彰化縣國民中學111學年度第一學期八年級科技領域/科目課程

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	八年級	教學節數	每週(2)節,本學期共(42)節	
課程目標	題題1.2.3.4. 表達與為1.2.7了了了資程之生:了了了了。 強	、要源特統生見生與 維增題 意式式明關,性,獸畫活社 為進, 涵設設門,雖包與包設正的會 主運諸 、計計想能含其含計確關的 軸算 如 網陣角的力能應科的加係影 ,思資 路列色能。源用技專工,響 透維料 禮寫變力課科,系題處包, 過的保 儀,數內 課科,系題應包, 過的保 儀,數	上月分的大流的	,。能能意控般源 習力理 位認域 是 一人 一次源思仿電相 ,、使 落識變 書 一人 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、	技巧、結構機構等知識,並依據設計需求, 果養與維護、日常家用產品的保養與維護。 職業介紹與科技達人介紹。 思考、系統化思考等運算思維,並藉由資訊。 以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社 社會議題,也一併納入課程之中。課程目標	選科會
領域核心素養	科-J-A1具備良好科-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	的科技態度,並能原工具,理解與歸納品資源,擬定與執行和 科技符號與運算思紹	應用科技知能,以啟 問題,進而提出簡易 科技專題活動。 推進行日常生活的表 與備媒體識讀的能	的解決之道。 達與溝通。 力,並能了解	人與科技、資訊、媒體的互動關係。	

科-J-C1 理解科技與人文議題,培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。

科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作,以完成科技專題活動。

【性別平等教育】

性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通,具備與他人平等互動的能力。

【人權教育】

人 J5 了解社會上有不同的群體和文化,尊重並欣賞其差異。

【環境教育】

環 J4 了解永續發展的意義 (環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。

環 J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。

環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。

【海洋教育】

海 J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。

【品德教育】

- 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
- 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。
- 品 J8 理性溝通與問題解決。

【能源教育】

重大議題融入

- 能 J1 認識國內外能源議題。
- 能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。
- 能 J3 了解各式能源應用的原理。
- 能 J4 了解各種能量形式的轉換。
- 能 J5 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關連。
- 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。
- 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。

【安全教育】

安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。

【生涯規劃教育】

- 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。
- 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。
- 涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。

【閱讀素養教育】

閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。

閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外資料,解決困難。

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

	閱 J10 主動尋	求多元	的詮釋,並試著表	達自己的想法	0			
				課程架材	 			
教學進度 (週次)	教學單元名稱	節數	學習 (學習) 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
第一週	第認挑的挑用	1	設解基展新設解料的設動作興別設動技境設備協能k型及基 a 參活趣的 a 關、的 c 與調力上, 是理、。 3 適確知一科及不制。3 以一、 3 以一、 4 以一、 6	生日品動生常操用生科與響生日品動生常操用生科與響生日品動生常操用生科與響性力技源用-6與 IV-社的與 IV-社的 是與。 具 會影	1.中源2.科進3.中類4.能性5.能方6.中的認的。認技。了能。認源。了源式了常運識各 識的 解源 識的 解的。解見用生種 能演 生的 不特 不應 生電。活能 源 活種 同 同用 活能	1.重革代小的用使話樣 2.(1級(2) 3.發非小看些我何 4.用能利應做認於,演活各來用,的認介能說,為在對方為有源識此的創方論能古及而:能生若們變能初的初再源臺包能:常會沒而不部特意式,的代技生前,電少生?的能模級 4. 學會源請生使有生同分性思,並為的產的人大力電活 分能模源源 各生 學當到能呢源說再,後世進重品變類多 」力將 類源式原與 種能 們中能不?的明讓想由界,大隨革開是以的有 。次。區再 源與 想哪?任 種生其師行著變時。發利供 怎	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育環解能原趨【育能各用能各式能動能態環】J1各源理勢能】J3式的J4種的J8手源度境 6種的與。源 能原 能轉 做科。教 了替基發 教 了源理了量换養探技 代本展 解應。解形。成究的

					較方響(1能生方小過過飛穩紀是揮強小原外可用, 就別紹陽、特:機成以?紙子 能明		
第一週	第三册第1章 資訊倫理 1-1 資訊倫理的 意涵~1-3PAPA 理論	1 運實使度運解關理題己人運備技受運解關理題已人運備技受運解關理題已人運備技受能位態 能相倫 自 能料不。	資出-IV-4 開票相關的 開票相關的 開票相關的 開票。 開票。 開票。 開票。 開票。 開票。 開票。 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	1.偏義 2.偏範 3.偏象 4.禮則 5.理義了理。了理。了理。了儀。認論。解的 解的 解的 識的資意 資規 資對 網原 PA 記訊 訊 訊 路 路	1.介紹倫理與資訊倫內 2.介紹倫理與資訊倫 2.介數人 2.介數人 2.介數人 2.介數人 2.介數人 2.介數人 2.介數人 2.分數人 2.分數人 2.分數人 3.代數 4.介別人 4.行別人 4.行 4.行 4.行別人 4.	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育人社同文並異人社種採關弱人人人】Jo會的化欣。Jo會歧取懷勢J身權 上群,賞 中視行與。 自教 了有體尊其 正的,動保 了由解解不和重差 視各並來護 解

						境案例說明。 7.介紹PAPA資訊倫理 的正確性,並舉新聞快 報案例說明。 8.介有權,並舉生活情 境案紹紹明。 9.介紹PAPA資訊倫理 的近用權。		權自知人用了關動【育品與共責品弱涵及反,我能引資解組。品】5媒性任了勢、其思並保。1訊人織 德 體與。 的策實。具護 運網權與 教 資的社 關意略踐有的 絡相活 訊公會 懷 ,與有
第二週	第認挑的挑出 1 中心應	1	設解基展新設解料的設動作興別設動技境IV-產理、。3 當工識 技試受。 與、。能的發創 能材具。能實探性 能科環係 的發創 能材具。能實探性 能科環了 ,	生日品動生常操用生科與響A-IV-4 有常的力P-用作。S-技環。 上對鏡應IV-2 大談開 - 2 全與。 具 2 會影	1.中源2.科進3.中類4.能性5.能方6.中的認的。認技。了能。認源。了源式了常運識各 識的 解卵 離的 解見用生種 能演 生的 不特 不應 生電。活能 源 活種 同 同用 活能	1.重革代小的用使話樣2.(級2)分生認為說於,演活各來用,的認內源紹再源臺的代技生前,電少生?的絕對產目源「缺的壓源級的被對產目源「缺的呢源級的被對產目源「缺的呢源級性級能」的產的人大力電活 分源級用能源 各生道重品變類多」力將 類與式可非 能源,大隨革開是以的有。 次。區再 源與著變時。發利供 怎	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育環解能原趨【育能各用能各式能動能環】J各源理勢能】J式的J種的J手源境 6種的與。源 能原 能轉 做科教 了替基發 教 了源理了量换養探技教 了標展。解形。成究的

第二週	第三冊第1章	设备是 C-IV-3 能从 B L L L L L L L L L L L L L L L L L L	資 H-IV-4	1. 了解資訊	非小看些我何4.用能利應做較方響(1能生方小過過飛穩紀是揮強小原外可用1.非小看些我何4.用能利應做較方響(1能生方小過過飛穩紀是揮強小原外可用1.其動日為有源識此的創方論流說 紹陽、特:機成以?紙4想飛:將有太能;常會沒而不部特意式,能明 紹陽、特:機成以?紙4想飛:將有太 高月活用可存能先,考最對應對 化、洋。位但麼的前機尺力吧了陽有光 與學當到能呢源說再,後世用生 化地能 同你樣最金飛,,!用光其集 學當到能呢源說再,後世用生 化地能 同你樣最金飛,,!用光其集 資相有源靠 應各學像教現轉的 風能運 都想的、世記著出 射中方並 倫想哪?任 種生其師行換影 力、作 玩 紙最界錄發更 的之式利 理	1. 發表	度 人權教
	デー川 第1 平 資訊倫理 1-1 資訊倫理的 意涵~1-3PAPA	實健康的數位 使用習慣與態 度。	東間 4 媒體與資訊 科技相關社 會議題。	1. 了 倫理的意 義。 2. 了解資訊	1. 介紹倫廷與負託偏垤 的意義。 2. 介紹資訊倫理的規範 與對象。	1.	育】 人 J5 了解 社會上有不

	理論	運解關理題已人運備技受 a資之及,與。 a 探之性 II訊法社以尊 IV索興別	科技、議護他 。 部構 自 。 自 。 自 。 自 。 自 。 自 。 自 。 自 。	與	3. 訊4. 的(1)分子。 A PAPA 的境界介质案介所案介所案介质器 的人们,是一个人们,是一个人们们,是一个人们,是一个人们,是一个人们,是一个人们,是一个人们,是一个人们,是一个人们,是一个人们,是一个人们,是一个人们,是一个人们,是一个人们,是一个人们,这一个人们,是一个人们,是一个人们,这一个人们,这一个人们,这一个人们,这一个人们,这一个人们们,这一个人们们,这一个人们,这一个人们们,这一个人们,这一个一个人们,这一个人们,这一个一个人们,这一个一个一个一个一个一个人们,这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	上現4.繳5.態6.問課 作交學度課答 業 習 堂	同文並異人社種採關弱人人權自知人用了關動【育品與共責品弱涵及反的化於。J6會歧取懷勢J身,我能J1資解組。品】J5媒性任J3勢、其思群,賞 中視行與。 自並保。1 訊人織 德 體與。 的策實。體尊其 正的,動保 了由具護 運網權與 教 資的社 關意略踐和重差 視各並來護 解 有的 絡相活 訊公會 懷 ,與
第三週	第三冊關卡1 認識能源 挑戰2能源應 用我最行	1 設 k-IV- 解科技產 基本原理 展歷鍵。 新關鍵。 設 k-IV-	E品的 日常科技 理、發 品的能源 與創 動力應用 生 P-IV-(產能源的特與性。2. 了解不同6能源的應用	1. 認識不同能源的應 用,此部分先說明各種 能源的特性,再讓學生 利用創意思考,想像其 應用方式,最後由教師 做結論,並對世界現行	1. 2. 討 3. 上現 現 明表	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用 J4 了解

