				
		論自由的保				
		障與規範。				
		10. 了解網				
		路霸凌的意				
		涵。				
		11. 了解常				
		見的網路霸				
		凌行為。				
		12. 了解如				
		何面對網路				
		霸凌。				
		13. 了解網				
		路霸凌的法				
		律問題。				

	專題活動。	流設科解設 c-IV-2 能動新力 整正題 -2 能動新力					
第章法6-1 微~的例四基的演與指導6-1 微6-2 理解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解解	科技歸提之科技執動科用算生通科訊原識能技工J-A2,問簡。 A3 ,技 1 5 4 5 6 7 9 2 9 2 9 6 7 9 9 7 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	運能系組運運能作生運能思題運能的組並的運能科進互上了統成算七設品活七應維。 D 選資織進表 D 利技行動工解的架原以計以問以用解 以用訊思行達以用與有。一資基構理一資解題—運析 一適科維有。2 訊人的 訊本與。 訊決。 算問 當技,效 訊人的	資A-IV-3 基本介紹。	1. 法特2. 法式3. 資理了的性了的。了料。解概。解表 解的演念 演示 排原	1. 2. 功為 (1) (1) (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	平現作學	

		的互動關係。							
第十一週	第四冊關卡 5製作電動 液壓動力機 械手臂	科-J-A1 具備良好的科技態度, 並能應用科技知	設 k-IV-1 能了解日常 科技的意涵 與設計製作	生 P-IV-4 設計的流 程。 生 P-IV-5	1. 了解專題 活動內容與 規範。 2. 回顧問題	1. 繪製設計草圖與選擇方 案: (1)介紹不同種類的夾具。 (小活動:拿出課本附件	口頭討論 平時課堂表 現 口頭問答	【能源教育】 能 J3 了解 各式能源應	
	械手臂	並能潛科技歸提之科技執動科感特技科技協作專能,能J-A2納出道J-資行。J-應質創J-工調,題應以。A-具問簡。A3,技 3於並與2進團完動科發 運理,的 利擬專 了科進分運用隊成。教育 用解進解 用定題 解技行享用溝合科知我 科與而決 科與活 美的科。科通	奥的念設能適正基設能科動趣別設能確理或圖設能工料裝設能流設科設基。k了當確本 a 主技及,的 s 繪傳念立。 s 運具處。 c 運程計技計本 V 解材工知 IV動實試不限 IV製達的體 V 用進理 V 的實製品製概 3 開及的。 與活興性。 正計面計 2 本材組 計際作以作	生材與理生常操用生日品動P-IV-5料加。P-IV的工 P-IV的典 IV-6的为力的與 IV-4 能應 B C C 機使 C 技源用	2.解檢到識3.思技機動系識動機4.技軟完圖回決視的與運考巧構力統,液械運巧體整。顧歷所重技用、、、與等設壓手用或,的問程學點能創製結液傳知計動臂製電繪工題,習知。意圖構壓動 電力。圖腦製作	(事) 大學學 (本) 大學學 (本) 大學學 (本) 大學學 (本) 大學學 (本) 大學學 (本) 大學學 (本) 大學 (本) 大學	頭問答	各用能動能態【育安日易的式的18手源度安】了常發原能原 做科。全 生生因能原 做科。全 生生因源理養探技 教 了活事。應。成究的 解容故	
			解決問題。 設 c-IV-2						

第十一	第章基的排入 6年	科技歸提之科技執動科用算生通科訊原識能-J-A2 ,題易。 J-A3 ,技 B1 符進表 2 技具能人運理,的 利擬專 具號行達 理的備力與用解進解 用定題 備與日與 解基媒,科與而決 科與活 運運常溝 資本體並	能動新力運能系組運運能作生運能思題運能的組並的運能科進互在中思。 t-了統成算 t-設品活 t-應維。 p-選資纖進表 p-利技行動實展考 IV解的架原IV計以問IV用解 IV用訊思行達IV用與有。作現的 1-資基構理資解題運析 1-適科維有。2-資他效活創能 1訊本與。 訊決。 算問 當技,效 訊人的	資 A-IV-3 基本演의。	1. 排 2. Scrate 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	1.介紹選擇排序法的流程。 2.觀察選擇排序法範例的。 2.觀察選擇排序法範例的。 (1)利用題分析, (1)利解題步驟。 (2)軟別題步驟的人類 (2)軟別, (2)軟別, (2)軟別, (2)軟別, (2)軟別, (2)軟別, (3)大 (3)檢視, (3)檢視, (3)檢視, (3)檢視, (3)检視, (3)检視, (3)检視, (3)检視, (3)检視, (3)检视, (3)检视, (4)	平現作學習集。交度		
第十二	第四冊關卡	. , ,	設 k-IV-1	生 P-IV-4	1. 了解專題	1. 繪製設計草圖與選擇方	口頭討論	【能源教	
週	5 製作電動 液壓動力機	好的科技態度,	能了解日常 科技的意涵	設計的流 程。	活動內容與 規範。	案: (6)完成設計草圖:改良並	平時課堂表 現	育】 能 J3 了解	