解選用適當材	操作與使	3. 了解生活	較主流能源應用與轉換	4. 作業	各種能量形
料及正確工具	「保作 典 使 用。	つ. 1 胜生活 中常見電能		4. 作	台裡 肥里形
村及正確工兵 的基本知識。	点 S-IV-2	T 市 元 电 肥	一刀式就奶 <u>兵到</u> 生石的彩 響。		
		的理用。	H	5. 學習	能 J8 養成
設a-IV-1 能主	科技對社會		(2)介紹火力能、核能	態度	動手做探究
動參與科技實	與環境的影		的運作方式與特性。	6. 課堂	能源科技的
作活動及試探	響。		2. 說明電能如何影響我	問答	態度。
興趣,不受性			們的生活,並簡單介紹		【環境教
别的限制。			能源的轉換與應用。		育】
設a-IV-3 能主			3. 認識生活中常見的電		環 J16 了
動關注人與科			池。		解各種替代
技、社會、環			(1)介紹常見電池的型		能源的基本
境的關係。			號。		原理與發展
			(2)介紹碳鋅電池與鹼		趨勢。
			性電池的差異。		
			(3)介紹鈕扣電池與鋰		
			電池。		
			小活動:你曾經有使用		
			過「電池」的經驗嗎?		
			是在什麼產品當中看到		
			電池的呢?生活當中需		
			要電池的產品可能有哪		
			些呢?		
			4. 進行闖關任務 - 發電		
			「動手」做,先讓學生		
			認識本作品會用到的電		
			子元件概念,包含		
			LED、二極體、電容、		
			電阻、電池、電池盒		
			(扣)、開關、TT 馬		
			達、電線等。		
			5. 認識本作品會用到的		
			電路原理。		
			(1)介紹電路連通與開		
			鍋。		
			(2)介紹串聯與並聯。		
			(3)介紹馬達發電的原		
			理。		

第三週	第三冊第1章 育訊倫理 1-4數位落差的 1章	1	運實使度運解關理題已人運備技受 IV-II無習 IV: II 素與別 - IV: II 表與 IV: II 素與別 - IV:	資媒科會資資法 H-IV-4 開題相題IV-5 與關。-5 與	1.偏義2.偏範3.偏象4.偏與5.禮則6.理義7.機落係8.近意了理。了理。了理重了儀。認論。了會差。了用義解的 解的 解的 解的要解的 識的 解與的 解障。資意 資規 資對 資意性網原 PA	(4)。介。介的數數紹善習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習習	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育人社同文並異人社種採關弱人人權自知人用了關動【育品與以人】J會的化欣。J會歧取懷勢J身,我能J資解組。品】J媒以權 上群,賞 中視行與。 自並保。1訊人織 德 體故教 了有體尊其 正的,動保 了由具護 運網權與 教 資的資料解不和重差 視各並來護 解 有的 絡相活 訊公公
					近用障礙的	養題。 12. 檢討習作第1章配 合題。 13. 檢討習作第1章討		動。 【品德教 育】 品 J5 資訊

第四週	第認挑用	1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	日品動生常操用生科與響常的力P-IV的與 IV-2 技源用-機使 -2 社的與 E-社的	1.能性2.能方3.中的認源。了源式了常運識的解的。解見用不應 生電。 日用 活能	1.用能利應做較方響(2的2.們能3.池(1號(2性(3電小過是電要些4.「認子LE電(達5.認),源用用結主式。)運說的源認。介。介電介池活「在池電呢進動識元D阻扣、認識此的創方論流說 介作明生的識 紹 紹的紹 : 池麼呢的 闖」作概極電、線本同分性思,並源其 火式能,換活 常 碳差紐 你」產?產 關做品念體池開等作能先,考最對應對 角與如並與中 電 電異電 曾的品生品 任,會, 體、關 的明讓想由界與活 核性影單用見 的 與 與 使嗎看中有 發學的 容盒 到 應各學像教現轉的 能。響介。的 型 鹼 鋰 用?到需哪 電生電 的 與 與 使嗎看中有 發學的 容盒 到 颜色。	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育能各用能各式能動能態【育環解能原趨能】J式的J種的J手源度環】J各源理勢源 能原 能轉 做科。境 6種的與。教 了源理了量換養探技 教 了替基發解應。解形。成究的 代本展
-----	------	---	--	---	--	---	---

第四週	第三冊第1章 1章 1	1 運實使度運解關理題己人運備技受	資料會資法 H-IV-4 新規題W-5 與相題V-5與	1.倫義2.倫範3.倫象4.倫與5.禮則6.理義7.機落係了理。了理。了理。了理重了儀。認論。了會差。解的 解的 解的 解的要解的 識的 解與的資意 資規 資對 資意性網原 PA意 數數關訊 訊 訊 訊表。路 AA	電(1)。(2)介介。(2)介介。(2)介介。(2)介介。(3)。介。(3)。介。(4)。介。(4)。介。(4)。介。(4)。介。(5),有数。(5),有数。(5),有数。(6),有数。(6),有数。(7),有数。(7),有数。(8),有,有数。(8),有数。(8),有数。(8),有数。(8),有,有,有,有,有,有,有,有,有,有,有,有,有,有,有,有,有,有,有	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育人社同文並異人社種採關弱人人權自知人用了人】了會的化於。另會歧取懷勢另身,我能引資解在 上群,賞 中視行與。 自並保。1 訊人教 了有體尊其 正的,動保 了由具護 運網權解不和重差 視各並來護 解 有的 絡相
				7. 了解數位 機會與數位 落差的關	9. 檢討習作第1章是非 題。 10. 檢討習作第1章選		知能。 人 J11 運 用資訊網絡

第五週	第三冊關卡1 認識能源 挑戰2能源應 用我最行	1 設 k-IV-2 能	生 A-IV-4 日 品 動 生 常 操 用 子 IV-6 日 上 的 與 生 S-IV-2	1.能性2.能方3.中的認源。了源式了常運識的解的的解的。解見用有關。解題,不應生電。	1. 電包電此設計置 明的設 開新之 題 問 的 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	1.2.討3.上現4.繳5. 養頭 時表 業 習	責品弱涵及反【育能各用能各式能任J6勢、其思能】J式的J種的B6、關意略踐。数 了源理了量換養懷,與 解應。解形。成
		記書IV-1	科技場。		亦學制性 2. 的學結明電LE 3. 任的行(1確識(2)學想, 以討等 紹路了LED 請務科設界問經步表 集包置 搖,發手統儲三依電題製問,。 量開設 電師系筒要裝部習動決。讓考 :己 量開設 電師系筒要裝部習動決。讓考 :己 實關計 手可統的分置分作手歷 舉備 自 無 與控用 筒導並 發 關 做進 生知 位 與控押 簡導並 發 關 做進 生知	態 6. 問 堂	動能態【育環解能原趨手源度環】11各源理勢做科。境 6種的與。探技 教 了替基發突的 代本展

					上相(4每想後想(5學評佳解(6生案善畢實事都給精), 有。決達生個 有。決達生個 有。決達生個 有。決達生個 有。決達生個 有。決達生個 有。決達生個 有。決達生個 大條2選案行決畫待提安所將學 電 : 的討構 : 進聞佳 : 問,分醒全有材生 的 : 進聞佳 等, 等, 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等		
第五週	第三冊第2章 進階程式(1) 2-1Scratch 程 式設計-陣列篇	TE解基與運計解題運用析運用科維 上資本運工資決。工運問戶適技, 工資與上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	陳列程式。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一种可述。 一述 一述 一述 一述 一述 一述 一述 一述 一述 一述	1.的機結2.SC單3.SC數木4.SC期機 可使、構了at概解在別用解在別用 解的。 解tc 解的。 解tc 解tc 的。 以 所 的。 以 的。 以 的。 以 的。 以 的。 的。 的。 的。 的。 的。 的。 的。 的。 的。 的。 的。 的。	製作。 1.認識陣列的概念與結構。 2.認識 Scratch 中,具有性別概念的清單單列。 (1)介紹陣列與清單的對應。 (2)介紹 Scratch 中,清單的紹 Scratch 中,清單的紹 Scratch 中,產生的紹新增資料的方式。 (4)介紹讀取清單資料的方式。 (5)介紹讀取清單資件,	1. 2. 討 3. 上現 4. 繳 5. 態 6. 問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育品溝解【教閱本外需當材如當為 B 與。讀】 B 讀依選閱並利管教 理問 素 除之學擇讀了用道性題 養 紙 習適媒解適獲

		效的表達。		5. Scratch 了atch 了atch 所 6. Scray 解 6. Scray 解 6. Scray 解 6. Scray 所 7. Scray 所 8. Scray 横能 的。 外積 運積	練習清單的新聞之記憶之 (1) 科學 (2) 人名 (1) 科學 (2) 人名 (2) 人名 (3) 人名 (3) 人名 (3) 人名 (4) 人名 (4) 人名 (5) 人名 (6)		得源閱動的試己 文。J1尋詮著的 章 主多,達法
第六週	第三冊關係 2 能	1 設解基展新設解料的設動作興別設動技境 k-IV-產理、。3 當工識 1 技試受。 9 與、。 能工說 1 技試受。 9 與、。 能的發創 能材具。能實探性 能科環	生日品動生常操用生科與響A-IV-4 有常的力P-用作。S-技環。 上科能應IV-的與 IV-社的 基與。 具 2 會影	1.能性2.能方3.中的認源。了源式了常運識的解的。解見用不應生電。 日用 活能	1.電包電此設計置用亦學制性 2.的學結明電LED 請簡简含位部計發,時可生鈕。介電生合,裝別明的裝開討以置產驗集包置 搖,發手統儲三條相工、位到麼開在方量開設 電師系筒要裝部程工、位到麼開在方量開設 電師系筒要裝部接上、位到麼開在方量開設 電師系筒要裝部發步手置產想關實便資關計 手可統的分置分據數搖等品法位際性料、可 電引,照為及。關手,發。的設 使,與控用 筒導並 發 關	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育能各用能各式能動能態【育環解能原趨能】J3式的J種的J8手源度環】J1各源理勢務 了源理了量換養探技 教 了替基發解應。解形。成究的 代本展