		T	I	1	T	1	1 .	1
械手臂	並能應用科技知	與設計製作	生 P-IV-5	2. 回顧問題	修正草圖。	口頭問答	各式能源應	
	能,以啟發自我	的基本概	材料的選用	解決歷程,	2. 利用電腦軟體輔助,模		用的原理。	
		念。	與加工處	檢視所學習	擬設計的液壓動力機械手		能 J8 養成	
	潛能。	設 k-IV-3	理。	到的重點知	臂運動範圍。		動手做探究	
	科-J-A2 運用科	能了解選用	生 P-IV-6	識與技能。			能源科技的	
	 技工具,理解與	適當材料及	常用的機具	3. 運用創意			態度。	
	仅一只,理胜兴	正確工具的	操作與使	思考、製圖			【安全教	
	歸納問題,進而	基本知識。	用。	技巧、結構			育】	
	提出簡易的解決	設 a-IV-1	生 A-IV-4	機構、液壓			安 J3 了解	
		能主動參與	日常科技產	動力與傳動			日常生活容	
	之道。	科技實作活	品的能源與	系統等知			易發生事故	
	科-J-A3 利用科	動及試探興	動力應用。	識,設計電			的原因。	
	技資源,擬定與	趣,不受性		動液壓動力				
		别的限制。		機械手臂。				
	執行科技專題活	設 s-IV-1		4. 運用製圖				
	動。	能繪製可正		技巧或電腦				
	 科-J-B3 了解美	確傳達設計		軟體,繪製				
		理念的平面		完整的工作				
	感應用於科技的	或立體設計		圖。				
	特質,並進行科	圖。		5. 依據設計				
		設 s-IV-2		需求,選擇				
	技創作與分享。	能運用基本		適切的材				
	科-J-C2 運用科	工具進行材		料,並規畫				
	技工具進行溝通	料處理與組		正確加工處				
		装。		理方法與步				
	協調及團隊合	設 c-IV-1		聚。				
	作,以完成科技	能運用設計		6. 運用動力				
	專題活動。	流程,實際		傳動知識,				
	4 VO(11 3)	設計並製作		組裝、測計、細數、				
		科技產品以		試、調整,				
		解決問題。 設 c-IV-2		使電動液壓 動力機械手				
		設 C-1V-2 能在實作活		助刀機械于 臂運作順				
		那在員作店 動中展現創		有連作順 暢。				
		助中展現割 新思考的能		· ·				
				7. 能用口頭				
		力。		或書面方				

					式,表達自				
					己的設計理				
					念與成品。				
第十二	第四冊第6	科-J-A2 運用科	運 t-IV-1	資 A-IV-3	1. 了解選擇	1. 介紹選擇排序法的流	平時上課表		
週	章基本演算	 技工具,理解與	能了解資訊	基本演算法	排序法。	程。	現		
	法的介紹 6-2 排序的	歸納問題,進而	系統的基本 組成架構與	的介紹。	2. 利用 Scratch 範	2. 觀察選擇排序法範例的 執行,並思考如何運作。	作業繳交 學習態度		
	D-2 排戶的 原理與範例	·	組成朱傳 <u>與</u> 運算原理。		SCIAICII 軋 例實作選擇	執行,业心考如何連作。 (1)利用問題分析,了解範	字首思及		
	7,7,225,4071	提出簡易的解決	運 t-IV-3		排序法。	例的解題步驟。			
		之道。	能設計資訊		3. 了解插入	(2)練習透過問題拆解,思			
		科-J-A3 利用科	作品以解決		排序法。	考範例積木的組合,並了			
		技資源,擬定與	生活問題。 運 t-IV-4		4. 利用 Scratch 範	解清單、函式、變數、計 次式迴圈、單向選擇結			
		執行科技專題活	能應用運算		例實作插入	大八四國、平问選擇結			
		動。	思維解析問		排序法。	的積木。			
		 科-J-B1 具備運	題。			(3)檢視執行程式的結果。			
		用科技符號與運	運 p-IV-1 能選用適當			2. 介紹插入排序法的流程。			
			此送用過量 的資訊科技			在 [*]			
		算思維進行日常	組織思維,						
		生活的表達與溝	並進行有效						
		通。	的表達。						
		科-J-B2 理解資	運 p-IV-2 能利用資訊						
		訊與科技的基本	科技與他人						
		原理,具備媒體	進行有效的互動。						
		識讀的能力,並	工 到 。						
		能了解人與科							
		技、資訊、媒體							
		的互動關係。							
第十三	第四冊關卡	科-J-A1 具備良	設 k-IV-1	生 P-IV-4	1. 了解專題	1. 介紹液壓動力機械手臂	口頭討論	【能源教	
週	5製作電動	好的科技態度,	能了解日常	設計的流	活動內容與	的傳動方式。	平時課堂表	育】	
	液壓動力機		科技的意涵	程。	規範。	2. 選擇材料與設計:	現	能 J3 了解	
	械手臂	並能應用科技知	與設計製作	生 P-IV-5	2. 回顧問題	(1)說明常見的材料:木	口頭問答	各式能源應	