						任務 2. 發電「動手」做 的科技問題解決歷程進 行設計與製作。		
						(1)界定問題:讓學生 確認問題,思考先備知 識與經驗。		
						(2)初步構想:讓每位 學生都表達自己的構 想。		
						(3)蒐集資料:讓學生 上網蒐集有關手電筒的 相關資料。		
						(4)構思解決方案:讓每位學生表達自己的構想,再請學生進行討論		
						後推選2~3個最佳構 想。 (5)挑選最佳方案:請 學生依據過關條件進行		
						字生成據過關係下進行 評估,再從2~3個最 佳構想中挑選出最佳的 解決問題方案。		
						(6)規畫與執行:請學 生依據最佳解決問題方 案進行施工規畫,並妥		
						善進行分工,待分工完 畢後,教師先提醒學生 實作過程中的安全注意		
						事項,待確認所有學生都了解後,再將材料發給學生,並請學生開始		
第六週	第三冊第2章 進階程式(1) 2-1Scratch 程	1	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構	資 P-IV-3 陣列程式設 計實作。	1. 了解陣列 的使用時 機、概念與	製作。 1. 認識陣列的概念與結 構。 2. 認識 Scratch 中,具	1. 發表 2. 口頭 討論	【品德教 育】 品 J8 理性
	式設計-陣列篇		與運算原理。 運t-IV-3 能設	-	結構。 2. 了解	有陣列概念的清單。 (1)介紹陣列與清單的	3. 平時 上課表	溝通與問題 解決。

			計解題運用析運用科維效資決。 t-運問 p-適技,的資決。 t-運問 p-適技,的作活 思。 1- 的纖進達品問 能解 能訊 有以 應解 鑑訊 有		SC單3. SC數本4. SC制本5. SC展的用6. SC陣7. SC觀本8. SC算本的了TC類使了TC類使了TC型,是是一个人。 SC數本4. SC制本5. SC展的用6. SC陣7. SC觀本8. SC算本的了TC型,是一个人。 SC單3. SC數本4. SC制本5. SC展的用6. SC陣7. SC觀本8. SC算本的。 M解析的。 h的。 h的。 h的。 h的。 h的。 外積 運積	對(2)所合單組(3) 應介的紹子(4)的介方語清。察的何用的選考了次運動 應介的紹子(4)的介方語清。察的何用的透範解式算 所的紹子(5)的(6)對對, 與對於 是(4)的介方語清。察的何用的透範解式算 所有, 的對於 是(4)的介方, 是(5)的(6)對對, 與對對, 與對對, 與對對 與對對 與對對 與對對 與對 與對 與對 與對 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與	現4.繳5.態6.問作交學度課答業習堂	【教閱本外需當材如當得源閱動的試已閱育J閱,求的,何的文。JJ專詮著的讀依選閱並利管本 0 求釋表想素 除之學擇讀了用道資 主多,達法養 紙 習適媒解適獲 元並自。
第七週	第三冊關卡1 認識單2能源 挑戰2能不 那 我最行 一 我 能 源 , 終 , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1	設 k-IV-1 解意作念設解基展新順為 k-IV-2 品外科本歷關地 化一种原理 化二种原理 化二甲基甲二甲甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲	生 N-IV-2	1.能性2.能方3.中的4.系了源。了源式了常運認統解的。解見用識的不特 不應 生電。科概同 同用 活能 技	1. 請學生依據習作 學生依據「動學生依據「動歷 所刊。 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	1.2.討3.上現4.繳5.態 發口論平課 作交學度課 表頭 時表 業 習 堂	【 育 能國議能各用能各式 能 】 J 內題 J 式的 J 種的 Y 種的 Y 種類 翻源 解應。解形。

	解料的設動作興別設動技境 選及基 a 多活趣的 a 關、的 適確知-1 科及不制-3 人會係 當工識。能實探性。能科環	生 S- IV-2 科環。	念5.用科6.使装安7.電。認電技了用置全認網。認電技了用置全認網說的系解的及。識。家能統家電使 智庭源。中力用 慧	果2.善「程決反科的3.與標出可4.技(1的(2用小之哪呢(3式小買家貴(4絲小「使使其色活學」依的再題建科程入饋風家。紹過紹。: 日為 紹度:越電 家話你是電電用與反思的科個出決。系,處運舉中 公。電 了生以 战。常算是 庭歷經發器器時期思考整技步未實 統並理作例的 司 力 隨活更 與 東,用 的歷生時時機整與發個問驟來作 的介、機說電 司 力 隨活更 與 更為越 無視過在、,呢整與發個問驟來作 的介、機說電 司 力 時活更 與 西為越 無格的單同還?。改電歷題進進活 概紹輸制明力 寓 使 燈有 子 是麼越 熔的單同還?	問答	能動能態 【育 環解能原趨 【育 安日易的 J8手源度 環】 J1各源理勢安】J3常發原 做科。境 6種的與。全 生生因 養探技 教 了替基發 教 了活事。 成究的 代本展 解容故
--	--	------------------	--	--	----	---

第七週	第三冊第2章 進階式(1) 2-1Scratch 程 式設計-陣列篇	1	運解基與運計解題運用析運用科維效 t-資本運t-資決。t-運問 p-適技,的 1V-1 訊組算 I- I I I I I I I I I I I I I I I I I I	資 P-IV-3 陣列程式 計實作。	1.Sc摩2.S数木3.S制木4.S数木5.S算木6.S件木了ra列了ra類使了ra類使了ra類使了ra類使了ra類使了ra類使了ra類使了ra類使	5.性慧解的1.的何(解()解合單取(3果2.的的作()解()解合單取運木(果認),電智重觀執運),,、數論之度慧要察行作用例習考了次積執 範,及 問例習考了次單廣網配使未 抽考 分步問付數圖 在 《思 分與問例變迴。程 《思式 别题问题,我们的透影解式向播 有 人。 ,我我们就是来 就程 析縣題本、、 的 是, 我我们就是一个,在 是, 我是的人, 我是是我们, 我是一个, 我是是我们, 我是一个, 我们就是一个, 我们就是一个,我们就是一个我们就是一个,我们就是一个我们就是一个,我们就是一个我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問 3. 上現4.繳5.態6.問 表頭 時表 業 習 堂 表表現 時表 業 習 堂	【育品溝解【教閱本外需當材如當得源閱動的試己品】B通決閱育J閱,求的,何的文。J]尋詮著的德 與。讀】 讀依選閱並利管本 ①求釋表想教 理問 素 除之學擇讀了用道資 主多,達法教性題 養 紙 習適媒解適獲 元並自。
-----	---	---	--	--------------------------	--	---	--	---

認識能源 挑戰 2 能源應 用我最深 我 我 我 我 我 我 我 我 然	十號 化	(6)持續,的問題, (6)持續,的的與所 (6)對學即測成, 行行請手並程, 問題, 的的與作依正動生做據 一程的 所 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	2.討3.上現4.繳5.態6.問口論平課 作交學度課答頭 時表 業 習 堂	育能國議能各用能各式能動能態【育環解能原趨【育】JI內題J3式的J4種的J8手源度環】J1各源理勢安別外。 能原 能轉 做科。境 6種的與。全認能 了源理了量換養探技 教 了替基發 教識源 解應。解形。成究的 代本展
---	------	---	---------------------------------------	--

第八週	第三冊第2章 進階程式(1) 2-1Scratch程 式設計-陣列篇	1 運解基與運計解題運用析運用科維效	陣列程式設 計實作。 支	1. Scip 2. Scip 未 3. Scip 未 4. Scip 未 5. Scip 未 6. Scip	買家貴(4絲小「使使其5.性慧解的1.的何(1解(2解合單取(3果2.的的作(1解(2解))),,數檢。觀執素。)範練應應完介關動電一多的識包度慧要察行作用例習考了次積執 範,及 問例習入實質是 底壓經發器器時電力,在 《思 題題過例變迴。程 《思式 問解過景別中的歷生時時機網配使未 抽考 分步閱積數圈 在 抽考如 分步問和開 的規過在、,呢的送學來 號程 析顯損木、、 就運何 析顯過景間 內 熔 熔 。 獨時是 智了界 》如 了 組 機 結 》到 了 。 色	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育品溝解【教閱本外需當材如當得源閱動的試品】JB通決閱育J閱,求的,何的文。JJ尋詮著德 與。讀】 讀依選閱並利管本 ①求釋表教 理問 素 除之學擇讀了用道資 主多,達性題 養 紙 習適媒解適獲 元並自
				Scratch 事 件類別的積	(3)練習透過問題拆 解,思考範例積木的組		試著表達自己的想法。

					木使用。	合,並了解變數、清單、計次式迴圈、隨機取數、單向選擇結構、運算、廣播訊息的積木。 (4)檢視執行程式的結果。		The not he
第九週	第三冊關卡2 創設計	1	設解意作念設解料的設動作興別設製設面圖設用行組設用實作解設k-日涵的。k-選及基a-參活趣的S可計或。S基材裝C設際科決CIV常與基 IV用正本IV與動,限IV正理立 IV本料。IV計設技問IV-科設本 - 適確知1科及不制- 確念體 - 2工處 - 1流計產題-2 技計概 當工識 技試受。 傳的設 具理 程並品。能的製 能材具。能實探性 繪達平計 能進與 能,製以 能了)。	生設程生材與理生常操用生日品動P-IV-4。 P-料加。P-用作。A-常的力IV-6。 P-以上的工 V-的與 V-科能應 V-選處 -6機使 -4技源用	1.活規2.解檢的識3.思技與識深仿4.需適料畫處步5.將為帶動6.路了動範複決視重技運考巧機,具生依求切,正理驟運電機動的了、解內。習歷所點能用、、構設特獸據,的並確方。用能械機原解斷專容 問程學與。創製結的計色。設選材能加法 馬轉能構理通路題與 題,到知 意圖構知出的 計擇 規工及 達換,連。 的	1.建機與如楊引2.評(1與(2的(3例決驗3.由動生料(1中來動(2)): 務學並生機的生解標解範明分份回程 集師的中集可見察的介線對起情紹的人生興題:題 東達生設, 與境各形大獸趣任 與東本意點設, 料明鍵進探學這而性馬的接說、種態賽等。務 事事設計喚 :本概一討生達而性馬的接明引機(、) 規內 高為題經 題讓行 生玩找 明引機(、) 規內 為 為 題經 題 表 。 為 題 。 是 。 是 。 是 。 是 。 是 。 是 。 是 。 是 。 是 。	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育能各用能動能態能】3式的J8手源度不能原本, 1 作為 1 的 1 的 1 的 1 的 1 的 1 的 1 的 1 的 1 的 1