	能,以啟發自我	的基本概	材料的選用	解決歷程,	板、風扣板、塑膠瓦楞	用的原理。	
	 潛能。	念。	與加工處	檢視所學習	板,分析並比較其差異性	能 J8 養成	
		設 k-IV-3	理。	到的重點知	及優缺點,引導學生進行	動手做探究	
	科-J-A2 運用科	能了解選用	生 P-IV-6	識與技能。	電動液壓動力機械手臂的	能源科技的	
	技工具,理解與	適當材料及	常用的機具	3. 運用創意	材料選用。	態度。	
	歸納問題,進而	正確工具的	操作與使	思考、製圖	(2)介紹液壓裝置材料、接	【安全教	
	·	基本知識。	用。	技巧、結構	合材料、動力來源材料。	育】	
	提出簡易的解決	設 a-IV-1	生 A-IV-4	機構、液壓	(小活動:使用軟管連接	安 J3 了解	
	之道。	能主動參與	日常科技產	動力與傳動	兩支針筒時,若發生漏水	日常生活容	
	 科-J-A3 利用科	科技實作活	品的能源與	系統等知	問題該如何解決?)	易發生事故	
	科-J-A3 利用科	動及試探興	動力應用。	識,設計電	(3)列出作品所需的材料清	的原因。	
	技資源,擬定與	趣,不受性		動液壓動力	單,可分為教師準備以及		
	執行科技專題活	别的限制。		機械手臂。	自備兩種,並加以說明其		
		設 s-IV-1		4. 運用製圖	特色與用途。		
	動。	能繪製可正		技巧或電腦	(4)教師應適時檢視學生的		
	科-J-B3 了解美	確傳達設計		軟體,繪製	學習情況,給予適時的指		
	感應用於科技的	理念的平面		完整的工作	導或建議。		
		或立體設計		圖。	(5)提醒進度較慢的學生運		
	特質,並進行科	圖。 -transity o		5. 依據設計	用課餘時間完成學習單。		
	技創作與分享。	設 s-IV-2 能運用基本		需求,選擇 適切的材			
	 科-J-C2 運用科			週切的材 料,並規畫			
		上 共 進 行 材 料 處 理 與 組		正確加工處			
	技工具進行溝通	一		理方法與步			
	協調及團隊合	設 c-IV-1		聚。			
	 作,以完成科技	能運用設計		6. 運用動力			
		流程,實際		傳動知識,			
	專題活動。	設計並製作		組裝、測			
		科技產品以		試、調整,			
		解決問題。		使電動液壓			
		設 c-IV-2		動力機械手			
		能在實作活		臂運作順			
		動中展現創		暢。			
		新思考的能		7. 能用口頭			
		力。		或書面方			
				式,表達自			
L	_1	l	l .	7 7 7 7 7	<u>l</u>		

	第 週 十 十 二 三	第章法6-2理四年	科-J-A2 , 對 是 過 科 訊 原 識 能 技 的 和-J-A2 , 題 易 。 A 源 科 图 活 。 J- 與 理 讀 了 、 互 里 明 期 易 。 A , 技 相 的 B 2 技 具 能 人 訊 關 用 解 進 解 用 定 題 備 與 日 與 解基 媒 , 科 媒 。 偶 和 與 而 決 科 與 活 運運 常 溝 資 本 體 並	運能系組運運能作生運能思題運能的組並的運能科進互 1 T Y E T	資 A-IV-3 基本介紹。 生 P-IV-4 設計	己念 1. 排 2. SC例排 3. 排 4. SC例排 3. 排 5. 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数	1. 觀察插入排序法範例的。 (1)利用題分析, (1)利用題步驟。 (2)練習透過問題拆解, (2)練別題為的與問題所解 。 (2)藥別題所與 。 (3)檢別, 。 (3)檢視執行程式的結果。 (3)檢視執行程式的結果。	平現作學 口平頭時	能源教育	
横手臂 並能應用科技知 與設計製作 生 P-IV-5 2. 回顧問題 起舊經驗,提醒安全注意 口頭問答 各式能源應 (第二次段 能,以啟發自我 的基本概 材料的選用 解決歷程, 事項。 用的原理。	垣	液壓動力機 械手臂		科技的意涵 與設計製作	程。 生 P-IV-5	規範。 2. 回顧問題	的機具使用相關內容,喚 起舊經驗,提醒安全注意	現	能 J3 了解 各式能源應	

	T	I	ı	1	1		Г	1	
	考)	潛能。	念。	與加工處	檢視所學習	(2)發放材料,引導學生構		能 J8 養成	
		 科-J-A2 運用科	設 k-IV-3	理。	到的重點知	思製作步驟,提醒加工流		動手做探究	
			能了解選用	生 P-IV-6	識與技能。	程注意事項,例如:材料		能源科技的	
		技工具,理解與	適當材料及	常用的機具	3. 運用創意	長度的計算、注意鋸路的		態度。	
		歸納問題,進而	正確工具的	操作與使	思考、製圖	消耗、鑽孔位置的配置		【安全教	
		提出簡易的解決	基本知識。	用。	技巧、結構	等。		育】	
			設 a-IV-1	生 A-IV-4	機構、液壓	(3)製作機械手臂的本體。		安 J3 了解	
		之道。	能主動參與	日常科技產	動力與傳動	(4)製作機械手臂的前臂。		日常生活容	
		科-J-A3 利用科	科技實作活	品的能源與	系統等知	(5)製作機械手臂的夾爪。		易發生事故	
			動及試探興	動力應用。	識,設計電			的原因。	
		技資源,擬定與	趣,不受性		動液壓動力				
		執行科技專題活	别的限制。		機械手臂。				
		動。	設 S-IV-1		4. 運用製圖				
			能繪製可正		技巧或電腦				
		科-J-B3 了解美	確傳達設計		軟體,繪製				
		感應用於科技的	理念的平面 或立體設計		完整的工作 圖。				
		特質,並進行科	国 。		5. 依據設計				
		技創作與分享。	設 s-IV-2		需求,選擇				
		 科-J-C2 運用科	能運用基本		適切的材				
			工具進行材		料,並規畫				
		技工具進行溝通	料處理與組		正確加工處				
		協調及團隊合	裝。 no IV 1		理方法與步				
		作,以完成科技	設 c-IV-1 能運用設計		縣。				
		專題活動。	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。						
第十四	第四冊第6	科-J-A2 運用科	運 t-IV-1	資 A-IV-3	1. 了解選擇	1. 觀察插入排序法範例的	平時上課表		
週	章基本演算	技工具,理解與	能了解資訊	基本演算法	排序法。	執行,並思考如何運作。	現		
L	I	1	I.	1	1		1	1	

	法的6-2排與二次6月第二次	歸提之科技執動科用算生通科訊原識能技的納出道——3 行。——3 持維的 和與理讀了、互題易 利擬專 具號行達 理的備力與、係進解 用定題 備與日與 解基媒,科媒。係進解 無運運常溝 資本體並 體	系组運運能作生運能思題運能的組並的運能科進互統成算 t 設品活 t 應維。 p 選資纖進表 p 利技行動的架原 IV 計以問 IV 用解 IV 用訊思行達 IV 用與有。基構理 - 資解題 - 運析 - 適科維有。 - 資他效本與。 訊決。 算問 當技,效 訊人的	的介紹。	2. 利用 Scratch 範 例 排 子 Scratch 範 得 字 了 序 利 tch 撰 。 3. 排 A Scratch 插 。 Scratch 插 。 M 排 F Scratch 插 。	(1)利用問題分析,了解範 (2)練習透過問題拆解, (2)練習透過問題拆解, 時期 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人	作習數交度		
第十五週	第四冊關卡 5製作電動 液壓動力機 械手臂	科-J-A1 具備良好的科技態度,並能應用科技知能,以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具,理解與	設能科與的念設能適正 K-IV-1 日意製基。k-IV-3 當確 K-IV-3 開及村工	生 P-IV-4 設程生材與理生常 中-IV-5 財 與 是 P-IV-5 財 與 是 常 的 與 使 中 員 員 員 員 員 員 員 員 員 員 員 員 員 員 員 員 員 員 員	1.活規2.解檢到識3.思了動範回決視的與運考解內。顧歷所重技用、轉換用重技用、與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與與	1. 製作步驟: (6)測試夾爪功能:推拉空 針筒,測試夾爪抓取貨物 效果,改良並進行修正, 教師可提供貨物讓學生測 量夾爪開合範圍。 (7)完成組裝機械手臂機 構。 (8)安裝液壓動力傳動機 構,推拉空針筒,測試液	口頭討論 平時課 現 口頭問答	【育 能各用能動能態 【 新 了源理養探技 了源理養探技 發稱。 该	