			實作活動考的,		原製板7.裝調仿其暢8.或式己念理作的進、整生運。能書,的與,出電行測並獸作 用面表設成並線路組試改,順 口方達計品能控。 、善使 頭 自理。	達路惑路(4計的考(5此本另(6認與足包桿桿小3來作轉的,的遙教控 同課種是機機式連連建 拿裝桿生易師加開製讓 制供線版種對於 之 主題連舉名 的 是 對 。		
第九週	第三冊第2章 進階程第2 章、2- 2Scratch 程式 設計-角色變數 篇	1	運解基與運計解題運用析運用科工工計組算IV-1新生工學問題工工的過程的 一個 1 於架理 6 上 1 上 1 上 1 上 1 上 2 一 3 上 3 上 3 上 4 上 4 上 5 上 5 上 5 上 5 上 5 上 5 上 5 上 5	資 A-IV-2 陣列資料結 構的概念 應用。	1. Scrate 了rate 到了數。了數數。了 解的 解與的 解生 的。 是 對 第 第 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	1. 類習習習習別報 習習問題 理報 類用環保 類用 類別 類別 類別 の の の の の の の の の の の の の	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育品溝解【教閱跨對深力文正品】18 與。讀】至本分的以知性教 理問 素 發的析能判識。性題 養 展比、 讀的

			维效運用他的 ,的 p-IV-2 ,的 p-Ti訊進動 進達。 能與效 有 能與效		5. SCA 用 6. SC数木 7. SC制木 8. SC数木 9. SC算木 10 SC件木 11 SC件木 12 SCY 解 CT 20 。了 CT 20 了 CT 20 。了 CT 20 在 20 解 CT 20 R 20	定(2)。)。 (2)。 (3) 變觀執素。利例響及對學之一,數算、圈檢紹明的範,及問例習入透考了單廣窮積執色變變。戰考如所與題別。對學問題是對與與主理,,數算,與其一人,數學的與與主用運,,數算,與其一人,數學與一個人,可以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		閱學的的懂用他通閱習題尋料難閱動的試已 J3科重意得該人。J8上時找,。J1尋詮著的理無詞,何彙行 在到願外決 主多,達法解內彙並運與溝 學問意資困 元並自。
第十週	第三冊關卡2 創意線控仿生 獸設計	1	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	生 P-IV-4 設計的流 程。 生 P-IV-5 材料的選用	1. 了動內。 那專與 2. 報決歷程,	1. 任務緣起與說明: 建構學習情境、引起動 機,並介紹各種機器人 與仿生獸的形態(例 如:機器人大賽、泰奧	1. 發表 2. 討論 計平 3. 上課表	【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。

設解料的設動作興別設製設面圖設用行組設用實作解設實現能-3 通確知-1 科及不制-1 確念體 -2 工處 -1 流計產題-2 動思能材具。能實探性 能達平計 能進與 能,製以 能展的了 主	與理生常操用生日品動加。P-IV-6人常的力工。IV-6人以上,以上,以上,以上,以上,以上,以上,以上,以上,以上,以上,以上,以上,以	檢的識3.思技與識深仿4.需適料畫處步5.將為帶動6.路原製板7.裝調仿其暢8.視重技運考巧機,具生依求切,正理驟運電機動的了、理作的進、整生運。能所點能用、、構設特獸據,的並確方。用能械機原解斷,出電行測並獸作 用學與。創製結的計色。設選材能加法 馬轉能構理通路並線路組試改,順 口到知 意圖構知出的 計擇 規工及 達換,連。 的能控。 、善使 頭	楊引之評(1與(2的(3例決驗3.由動生料(1中來動(2)) (3) (2) (4) 计的考(5) 此為學講分) 開範明分(5) (3) (4) (4) (4) (5) (5) (6) (6) (6) (6) (6) (6) (6) (6) (6) (6	現4.繳5.態6.問	能 J8 養 養 撰 技
		其運作順	考。 (5)不同的控制方式:		

				念與成品。	認識常見機械獸的分類 與運作模式,的別 是真六足連桿、 包含、 包含、 包之 是之之 是之 是之 是之 是之 是之 是之 是之 是之 是之 是之 是之 是		
第十週	第2 第2 1) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	運解基與運計解題運用析運用科維效運用他的t-資本運t-資決。t-運問 p-適技,的 p-資人互IV訊組算IV訊生 IV算題IV當組並表IV訊進動-1 統架理 品問 維 資思行。 技有能的構。能以 應解 能訊 有 能與效了	資A-IV-2 陣構的概。	1. Sc陣2.變念3.變變異4. Sc能木5. Sc角用6. Sc數木7. Sc制木8. 了ra列了數。了數數。了ra類使了ra色。了ra類使了ra類使了解tc應解的 解與的 解tc別用解tc變 解tc別用解tc別用解h用角概 全角差 h的。 的應 變積 控積的。色 域色 功積 的應 變積 控積	1.題撰式()解(2)的用2.題、介。)。說變觀執素。利與獨別人類,有習保為,與獨別人類,有別與獨別人類,有別與獨別人類,有別與獨別人類,有別與獨別人類,有別與獨別人類,有別與獨別人類,有別,有別,有別,有別,有別,有別,有別,有別,有別,有別,有別,有別,有別,	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育品溝解【教閱跨對深力文正閱學的的懂用他通閱習題尋料品】另通決閱育了文、究,本確了科重意得該人。另上時找,德 與。讀】 本分的以知性 知要涵如詞進 遇,課解教 理問 素 發的析能判識。理識詞,何彙行 在到願外決性題 養 展比、 讀的 解內彙並運與溝 學問意資困

		Scratch 外 觀類別的積 木使用。 9. 了解 Scratch 運 算類別的積 木使用。 10. 了解 Scratch事 件使用。 11. 了解 Scratch事 作使用。 11. 了解 Scratch動 作使用。 12. 了解 Scratch 數 作使用。 12. 了解 Scratch 數 作使用。 13. 可解 Scratch 表 行類別的 作使用。 14. 可解 Scratch 表 行類別的 作使用。 15. 可解 Scratch 表 行類別的 作使用。 16. 可解 Scratch 表 行類別的 有 木使用。 17. 可解 Scratch 表 行類別的 未 使用。 18. 可解 Scratch 表 行類別的 有 木使用。 18. 可解 Scratch 有 大使用。 18. 可解 表 行列 表 行列 表 行列 表 行列 表 行列 表 行列 表 行列 表 行	難 別 別 引 引 引 表 報 表 表 表 き き き き き き き き き き き き き
第十一週 第三冊關卡2 創意線控仿生 獸設計	1 設 R-IV-1 能 P-IV-4	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	1. 2. 計3. 上現 4. 繳 5. 態 6. 問 1. 2. 計3. 上現 4. 繳 5. 態 6. 問

	圖設用V-2 具理 。S-IV-2 具理 。S-IV-2 具理 能進與 能力 能 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	料畫處步5.將為帶動6.路原製板,正理驟運電機動的了、理作的近確方。用能械機原解斷,出電	(4)教師 (4)教師 (4)教師 (4)教師 (4)教師 (4)教師 (4)教師 (4)教師 (4)教師 (5) (5) (6) (6) (7) (7) (8) (8) (9) (9) (1) (1) (2) (3) (4) (4) (4) (4) (5) (5) (6) (6) (7) (7) (8) (8) (9) (9) (9) (1) (1) (1) (2) (3) (4) (4) (5) (5) (6) (6) (7) (7) (7) (8) (8) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9	
第十一週 第三冊第2章 進階程式(1)	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	為機械能帶動的了。路原理與作出	2.(1) 默構簡輔教學指醒課齡村村別大學。 的能控。 (生時(3) 生時(3) 大生獸,材) 清以說教學指醒課齡村村別村對歐作。可備特適學學學學學學,文明適別。 實際與學學學學,文明適別。 實際與對共的說應情。 度時。與特學選限生,人類與對非醒課齡村村別村對關作。可備特適與實際的說應情。 與特學選限生 所為種與檢給。的提用圖製並設者 檢給 的完 對學學選限生 所為種與檢給。的成 更出依計符 學適 學設 應行仿 不 材準加。學即 學學 1. 其	1. 發表 2. 口頭 【品德教

	<u></u>) 12	to to 121 2. 2-	1 1 + 11 - 4 - 5 - 1		7 70 711
2-2Scratch 程	基本組成架構	構的概念與	角色變數應	的素材及程式如何運	討論	品 J8 理性
式設計-角色變	與運算原理。	應用。	用。	作。	3. 平時	溝通與問題
數篇∼2-	運 t-IV-3 能設		2. 了解	(1)利用問題分析,了	上課表	解決。
3Scratch 程式	計資訊作品以		Scratch 變	解範例的解題步驟。	現	【閱讀素養
設計-分身篇、	解決生活問		數類別的積	(2)練習透過問題拆	4. 作業	教育】
習作第2章	題。		木使用。	解,匯入背景和角色。	繳交	閱 J2 發展
	運 t-IV-4 能應		3. 了解	(3)練習透過問題拆	5. 學習	跨文本的比
	用運算思維解		Scratch 控	解,思考範例積木的組	態度	對、分析、
	析問題。		制類別的積	合,並了解動作、隨機	6. 課堂	深究的能
	運 p-IV-1 能選		木使用。	取數、單向選擇結構、	問答	力,以判讀
	用適當的資訊		4. 了解	運算、廣播訊息、偵		文本知識的
	科技組織思		Scratch 外	測、無窮迴圈、條件式		正確性。
	維,並進行有		觀類別的積	迴圈的積木。		閲 J3 理解
	效的表達。		木使用。	(4)檢視執行程式的結		學科知識內
	運 p-IV-2 能利		5. 了解	果。		的重要詞彙
	用資訊科技與		Scratch 運	2. 練習習作第2章配合		的意涵,並
	他人進行有效		算類別的積	題,利用選項的積木,		懂得如何運
	的互動。		木使用。	撰寫《星際爭霸》的程		用該詞彙與
	17.237		6. 了解	式。		他人進行溝
			Scratch 事	(1)利用問題分析,了		通。
			件類別的積	解程式的解題步驟。		题 J8 在學
			木使用。	(2)練習撰寫星際爭霸		習上遇到問
			7. 了解	的程式,並思考所需使		題時,願意
			Scratch 動	用到的積木。		尋找課外資
			作類別的積	3. 檢討習作第2章配合		料,解決困
			木使用。	題《星際爭霸》。		新,解次图 難。
			8. 了解	2 4 認識分身的概念。		題 J10 主
			Scratch 偵			動尋求多元
			测類別的積	(1)介紹不使用分身的 執行結果。		
						的詮釋,並
			木使用。	(2)介紹使用分身的執		試著表達自
			9. 了解	行結果。		己的想法。
			Scratch 功	(3)介紹利用角色變數		
			能類別的積	來建立分身。		
			木使用。	5. 觀察範例《螞蟻搬乳		
			10. 了解分身	酪》的執行,並思考運		
			的概念。	用到的素材及程式如何		
			11. 能將重複	運作。		

				的成 12. Tatch Be Be Be Be Be Be Be Be Be Be Be Be Be	(1)利用問題分析 解範例 (2), 解題問題 問題 問題 問題 問題 問題 問題 問題 問題 問題		
第十二週	第三冊關卡2 創意線控仿生 獸設計	1 2 2 2 2 3 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4 2 4 2	生設程生材與理生常操用生日品動P-IV-4。P-H加。P-用作。A-常的力一以一个,以一个,是處 - 機使 - 4 技源用量,是 - 6 具 - 4 產與。	1.活規2.解檢的識3.思技與識深仿4.需適料畫處了動範複決視重技運考巧機,具生依求切,正理解內。習歷所點能用、、構設特獸據,的並確方專容 問程學與。創製結的計色。設選材能加法題與 題,到知 意圖構知出的 計擇 規工及	1.(1資的的具(2)圖態焦以物等還神(3)的體機(4)學思學思運發的具有所以,其一於不有與與一人,一人,一人,一人,一人,一人,一人,一人,一人,一人,一人,一人,一人,一	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【 育 能各用能動能態 添 了3 能原 做科。 了3 能原養探技 解應。成究的

第十一调	第二 典 第 9 音	1	行組設用實作解設實現能 村裝 C-U-1計設技問IV-1 處 IV-1計設技問IV-1 一次計產題-2 里 能,製以 能展的 與 能,製以 能展的	答 A_IV_9	步5.将為帶動6.路原製板7.裝調仿其暢8.或式已念驟運電機動的了、理作的進、整生運。能書,的與。用能械機原解斷,出電行測並獸作 用面表設成馬轉能構理通路並線路組試改,順 口方達計品達換,連。 的能控。 、善使 頭 自理。	意的下2.(1生機以來(2生時(3生計3.(1用仿生條同(2料備以(3生時(4生習)之特課繪)引獸構簡輔教學指提用圖擇說式獸的可料列單及明新學指醒用。內方說學計式的說應習導醒課繪材明,的材鼓製出,自其應習導醒課學的下2.(1生機以來(2生時(3生計3.(1用仿生條同(2料備以(3生時(4生習)之特課繪))對大學。時況一、數學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學	1 孫主	【 □ 3亩 数
第十二週	第三冊第2章 進階程式(1) 2-2Scratch 程 式設計-角色變 數篇~2-	1	運 t-IV-1 能了 解資訊系統的 基本組成架構 與運算原理。 運 t-IV-3 能設	資 A-IV-2 陣列資料結 構的概念與 應用。	1. 了解 Scratch 的 角色變數應 用。 2. 了解	1. 觀察範例《戰車王》 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	1. 發表 2. 討論 3. 平時 上課表	【品德教 育】 品 J8 理性 溝通與問題 解決。

3Scratch 程式 設計-分身篇、 習作第2章	計解題運用析運用科維效運用他的 資決。-IV-4 維 1V-4 維 1V-4 2 2 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	SS數木3. SS制木4. SS觀木5. SS算木6. SC件木7. SC作木8. SS测木9. SC能木1的11的成12. ra類使了ra類使了ra類使了ra類使了ra類使了ra類使了ra類使了ra類使了	解(2)解合取運測迴(4果2.題撰式(1解(2的用3.題4.(1執(2行(3來5.酪用運(1解(2)解(2)解)),,數算、圖檢。練,寫。)和程練程到檢《認介行介結介建觀》到作利範之的對於,,數算、圖檢 習用星 問的對,積習際分配果紹。紹分範執素 問題問責問發射的播迴木 作選際 問解撰並木作爭身使。用 用身例行材 問解過景間例動選訊圈。程 笔項爭 分題星忠。第霸的用 分 角。《,及 分題問題問題,積值件 結 管項爭 分與星忠。第霸的用 分 角。《,及 分步問縣,與 角, 人 (現4.繳5.態6.問作交學度課答	【教閱跨對深力文正閱學的的懂用他通閱習題尋料難閱動的試已閱育了文、究,本確了科重意得該人。另上時找,。 [] 尋詮著的素 一餐的以知性 知要涵如詞進 一遇,課解 [] 以求釋表想素 一餐的析能判識。理識詞,何彙行 在到願外決 主多,達法養 展比、 讀的 解內彙並運與溝 學問意資困 元並自。
---------------------------------	--	---	---	------------------	---

				Scratch 的 分身應用。 13. 了解 Scratch 擴 展畫筆功能 的積木使 用。	解,匯入背景和角色。 (3)練習透過問題拆 與思考範例積木的題 解,並了解數計次、單 人。 透機廣、 人。 選結構則 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。		
第十三週	第三冊關卡2 創意設計	解意作念設解料的設動作興別設製設面圖設用行組用涵的。上選及基本V與動作興別設製設面圖設用行組出涵的。上選及基本V與動,限V正理立 V上科。	設本 - 適確知 - 1 科及不制 - 1 確念體 - 2 工計概 能材具。主實探性 繪達平計 能進 子	用 具 產與	1.(1操舊意(2自或(3生加如注位(4)膠板(5式轉構))作經事教評控放製和工:意置)的一、明學形。說解情報關並,可進。料作之意與關並,可進。料作之意與消等的人,,,數。說的大學,一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育能各用能動能態 能】J3式的J8手源度 水 了源理養探技 解應。成究的

	用實際技產。 實件科問題。 定一IV-2 實 實別 的 。 能 時 明 的 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	為機構理。 (7)教師應適時檢視學即動所所以 (7)教師應適時檢視學即動所以 (7)教師應適時人 (7)教師應適時檢視學的,與 (7)教師應適時檢視學的,與 (7)教師應適時檢視學的,與 (7)教師應適時檢視學的,以 (7)教師應適時檢視學的,以 (4)教師應適時檢視學的,以 (7)教師應適時檢視學的,以 (4)教師與 (4	
第十三週 第三冊第2章 進階程式(1) 2-3Scratch程 式設計-分身篇	1 運服基與運計解題運用析運用科維效運用所選出算IV-1 統架理 t 資決。 t 運問 p 適技,的 p - IV - 2 能解	7-2 1. 了解分身 1. 介紹分身的概念。 料結 的概念。 2. 介紹不使用分身的執	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問 養理問業發與一次與一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一

			他人重行有效		算木7. SC件木8. SC作木9. SC測木10 S层的用11 SC能木類使了ra類使了ra類使了ra類使了ra畫積。了ta類使別用解tc別用解tc別用解tc別用解tc別用解tc別用解tc別用解tc別用解tc	其次單息式(4 果 6. 題程(1解(2)程到7. 題程(1解(2)程到)		懂用他通閱習題尋料難閱動的試已得該人。JS上時找,。JJ尋詮著的如詞進 遇,課解 O求釋表想何彙行 在到願外決 主多,達法運與溝 學問意資困 元並自。
第十四週	第三冊關卡2 創意線控仿生 獸設計	1	設 k-IV-1 能用	生 P-IV-4 設程生材與理生常操用 P-IV-5 的工。 P-IV-6 以 是 P-IV-6 以 是 日 的 是 日 日 的 是 日 日 的 是 日 的 是 日 的 是 日 的 是 的 是	1.活規2.解檢的識3.思技了動範複決視重技運考巧解內。習歷所點能用、、專容 問程學與。創製結題與 題,到知 意圖構	1. 製作步驟: (1)簡單複習電動機具 操作過期內容等 等的相關內容。 (2)教師可視授無線 等事數 自行控股 (3)發於材料,引導學 生構思製作步驟項 生構工流程注意事項,例	1. 2. 討 3. 上現 4. 繳 5. 態 6. 養頭 時表 業 習 堂	【 育 能各用能動能態 教 了源理人大的 了源理人大的 好,我们是是一个人,我们是一个人,我们是一个人,我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是

			作興別設製設面圖設用行組設用實作解設實現能活趣的S可計或。S基材裝C設際科決C作創力及不制-工理立 IV本料。IV計設技問IT活新。及不制-確念體 -工處 -1流計產題-1動思試受。 傳的設 2 具理 程並品。 中考課性 繪運 進與 能,製以 在展的	生 A-IV-4 日 日 出 的 力 應 用 。	與識深仿4.需適料畫處步5.將為帶動6.路原製板7.裝調仿其暢8.或式己念機,具生依求切,正理驟運電機動的了、理作的進、整生運。能書,的與構設特獸據,的並確方。用能械機原解斷,出電行測並獸作 用面表設成的計色。設選材能加法 馬轉能構理通路並線路組試改,順 口方達計品知出的 計擇 規工及 達換,連。 的能控。 、善使 頭 自理。	如注位位。 以	問答	
第十四週	第三册第2章 進階程式(1) 2-3Scratch 程 式設計-分身篇	1	運 t-IV-1 能了 解資訊系統的 基本組成架構 與運算原理。 運 t-IV-3 能設	資 A-IV-2 陣列資料結 構的概念與 應用。	1. 了解分身 的能將 2. 的角 的 成分身。	1. 介紹分身的概念。 2. 介紹不使用分身的執行結果。 3. 介紹使用分身的執行 結果。	1. 發表 2. 討論 3. 平 上課表	【品德教 育】 品 J8 理性 溝通與問題 解決。