なして	海如 即每 6	歸提之科技執動科感特技科技協作專問簡。A3,技 無質創了工調,題別 和 與 其 了 是 是 更 更 更 的 利 擬 專 了 科 進 分 運 行 隊 成。 用 定 題 解 技 行 享 用 溝 合 科 與 解 技 行 享 用 溝 合 科 通 数 , 数 到 通 , 数 到 通 , 数 到 通 , 数 到 通 , 数 到 通 , 数 到 通 , 数 到 通 的 和 與 再 定 题 解 技 行 享 用 溝 合 科 通	基設能科動趣別設能確理或圖設能工料裝設能流設科解設能動新力運本 a 主技及,的 s 繪傳念立。 s 運具處。 c 運程計技決 c 在中思。 t知 IV 動實試不限 IV 製達的體 IV 用進理 IV 用,並產問 IV 實展考 IV 過一多作探受制 I 可設平設 2 基行與 1 設實製品題 2 作現的 1 與活興性。 正計面計 2 本材組 1 計際作以。 活創能 1	用生A-IV-44 常的力 A-IV-44 程興。	技機動系識動機 4. 技軟完圖 5. 需適料正理縣 6. 傳組試使動臂暢巧構力統,液械運巧體整。依求切,確方。運動裝、電力運。、、與等設壓手用或,的 據,的並加法 用知、調動機作 知結液傳知計動臂製電繪工 設選材規工與 動識測整液械順 抽構壓動 電力。圖腦製作 計擇 畫處步 力, ,壓手	壓裝置運作功能,改良並進行修正。 (9)將水注入針筒及軟管, 推拉測試作品基本運作功能。	心 庄 上细 主	育 安日易的 了活警。 了活事。	
第十五週	第四册第6章基本介紹 含一多搜尋的 6-3搜範例	科-J-A2 運用科技工具,理解與歸納問題,進而提出簡易的解決之道。	運t-IV-1 能系成算等基 組運車t-IV-3 能設計資訊	資 A-IV-3 基本演算法 的介紹。	1. 了解搜尋 資料的原 理。 2. 了解循序 搜尋 3. 利用 Scratch 範	1. 介紹資料的搜尋原理與 範例。 2. 介紹循序搜尋法的流 程。 3. 觀察循序搜尋法範例的 執行,並思考如何運作。 (1)利用問題分析,了解範	平時上課表現業數交學習態度		

	科-J-A3 , 有 資行。 一J-B1 符進表 是 一J-B1 符進表 是 一J-B2 技具能人訊 開定題 備與日與解基媒,科媒。 解 基 類 系 類 系 系 人 系 人 系 、 人 系 、 系 、 、 、 、 、 、 、 、 、	作生運能思題運能的組並的運能科進互品活士應維。 p-選資纖進表 p-利技行動以問IV用解 IV用訊思行達IV用與有。解題-運析 1-適科維有。 資他效與。 4 算問 1 當技,效 2 訊人的		例搜引了尋利 作法 多 5. Scratch 作法 多 Scratch 作法 。	例的解題步驟。 (2)練習透過問題拆解,思考範例積木的組合,並可解清單、變數、 解清單圖、條件式過圈、條件式過圈 雙向選擇結構、隨機取及 運算結果的條件判斷積 木。 (3)檢視執行程式的結果。			
第十六 第四冊關卡 5製作電動 液壓動力機 械手臂	科-J-A1 具例 具件 具件 具能 其態 ,能 是 ,知 我 我 是 我 我 是 我 我 是 是 我 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	設能科與的念設能適正基設能科 k-T技設基。k-T當確本 a-主技 I-H 意製概 -選料具識-多作 第184 - 選料具識- 多作	生設程生材與理生常操用生常的 P-IV-4 說是 P-IV-5 的工。P-IV-6 以上, 以上, 以上, 以上, 以上, 以上, 以上, 以上, 以上, 以上,	1.活規2.解檢到識3.思技機動系了動範回決視的與運考巧構力統解內。顧歷所重技用、、、與等專容問程學點能創製結液傳知題與 題,習知。意圖構壓動	1.製作步驟 (10)製作電動力裝置。 (11)製作動力系統控制器。 2.測試與校正: (1)說明電動液壓動力機械 手臂不順暢的原因,進行 測試及問題解決。 (小活動:力臂太短會有 什麼樣的缺點?) (2)教師應適時檢視學生的 學習情況,給予適時的指 導或建議。	口頭時課 明 問 答	【育能各用能動能態【育安日易能】3式的J8手源度安】3常發了。全 3生生教 了源理養探技 教 了活事	

		科-J-A3 利技 教力。 科技 資子 新力-J-B3 於 新力-J-B3 於 新力-J-B3 於 新力-C2 進 東 東 東 東 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大	動趣別設能確理或圖設能工料裝設能流設科解設能動新及,的 S 繪傳念立。 S 運具處。 C 運程計技決 C 在中思試不限 IV 製達的體 IV 用進理 IV 用,並產問 IV 實展考探受制 I 可設平設 - 基行與 - 1 設實製品題 - 2 作現的興性。 I 正計面計 2 本材組 計際作以。 活創能興性。	力應用。	識動機 4. 技軟完圖 5. 需適料正理縣 6. 傳組試使動臂暢,液械運巧體整。依求切,確方。運動裝、電力運。設壓手用或,的 據,的並加法 用知、調動機作計動臂製電繪工 設選材規工與 動識測整液械順電力。圖腦製作 計擇 畫處步 力, ,壓手			的原因。	
第十六週	第四冊第6章基本演算 法的介紹 6-3搜轉的 原理與範例	科-J-A2 運用科技工具,理解與歸納問題,進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源,擬定與執行科技專題活	力運能系組運運能作生運能 作工V-1 所的架原T-1V-3 作工的器構理-資解題-4 算解題-4 第一1V-4	資 A-IV-3 基本演算法 的介紹。	1. 資理 了料。了尋利 2. 搜利和 Scratch 第 表 3. Scratch 4. 搜 4. 搜 4. 搜	1. 觀察循序搜尋法範例的 執行,並思考如何運作。 (1)利用問題分析,了解範 例的解題步驟。 (2)練習透過問題拆解,思 考範例積木的組合,,並計 究式迴圈、條件式迴圈、計 次式迴圈、條件式迴圈數 和選擇結構、隨機取數 和選單其的積木,以及 運算結果的條件判斷積	平時上課表 現 作業繳交 學習態度		

			I		I				
		動。	思維解析問		5. 利用	木。			
		科-J-B1 具備運	題。 運 p-IV-1		Scratch 範 例實作二元	(3)檢視執行程式的結果。			
		用科技符號與運	能選用適當		搜尋法。				
		算思維進行日常	的資訊科技						
		生活的表達與溝	組織思維, 並進行有效						
		通。	的表達。						
		科-J-B2 理解資	運 p-IV-2 能利用資訊						
		訊與科技的基本	能利用 貞 訊 科技與他人						
		原理,具備媒體	進行有效的						
		識讀的能力,並	互動。						
		能了解人與科							
		技、資訊、媒體							
		的互動關係。							
第十七	第四冊關卡	科-J-A1 具備良	設 k-IV-1	生 P-IV-4	1. 了解專題	1. 測試與校正:	口頭討論	【能源教	
	5製作電動	好的科技態度,	能了解日常	設計的流	活動內容與	(3)在教師事先安排的場地	平時課堂表	育】	
1	液壓動力機 械手臂	並能應用科技知	科技的意涵 與設計製作	程。 生 P-IV-5	規範。 2. 回顧問題	上進行各種測試。 2. 成果發表	現 口頭問答	能 J3 了解 各式能源應	
	AM 1 M	能,以啟發自我	的基本概	材料的選用	解決歷程,	(1)作品評量項目教師可設		用的原理。	
		潛能。	念。	與加工處	檢視所學習	計不同計分的方式,亦可		能 J8 養成	
			設 k-IV-3	理。	到的重點知	限時、限量,進行個人或		動手做探究	
		科-J-A2 運用科	能了解選用	生 P-IV-6	識與技能。	分組的貨物運送比賽。		能源科技的	
		技工具,理解與	適當材料及 正確工具的	常用的機具 操作與使	3. 運用創意 思考、製圖	(2)請學生以口頭報告或拍 攝短片等方式完成作品寫		態度。 【安全教	
		歸納問題,進而	基本知識。	用。	技巧、結構	真。		育】	
		提出簡易的解決	設 a-IV-1	生A-IV-4日	機構、液壓	(3)鑑賞作品:將所有學生		安 J3 了解	
			能主動參與	常科技產品	動力與傳動	作品展示於教室中,請學		日常生活容	
		之道。	科技實作活	的能源與動	系統等知	生評選最欣賞的作品,並		易發生事故	
		科-J-A3 利用科	動及試探興	力應用。	識,設計電	填寫紀錄。		的原因。	
		技資源,擬定與	趣,不受性		動液壓動力				
		執行科技專題活	別的限制。		機械手臂。				
		机11 竹权夺现伍	設 s-IV-1		4. 運用製圖				

			4 公制 丁ェ		14.17.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.			
		動。	能繪製可正		技巧或電腦			
		科-J-B3 了解美	確傳達設計		軟體,繪製			
		 感應用於科技的	理念的平面		完整的工作			
			或立體設計		圖。 5. 仕塘机社			
		特質,並進行科	圖。 設 s-IV-2		5. 依據設計 電表,選擇			
		技創作與分享。	設 S-1V-2 能運用基本		需求,選擇 適切的材			
		 科-J-C2 運用科	工具進行材		料,並規畫			
			料處理與組		正確加工處			
		技工具進行溝通	状。		理方法與步			
		協調及團隊合	設 c-IV-1					
		 作,以完成科技	能運用設計		6. 運用動力			
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	流程,實際		傳動知識,			
		專題活動。	設計並製作		組裝、測			
			科技產品以		試、調整,			
			解決問題。		使電動液壓			
			設 c-IV-2		動力機械手			
			能在實作活		臂運作順			
			動中展現創		暢。			
			新思考的能		7. 能用口頭			
			力。		或書面方			
					式,表達自			
					己的設計理			
b-br	the was to the co		VED 1 777 4	-17 1 777 0	念與成品。	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	T	
第十七	第四冊第6	科-J-A2 運用科	運 t-IV-1	資 A-IV-3	1. 了解搜尋	1. 介紹二元搜尋法的流	平時上課表	
週	章基本演算	技工具,理解與	能了解資訊	基本演算法	資料的原	程。	現	
	法的介紹	歸納問題,進而	系統的基本	的介紹。	理。	2. 觀察二元搜尋法 1 範例	作業繳交	
	6-3 搜尋的		組成架構與		2. 了解循序	的執行,並思考如何運	學習態度	
	原理與範例	提出簡易的解決	運算原理。 運 t-IV-3		搜尋法。 3. 利用	作。 (1)利用問題分析,了解範		
		之道。	連 l-1V-3 能設計資訊		Scratch 範	(1)利用问题分析, 1		
		 科-J-A3 利用科	作品以解決		例實作循序	(2)練習透過問題拆解,思		
			生活問題。		搜尋法。	考範例積木的組合,並了		
		技資源,擬定與	王石内思。 運 t-IV-4		4. 了解二元			
		執行科技專題活	能應用運算		搜尋法。	件式迴圈、單向選擇結		
		動。	思維解析問		5. 利用	構、雙向選擇結構和邏輯		
		±1) -	=, ,,, ,					