計資訊作品以 【閱讀素養 3. 了解 4. 介紹利用角色變數來 現 建立分身。 4. 作業 教育】 解決生活問 Scratch 的 閱 J2 發展 分身應用。 5. 觀察範例《螞蟻搬乳 繳交 題。 5. 學習 運 t-IV-4 能應 4. 了解 酪》的執行,並思考運 跨文本的比 用運算思維解 Scratch 控 用到的素材及如何運 熊度 對、分析、 析問題。 制類別的積 6. 課堂 深究的能 作。 運 p-IV-1 能選 (1)利用問題分析,了 問答 力,以判讀 木使用。 用適當的資訊 5. 了解 解範例的解題步驟。 文本知識的 (2)練習透過問題拆 正確性。 科技組織思 Scratch 外 維,並進行有 觀類別的積 解, 匯入範例的背景和 閲 J3 理解 效的表達。 學科知識內 木使用。 角色。 (3)練習透過問題拆 運 p-IV-2 能利 6. 了解 的重要詞彙 解,思考範例運用分身 的意涵,並 用資訊科技與 Scratch 運 他人進行有效 算類別的積 其積木的組合,並了計 懂得如何運 木使用。 次式迴圈、隨機取數、 用該詞彙與 的互動。 7. 了解 單向選擇結構、廣播訊 他人進行溝 息、動作、偵測、條件 Scratch 事 诵。 閱 J8 在學 件類別的積 式迴圈、畫筆的積木。 木使用。 (4)檢視執行程式的結 習上遇到問 8. 了解 果。 題時,願意 Scratch 動 6. 練習習作第2章實作 尋找課外資 題,撰寫《水族箱》的 料,解決困 作類別的積 木使用。 程式。 難。 9. 了解 閱 J10 主 (1)利用問題分析,了 解程式的解題步驟。 動尋求多元 Scratch 偵 (2)練習撰寫水族箱的 的詮釋,並 測類別的積 木使用。 程式, 並思考所需使用 試著表達自 10. 了解 到的積木。 己的想法。 Scratch 擴 7. 練習習作第2章實作 展畫筆功能 題,撰寫《打蚊子》的 的積木使 程式。 用。 (1)利用問題分析,了 11. 了解 解程式的解題步驟。 (2)練習撰寫打蚊子的 Scratch 功 程式, 並思考所需使用 能類別的積 木使用。 到的積木。

第十五週	第三冊關卡2 創意線控仿生	1 設 k-IV-1 創 解日常科技的		1. 了解專題活動內容與	1. 製作步驟: (8)將所有的電路正確	1. 發表 2. 口頭	【能源教
	默設計	意涵與設計		規範。	的配置到該有的接點	討論	能 J3 了
	BC 15C 2	作的基本概	生 P-IV-5	2. 複習問題	上,學生如果沒有把	3. 平時	各式能源
		念。	材料的選用	解決歷程,	握,教師可以協助確認	上課表	用的原理
		設 k-IV-3 能		檢視所學到	無誤後,再請他們使用	現	能 J8 養
		解選用適當		的重點與知	電烙鐵銲接。	4. 作業	動手做探
		料及正確工		識技能。	(9)測試仿生獸走動的	繳交	能源科技
		的基本知識		3. 運用創意	效果,製作過程中皆可	5. 學習	態度。
		設 a-IV-1 能		思考、製圖	以反覆測試並調整,讓	態度	
		動參與科技	實用。	技巧、結構	仿生獸的作動更順暢。	6. 課堂	
		作活動及試	架 生 A−IV−4	與機構的知	(10)教師應適時檢視學	問答	
		興趣,不受	生 日常科技產	識,設計出	生的學習情況,給予即		
		別的限制。	品的能源與	深具特色的	時的指導或建議。		
		設 S-IV-1 能		仿生獸。	2. 測試與校正:		
		製可正確傳達		4. 依據設計	(1)仿生獸最重要的就		
		設計理念的-		需求,選擇	是能否行走順暢,因此		
		面或立體設	計	適切的材	若配完線才發現有嚴重		
		圖。		料,並能規	問題導致一切要重來,		
		設 S-IV-2 創		畫正確加工	就會耽誤不少時間。教		
		用基本工具		處理方法及	師若發現學生在設計階		
		行材料處理具	與	步驟。	段就有類似問題,應盡		
		組裝。	- 18	5. 運用馬達	早請學生修正。		
		設 C-IV-1 能		將電能轉換	(2)說明各種仿生獸行		
		用設計流程		為機械能,	走不順暢的原因,進行		
		實際設計並		带動機構連	測試及問題解決。		
		作科技產品」	人	動的原理。	(3)教師應適時檢視學		
		解決問題。	= 	6. 了解通	生的學習情況,給予即 時的指導或建議。		
		設 c-IV-2 創 實作活動中/	- '	路、斷路的 原理,並能	时的指导或建議。 (4)進行最終組裝與美		
		現創新思考的		原理,业 制制 製作出線控	(4)進行取於組織與美 化。		
		現割	ייו	表作出線控 板的電路。	(5)在教師事先安排的		
		見り		7. 進行組	賽道上進行各式比賽。		
				ドル 選 1. 選 1	3. 成果發表:		
				調整並改善	(1)藉由口頭報告、說		

連階程式(1) 2-38cratch 程式設計一分身	第十五週	進階程式(1) 2-3Scratch程 式設計-分身 篇、習作第2	解基與運計解題運用析運用科維效運用他資本運-T資決。 t-運問 p-適技,的 p-資人然架理 t- 1	陣列資料結 構的概念與	1. Scranter of the scranter o	讓活1.題2.題3.擬用運(1解(2解(3)解合數算選(4果4.題5.題)。實實等考如,。納過學運雙的提到數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數	2.討3.上現4.繳5.態6. 口論平課 作交學度課頭 時表 業 習 堂	品溝解【教閱跨對深力文正閱學的的懂用他JB通決閱育J文、究,本確J科重意得該人理問 素 發的析能判識。理識詞,何彙行性題 養 展比、 讀的 解內彙並運與溝
----------------------------	------	--	---	----------------	---	---	---	---

hts 1 mm					Scratch 動 作大使期 9. 了在tch 的。 Scratch 强 展 的用。了在tch 功 展 的用。了解 Scratch 功 能 大力 Scratch 的。 是 系 的 是 的 是 的 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	1 Mail 11 als order		難別J10 主 主 多,達 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 。 。 。 。 。 。 。 。 。
第十六週	第三冊關卡2 創設計	1	設解意作念設解料的設動作興別設製設面圖設用行組設用以解意作念設解料的設動作興別設製設面圖設用行組設用以上常與基 IV用正本IV與動,限IV正理立 IV本料。IV計2 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	生設程生材與理生常操用生日品動P-IV-4。 P-料加。P-用作。A-常的力IV-1的工 IV-的與 IV-科能應 IV-選處 6機使 -4技源用	1.活規2.解檢的識3.思技與識深仿4.需適料畫處步5.將為了動範複決視重技運考巧機,具生依求切,正理驟運電機解內。習歷所點能用、、構設特獸據,的並確方。用能械專容 問程學與。創製結的計色。設選材能加法 馬轉能題與 題,到知 意圖構知出的 計擇 規工及 達換,	1.(8)的上握無電(9)效以仿(1生時2.(1是若問就師段早(2)走期)),	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育能各用能動能態能】3式的J8手源度不能,不是一个人。 人名

- □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	實際技產與 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	-次 A IV O	带動6.路原製板7.裝調仿其暢8.或式已念動的了、理作的進、整生運。能書,的與機原解斷,出電行測並獸作 用面表設成 網構理通路並線路組試改,順 口方達計品連。 的能控。 、善使 頭 自理。	測(3)的的進。在上果由或使果專在公讓從生程的問題,議裝 安比、 開題 (2)師競展生全科公開 (3)的的進 (5) 董明 (4) (5) 董明 (2) 董明 (3) 的的 (4) (5) 董明 (4) (5) 董明 (5) 董明 (5) 董明 (6) 董明 (6) 董明 (7) 董	1 🗴 ‡	
第十六週 第三冊第2章 進階程式(1) 2-3Scratch 式設計-分身 篇、習作第2章	1 T-IV-1	資 A-IV-2 陣列概 應用。	1. Scrap了atce 了atce 了atce 了atce 了atce 多。了atce 多。了atce 多。了atce 多。了atce 为是。 为是。 为是。 为是。 为是。 为是。 为是。 为是。 为是。 为是。	1. 題之。 1. 題之。 1. 題之。 2. 是 3. 擬用運(1) 節線匯署考了次作 第》第》《,及 好行材 題於習蚊範執素 問解過景間 過過景間 過過景間 過過景間 過過景間 過過景間 過過景間 過過景間 過過 過過景間 過過過景間 過過景間 過過景間 過過景間 過過景間 過過景間 過過景間 過過景面 過過音 過過音 過過音 過過音 過過音 過過音 過過音 過過	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育品溝解【教閱跨對深力文正閱學的德 與。讀】 本分的以知性 知要教 理問 素 發的析能判識。理識詞教 性題 養 展比、 讀的 解內彙

		用資組行有的互動。		木6. Sc觀木7. Sc算木8. Sc作木9. Sc展的用10 Sc能大使了at類使了at類使了at類使了at,了at別用解t別用解t別用解t別用解t別用解t別用解t別用解t別用解t別用解t別用解	選擇結構的積木。 (4)檢視執行程式的結果。 4.練習習作第2章是排題,與習習作第2章選擇 6.練習習作第2章素養		的懂用他通閱習題尋料難閱動的試己意得該人。另上時找,。引尋詮著的涵如詞進 遇,課解 ①求釋表想,何彙行 在到願外決 主多,達法並運與溝 學問意資困 元並自。
第十七週	第一章 第二章 第二章 第二章 第二章 第二章 第二章 第二章 第二章 第二章 第二	設解意作念設解料的設解與品識設格-IV-1 技計概	生設程生材與理生常操用生日品維P-IV-4。 P-IV-6。 P-IV-6。 A-IV-6。 A-IV-6。 B-IV-6。 B-IV-6	1.活規2.解檢的識3.思技與識深仿了動範複決視重技運考巧機,具生解內。習歷所點能用、、構設特獸專容 問程學與。創製結的計色。題與 題,到知 意圖構知出的	1. 中與步(1) 列爾與 明使體 明使體 明中與步(1) 利來師桿的 理問 理問 理問 理問 理問 理問 理問 理問 理問 理問	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【教性除與的與備等力【育人社同性育J1性性情溝與互。人】J6會的別 別別別感通他動 權 上群 去刻偏表,人的 教 了有體等 板見達具平能 解不和