第一个 第四 第一	科用算生通科訊原識能技的科好並能潛科技歸提之一J-B1 按維的 B2 按具的解資動了、互J-科應以。 B2 按具能人訊關 A1 按用啟 是理的備力與、係具態科發 運理,的解運運常溝資本體並 體 良,知我 科與而決運運衛溝資本體並 體 良,知我 科與而決	題運能的組並的運能科進互 設能擇運品識設能的觀的產設能議會公設能工。 p選資纖進表 p利技行動	生 S- IV-2 科技環的影響。	Scratch 等 了力的了社影 解造運解會響 。 就輸運的。 效便。輸正	運果的條件執行程式的結果。 1. 運犯的人 (3) 檢視執行程式的結果。 (3) 檢視執行程式的結果。 (3) 檢視執行程式的結果。 (3) 檢視執行程式的結果。 (4) 加速響時生。 (3) 在質捷響時內方。 (4) 加速額 (4) 加速額 (4) 加速額 (4) 加速額 (4) 加速額 (5) (4) 加速額 (6) (6) (7) (2) (4) 发展市站看館 (7) (2) (4) 大學市站看館 (8) (4) 加速額 (9) (4) 加速額 (1) (2) (4) 大學市站看館 (3) (4) 加速額 (4) 加速額 (4	口平現口頭時 調 問 答		
-----------	--	---	----------------------	---	---	--------------	--	--

第週十八	第章法6-7 原四基的搜與明本介搜與明本介理的例例	科·J-A2 , 對 是 通 科 訊 原 識 能 技 的 科 好 子 工 納 出 道 J 一 資 行 。 J 一 科 思 活 。 J - 與 理 讀 了 、 互 J - 的 是 理 明 的 利 擬 專 具 號 行 達 理 的 備 力 與 、 係 具 態 用 解 進 解 用 定 題 備 與 日 與 解基 媒 , 科 媒 。 備 度 科 與 而 決 科 與 活 運運常溝 資 本 體並 良 ,	维品運能系組運運能作生運能思題運能的組並的運能科進互 設能:護。 t-了統成算七設品活七應維。 p-選資纖進表 p-利技行動 4-以7。以間IV用解 IV用訊思行達IV用與有。 IV有:不算基構理-資解題-運析適科維有。資他效 V-正是產 III本與。 訊決。 算問 當技,效 訊人的 2 確	資A-IV-3 基本介紹。 生S-IV-2 科技	1. 資理 2. 搜 3. S 例搜 4. 搜 5. S 例搜 解的解法用 t 作法解法用 t 作法解决用 t 作法解决用 t 作法	1. 觀察二元搜尋法1範例 的執行。 (1)利用問題分析,了解範 例的解題透過問題、問題所則 題為問題為問題為問題 等論問題為問題不解, 解述、結構 運用的條件, 對於 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期	平現作學 口平, 以	【 方 法法舆法少地 法 3 之定理法 3 之定理法 6 解律	
	對社會與環 境的影響 挑戰2運	好的科技態度, 並能應用科技知 能,以啟發自我	的科技價值 觀,並適當 的選用科技	與環境的影響。	面影響。 2. 認識運輸 科技相關的	(1)駕駛人力需求降低。 (2)全球化負面影響。 (3)交通事故傷亡。	現口頭問答		