動參與科技實 作活動及試探 興趣,不受性 别的限制。 設 a-IV-2 能具 有正確的科技 價值觀,並適 當的選用科技 產品。 設 S-IV-1 能繪 製可正確傳達 設計理念的平 面或立體設計 圖。 設 s-IV-2 能運 用基本工具進 行材料處理與 組裝。 設 S-IV-3 能運 用科技工具保 養與維護科技 產品。 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。

生 A-IV-4 日常科技產 品的能源與 動力應用。 4. 依據設計 需求,選擇 適切的材 料, 並能規 書正確加工 處理方法及 步驟。 5. 運用馬達 將電能轉換 為機械能, 帶動機構連 動的原理。 6. 了解通 路、斷路的 原理, 並能 製作出線控 板的電路。 7. 進行組 裝、測試、 調整並改善 仿生獸,使 其運作順 暢。 8. 能用口頭 或書面方 式,表達自 己的設計理 念與成品。 8. 認識 Smart 智能 家電。 9. 了解一般 電力產品的 保養與維 護。 10. 了解日常

家用產品的

師可利用 3D 列印機打 印連桿機構的範本,以 供學生不同材質與加工 方法的認識。 2. 現今網路的普及、物 聯網的裝置、智能AI 技術快速發展, 出現各 種智能家電,教師可藉 由各種智能家電的介 紹,讓學生了解科技產 品的蛻變。 (1)介紹智慧門鎖的種 類,包含人臉辨識、指 紋辨識、APP 遠端控制 竿。 (2)介紹智慧插座與家 電的應用。 (3)介紹掃地機器人的 功能。 (4)介紹智慧音箱的功 能。 3. 認識一般電力產品正 確的保養與維護觀念, 並了解其發展的科技趨 勢,讓學生對於產品的 選用有不一樣的思維。 (1)介紹電風扇的保養 維護 重點,目前發展趨 勢可用遙控器或手機 APP 控制電風扇。 (2)介紹電燈的保養維 護重點,目前發展趨勢 有智慧燈泡,可用手機 APP調節燈泡的色溫。 (3)介紹電熱水瓶的保

養維護重點,目前發展

趨勢有微電腦控制的電

文化,尊重 並欣賞其差 異。

【能源教 育】

作國議能各用能動能態 J1內題J3式的J4手源度 認能 了源理養探技 過機 好應。成究的

第十七週	第進~科律習章法與述 第十十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	1	運解基與運計解題運用析運用科維效運用他的運實使t資本運t資決。t運問D適技,的D資人互a健用IT訊生 IV 型調 IV 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型	資陣構應資媒科會資資法 A-IV-2 A-M的用H-I體技議H-訊律 -資概。I與相題IV-3 資關。-理 2 結與 1 訊社 9	保護 1.Sc陣2.Sc角用3.Sc分4.Sc能木5.與係6.犯犯別7.犯養。 了ra列了ra色。了ra身了ra類使了法。了罪罪。了罪解tem解ts以用解律解與的解的解析用的。電的電網差電概的。 的應 的。 功積 腦關 腦路 腦	熱等到式小以些清代果(4養趨陽1.題擬(1擬(2擬)的))的各檢。檢。檢。檢。介介。討活稅。而,所為緊呢也?紹護有熱習自 習習習習 習習 習 紹紹 為是 為國 不。活清電潔品呢介護有熱習自 習景習色撰式積習 習 習 習 沒 沒 沒 不。不。活清電潔品呢介護有熱習自 習景習色撰式積習 習 習 習 法資 法资 不。不。不可有以 電點泵器作創 計。計。寫並。第 第 第 第 與與 在意本,模 何有它他潔 的發、 討或 或 或學 是 選 素 討 。的 業為 亞 可哪來替效 保展太 論模 模 模 模 過 非 擇 養 論 連 、。	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育品溝解【教閱跨對深力文正閱學的的懂用他通閱品】J通決閱育J文、究,本確J科重意得該人。J8後 與。讀】 本分的以知性 知要涵如詞進 教 理問 素 發的析能判識。理識詞,何彙行 在牧 性題 養 展比、 讀的 解內彙並運與溝 學
------	--	---	---	---	--	---	---	--

			度運解關理題已人。a-IV-2 技、議護他。由 1V-2 技、議護他能相倫 自		念8.犯型9.犯念10犯型。了罪。了罪。了罪。了罪。的解的解例解判例解判例解判,解判例解判,不知知知知,不知识,不知识,不知识,不知识,不知识,不知识,不知识,不知识,不	9.犯10. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 11.		習題尋料難閱動的試己【育人違事人部的提略案人用了關動【育法法與法少地上時找,。」「尋詮著的人】「了反件、落影出或。」「資解組。法】」「3律制」「年位遇,課解 ①求釋表想權 人對社、響改行 1訊人織 治 之定的。」到願外決 主多,達法教 探權個區社,善動 運網權與 教 認意。理法 可顧愈資困 元並自。 討的 / 會並策方 絡相活 識義 解律
第十八週	第三冊關卡2 創意線控仿生 獸設計~關卡3	1	設 k-IV-1 能了 解日常科技的 意涵與設計製	生 P-IV-4 設計的流 程。	1. 了解專題 活動內容與 規範。	1. 說明進階挑戰設計 中,使用到的相關機具 與軟體,讓學生更進一	1. 發表 2. 口頭 討論	【性別平等 教育】 性 J11 去

能源與生活周	作的基本概
遭的關聯	念。
挑戰1能源科	設 k-IV-3 能了
技與生活的關	解選用適當材
係	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。
	設 a-IV-2 能具
	有正確的科技
	價值觀,並適
	當的選用科技
	田 的 远 川 介 刊 教 一 產 品 。
	En
	製可正確傳達
	設計理念的平
	面或立體設計
	圖。
	製 s-IV-2 能運
	用基本工具進
	· / / / / / / / / / / / / / / / / / / /
	11 材 杆 处 珪 兴 組 裝 。
	□ 組表。 □ 設 S-IV-3 能運
	用科技工具保
	養與維護科技
	產品。
	設 C-IV-1 能運
	用設計流程,
	實際設計並製

生 P-IV-5 2. 複習問題 材料的選用 解決歷程, 與加工處 檢視所學到 的重點與知 理。 生 P-IV-6 識技能。 常用的機具 3. 運用創意 操作與使 思考、製圖 技巧、結構 用。 生 A-IV-3 與機構的知 日常科技產 識,設計出 品的保養與 深具特色的 維護。 仿生獸。 生 A-IV-4 4. 依據設計 日常科技產 需求,選擇 品的能源與 適切的材 動力應用。 料,並能規 書正確加工 處理方法及 步驟。 5. 運用馬達 將電能轉換 為機械能, 帶動機構連 動的原理。 6. 了解通 路、斷路的 原理,並能 製作出線控 板的電路。 7. 進行組 裝、測試、 調整並改善 仿生獸,使 其運作順

暢。

8. 能用口頭

或書面方

步了解。 (1)介紹連桿軟體:除 了利用實體的紙片、木 係來模擬連桿運作外, 教師也可以使用免費的 連桿軟體,更直接與快 速的設計出運轉機構, 並能更精確掌握桿件的 互動狀況。 (2)介紹雷射切割機與 常見雷射切割軟體。 (3)介紹 3D 列印機: 教 師可利用 3D 列印機打 印連桿機構的範本,以 供學生不同材質與加工 方法的認識。 2. 現今網路的普及、物 聯網的裝置、智能AI 技術快速發展, 出現各 種智能家電,教師可藉 由各種智能家電的介 紹,讓學生了解科技產 品的蛻變。 (1)介紹智慧門鎖的種 類,包含人臉辨識、指 紋辨識、APP 遠端控制 竿。 (2)介紹智慧插座與家 電的應用。 (3)介紹掃地機器人的 功能。 (4)介紹智慧音箱的功 能。 3. 認識一般電力產品正 確的保養與維護觀念, 並了解其發展的科技趨

勢,讓學生對於產品的

現

3. 平時 上課表 4. 作業 繳交 5. 學習 態度 6. 課堂 問答

除性別刻板 與性別偏見 的情感表達 與溝通,具 備與他人平 等互動的能 力。

【人權教 育】

人 J5 了解 社會上有不 同的群體和 文化,尊重 並欣賞其差 異。

【能源教 育】

能 J1 認識 國內外能源 議題。 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能 J8 養成 動手做探究 能源科技的 態度。

		作科技尼-IV-2 能是 實別 :		式己念8.Sm家9.電保護10家保護,的與認在電了力養。.用養。表設成識t。解產與 解產與 達計品 智 一品維 日品維 自理。 能 般的 常的	選(1維勢AP(2護有AP(3養趨熱等到式小以些清代果(4養趨陽用介護可)重智門介護有瓶透同 動除器呢也?仍護有熱不電點遙點電目泡燈電點電智各求 檸垢可有以 電點泵樣扇目器風燈前,泡熱,腦慧種的 檬呢以沒達 水,熱等的的發手。保展用色瓶前制水能用 為還用其清 器前器無保展機 維勢機。保展電 達 可哪來替效 保展太。 趨		
第十八週	第2(1) 無程章 建電第3章 是階第3章 建第3章 建第3章 中程章 建第3章 第2 章 2 3 3 3 4 2 3 3 4 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	1 運 t-IV-1 能 t-IV-1 能 t-IV-1 能 的 基	資本 A-IV-2 A-IV-2 科列的用 H-IV-4 資概。 Y-4 資關。 5 資關。 5 與相題 IV-5 與相題 IV-5 與相題 IV-5	1. 了解 Scratch的 是. 了相比的 2. 了在的 多Cratch 为. 了在的 多Cratch的。 Scratch的。 分身應用	1. 練習習作第2章討論 題作第2章討論模 題行創造遊戲或模 (1)練習設計遊戲或模 擬的背景。 (2)練習設計遊戲或模 擬的角色。 (3)練習撰寫遊戲或學 級的程式,並使用學 級的各種積木。	1.2.討3.上現4.繳5.態發口論平課 作交學度表頭 時表 業 習	【育品溝解【教閱跨對 品】38與。讀】發的 類了2本分 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人