輸對環境的影響	潛能。 科-J-A2 運用科 技工具,理解與 歸以問題, 明題, 明題, 明題, 明題, 明題, 明題, 明題, 明祖, 明祖, 明祖, 明祖, 明祖, 明祖, 明祖, 明祖, 明祖, 明祖	產設能人社的設能議會公配 a-IV-3 能人社的設能議會公開技環。-4 對養任意識 是一個 與一個 是一個 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是		職業紹 介 3. 探環 場 的 影響 。	2. 介紹運輸科技相關產業的職業介紹。 3. 介紹科技達人。 4. 舉科技時事例子,介紹運輸科技對環境造成的影響。 (1)消耗自然資源。 (2)汙染問題。 (3)生態影響。			
第十九 第四冊第6章 基本介紹 6-3 搜與範例	科-J-A2 軍用科 提之科技執動科用算生通 理明,的 科技有力。 一A3 ,技事是活行。 一B1 符進表 明度,的 科與專用與日與 用定題 備與日與 解與日與解 和-J-B2 理解 有與日與解	運能系組運運能作生運能思題運能的組並的運能工了統成算七設品活七應維。 P選資纖進表 P利工解的架原IV計以問IV用解 IV用訊思行達IV用分養基構理-資解題-運析 1 適科維有。2 訊本與。 訊決。 算問 當技,效 訊	資 A-IV-3 基本演為 的介紹。	1. 資理 2. 搜 3. Scratch 大學 3. Scratch 大學 4. 搜 5. Scratch 大學	1. 觀察二元搜尋法 2 範例的執行,並思考如何運作。 (1)利用問題分析,了解範例的解題步驟。 (2)練習透過問題拆解,思考範例積本的紅題人類,以此類別,與一個人類,以一個人類,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	平現 作學 界	【方】 3 3 3 3 3 3 3 3 3 4 4 5 6 7 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	

第週	第6對境挑輸影次門聯合 數學學運行 等後 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要 要	訊原識能技的科好並能潛科技歸提之科技培生與理讀了、互一的能,能一工納出道一與養的情力與、係具態科發、運理,的理議發裝的備力與、係具態科發、運理,的理議發觀基媒,科媒。備度技自 用解進解 解題展念報 體並 體 良,知我 科與而決 科,行與	科進互 設能的觀的產設能人社的設能議會公技行動 a具科,選品 a 主與會關 a 針題責民與有。 IV有技並用。IV動科、係IV對養任意他效 C 確值當技 3 注、境 4 技社與。	生 S-IV-2 科技環境的影響。	1. 科輸成2. 科輸稅稅 2. 科輸稅稅 不可能 的现在分词 不可能	1. 介紹利用科技。 (1) 對環級展廳與科技。 (2) 生紹。 (2) 生紹。 (2) 生紹。 (2) 介展。 (2) 分析。 (2) 多种人。 (2) 多种人。 (2) 多种人。 (2) 多种,是一个。 (2) 多种,是一个。 (3) 全种,是一个。 (4) 全种,是一个。 (5) 全种,是一个。 (6) 全种,是一个。 (7) 全种,是一个。 (8) 全种,是一个。 (9) 全种,是一个。 (1) 全种,是一个。 (1) 全种,是一个。 (2) 全种,是一个。 (3) 全种,是一个。 (4) 全种,是一个。 (4) 全种,是一个。 (5) 全种,是一个。 (6) 全种,是一个。 (7) 全种,是一个。 (8) 全种,是一个。 (9) 全种,是一个。 (1) 全种,是一个。 (1) 全种,是一个。 (2) 全种,是一个。 (3) 全种,是一个。 (4) 全种,是一个。 (4) 全种,是一个。 (5) 全种,是一个。 (6) 全种,是一个。 (6) 全种,是一个。 (7) 全种,是一个。 (7) 全种,是一个。 (8) 全种,是一个。 (8) 全种,是一个。 (9) 一个。 (9) 一	口平現口頭時調問	【安 女教 了 写 安 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以	
		公民意識。							
第二十週	第章法的 章 等 第 第 第 第 第 第 第 9 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	科-J-A2 運用科 技工具,理解與 歸納問題,進而 提出簡易的解決 之道。	運 t-IV-1 能系統解 組運運 組運 重 t-IV-3 能設計	資 A-IV-3 基本演算法 的介紹。	1. 了解搜尋 資料的原 理。 2. 了解循序 搜尋法。 3. 利用 Scratch 範	1. 觀察二元搜尋法 2 範例的執行,並思考如何運作。 (1)利用問題分析,了解範例的解題步驟。 (2)練習透過問題拆解,思考範例積木的組合,並了	平時上課表 現 作業繳交 學習態度		

科-J-A3 利用算生通科訊原識的科力-A3 ,技 動科用算活。—J-與理讀了利擬專 具號行達 理的備力與用定題 備與日與 解基媒,則與 日與 解基媒,則與 解基媒,則	作生運能思題運能的組並的運制技行動運動與理問問題運能的組並的運利技行動。 以關題運動運動,與是所有。 是實際與一個工學,可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以	例實本 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生	解清單、路式、變數、詢式、變數、內式、變數、內式,與不式,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		

註1:請分別列出七、八、九年級第一學期及第二學期八個學習領域(語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域) 之教學計畫表。

註2:議題融入部份,請填入法定議題及課網議題。