運 p-IV-1 能選	Scratch 功	題。	問答	力,以判讀
用適當的資訊	能類別的積	3. 檢討習作第2章選擇		文本知識的
科技組織思	木使用。	題。		正確性。
維,並進行有	5. 了解電腦	4. 檢討習作第2章素養		閱 J3 理解
效的表達。	與法律的關	題。		學科知識內
運 p-IV-2 能利	係。	5. 檢討習作第2章討論		的重要詞彙
用資訊科技與	6. 了解電腦	題。		的意涵,並
他人進行有效	犯罪與網路	6. 介紹法律與倫理。		懂得如何運
的互動。	犯罪的差	7. 介紹資訊與法律的連		用該詞彙與
運 a-IV-1 能落	別。	結。		他人進行溝
實健康的數位	7. 了解電腦	8. 討論法律在各行業、		通。
使用習慣與態	犯罪的概	生活上該注意的行為。		閱 J8 在學
度。	念。	9. 介紹電腦犯罪與網路		習上遇到問
運 a-IV-2 能了	8. 了解電腦	犯罪的差別。		題時,願意
解資訊科技相	犯罪的類	10. 介紹電腦犯罪的定		尋找課外資
關之法律、倫	型。	義。		料,解決困
理及社會議	9. 了解網路	11. 介紹以電腦系統為		難。
題,以保護自	犯罪的概	犯罪標的類型。		閱 J10 主
己與尊重他	念。	(1)妨害電腦使用罪。		動尋求多元
人。	10. 了解網路	(2)非法入侵他人網		的詮釋,並
	犯罪的類	站。		試著表達自
	型。	(3)散布電腦病毒。		己的想法。
		12. 介紹網路犯罪的定		【人權教
		義。		育】
		13. 介紹以網路為犯罪		人 J7 探討
		場域的類型。		違反人權的
		(1)網路販售影音光		事件對個
		碟。		人、社區/
		(2)網路販售違禁及管		部落、社會
		制物品,包含色情或暴		的影響,並
		力出版品、武器槍砲彈		提出改善策
		藥刀械,以及毒品、麻		略或行動方
		醉藥品。		案。
		(3)散布猥褻圖畫影像		人 J11 運
		等。		用資訊網絡
		(4)網路販賣贓物。		了解人權相
		(5)網路詐欺。		關組織與活

第十九週 第三冊關卡 能源與生活 遭的關聯		生 A-IV-3 1. 認識 日常科技産 Smart 智角 品的保養與 家電。	(6)網路賭博。 1. 認識一般電力產品正確的保養與維護觀念,並了解其發展的科技趨	動【方】 高法子 方】 法律制了 少地 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學
回挑 技 係 源 會	科 品的基本知 關 識。 能 設 a-IV-2 能具	維護-IV-2 電保護。 2.電保護。 了力養。了用養。了環。認永向認 解產與解產與解境。 3.家保護4.與係5.的方。 5.的方。 6. 6.	般的 常的 源關 源展 源業勢選(1) 養趨的(2) 護有兩(3) 家識標生一動,電 的發變 在電節示認的,實不電點鋰。氣前、 生觀與 家維於的轉出地 保展頻 確,源 產觀於的與東前為 養趨冷 異。 養 學和電點。 養 學的章 常與 家 是 觀與 家 維 發	司3.上現4.繳5.態6.問 司3.上現4.繳5.態6.問 可3.上現4.繳5.態6.問 可3.上現4.繳5.態6.問 可3.上現4.繳5.態6.問 可4. 可4. 可5 可6 可6 可6 可6 可6 可6 可6 可6 可6 可6 可6 可6 可6

		維	護重點,目前發展趨	貞	 走源與經濟
		勢	有智慧蓮蓬頭。	考	發展、環境
			活動:家裡還有哪些	,	之間相互的
			品雖然在課文中沒介		影響與關
			,但是你曾經看過家		車。
			在保養維護呢?是用		た J8 養成
			麼方式保養呢?		助手做探究
		**)介紹瓦斯的保養維		
			重點,目前發展趨勢		態度。
			智慧瓦斯爐。		【環境教
)介紹門把的保養維		
			重點,並知道如何自		₹ J4 了解
			更換一般門把。		k續發展的
			認識能源對於環境的		意義 (環
			、負面影響,教師可		3.我(农 — 竟、社會、 —
			對負面影響進行思考		與經濟的均
			討論。		新發展)與
		, ,	活動:我們都知道植		対放展ノ 兵 原則。
			可以吸收二氧化碳,		表 J16 了
			學們還有沒有聽過利		K 310 7
			何種方式可以降低大		F 谷 徑 信 八
			二氧化碳的濃度呢?		京理與發展
			以提出來跟同學分享		京 生 兴 农 茂 劉勢。
				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	型为°
			認識綠色能源的概		
		念(1)太陽光電:政府近		
		,	來全力推動的再生能		
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
)離岸風電:利用海		
			的風力與風向,提高		
		***	電量。		
		,) 儲能系統:透過儲		
			系統,維持供電的穩		
		_	性。		
)虚擬電廠:利用能		
		源	資通系統來設計最佳		

第十九週	第音音	運實使度運解關理題己人 a-IV-1 數與 能相倫 自 能位態 能相倫 自 整本 1V-4 能位態 能相倫 自	資	1.與係2.犯犯別3.犯念4.犯型5.犯念6.犯型7.權重8.法要了法。了罪。了罪。了罪。了罪。了法要了罰性解律 解與的 解的 解的 解的 解罰性解則。當的 電網差 電概 電類 網概 網類 著則。個的 腦關 腦路 腦 路 路 作的 資重	的與率1.則(1(2(3))),到(2)),到(2)),到(2)),到(2)),其例練。練。練。檢。檢。檢。檢。檢。檢。檢。內與理調。介。計計學紹子,與用情 沒關 習 習 習 習 習 習 習 習 習 習 習 習 習 習 習 習 習 習	1. 2. 討 3. 上現 4. 繳 5. 態 6. 問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂 表	【育人違事人部的提略案人用了關動【育法法與法少地人】J了反件、落影出或。J了資解組。法】J3律制J7年位權 人對社、響改行 1訊人織 治 之定 的。 粉 探權個區社,善動 運網權與 教 認意。理法 平 計的 / 會並策方 絡相活 識義 解律
7,-1-2	能源與生活問遭的關聯	解選擇、分析與運用科技產	日常科技產品的保養與	Smart 智能 家電。	確的保養與維護觀念,並了解其發展的科技趨	2. 口頭 討論	教育】 性 J11 去

挑戰1能源科	品的基本知	維護。	2. 了解一般	勢,讓學生對於產品的	3. 平時	除性別刻板
技與生活的關	識。	生 S-IV-2	電力產品的	選用有不一樣的思維。	上課表	與性別偏見
係~挑戰2能	設 a-IV-2 能具	科技對社會	保養與維	(1)介紹電動機車的保	現	的情感表達
源對環境與社	有正確的科技	與環境的影	護。	養維護重點,目前發展	4. 作業	與溝通,具
會的影響	價值觀,並適	響。	3. 了解日常	趨勢是以鋰電池為核心	繳交	備與他人平
H 4 /1/2 H	當的選用科技	a	家用產品的	的電動車。	5. 學習	等互動的能
	產品。		保養與維	(2)介紹冷氣的保養維	態度	力。
	設 a-IV-3 能主		護。	護重點,目前發展趨勢	6. 課堂	【人權教
	動關注人與科		4. 了解能源	有定頻冷氣、變頻冷氣	問答	育】
	技、社會、環		與環境的關	兩種。	1.1.0	人 J5 了解
	境的關係。		係。	(3)培養學生正確選購		社會上有不
	設 a-IV-4 能針		5. 認識能源	家電產品的觀念,並認		同的群體和
	對科技議題養		的永續發展	識節能標章與能源效率		文化,尊重
	成社會責任感		方向。	標示。		並欣賞其差
	與公民意識。		6. 認識能源	2. 認識日常家用產品正		異。
	設 s-IV-3 能運		相關的職業	確的保養與維護觀念。		【能源教
	用科技工具保		與達人介	(1)介紹水龍頭的保養		育】
	養與維護科技		紹。	維護重點,目前常見的		能J1 認識
	產品。		(A)	有感應式、按壓式水龍		國內外能源
	/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /			頭等,可節省水資源。		議題。
				(2)介紹馬桶水箱的保		能 J2 了解
				養維護重點,並培養學		減少使用傳
				生選用有省水標章的產		統能源對環
				品。		境的影響。
				(3)介紹蓮蓬頭的保養		能 J5 了解
				維護重點,目前發展趨		能源與經濟
				勢有智慧蓮蓬頭。		發展、環境
				小活動:家裡還有哪些		之間相互的
				產品雖然在課文中沒介		影響與關
				紹,但是你曾經看過家		連。
				人在保養維護呢?是用		能 J8 養成
				什麼方式保養呢?		動手做探究
				(4)介紹瓦斯的保養維		助了 就源科技的
				護重點,目前發展趨勢		態度。
				有智慧瓦斯爐。		【環境教
				(5)介紹門把的保養維		育】
				護重點,並知道如何自		录 』 環 J4 了解
				叹王和 业外担外门日		一代 リュー 1 万十

						行3.正針與小物同用氣可喔4.念(1年源(2上發(3能定(4源的與率更認、對討活可學何二以!認。)來。)的電餅統。擬為過以般源影影 我收有式碳來 色 光拍 風與 統持 電統程提肥於,進 都氧有以濃同 源 正的 三向 三供 :設集門對響響 們二沒可的跟 能 電動 電風 統持 廠來,高門對響響 們二沒可的跟 能 電動 電風 統持 廠來,高稅,進 都氧有以濃同 源 正的 利向 透電 刑計中源境師思 道碳過低呢分 概 府生 用提 過的 能是理的可考 植,利大?享		永意境與衡原環解能原趨續義、經發則J1各源理勢發(社濟展。6種的與。展環會的) 了替基發的、均與 代本展
第二十週	第三冊第3章 開注 開注 第二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	1	運 a-IV-1 數價 使度運解關門 度 a-IV-2 財子	資H-IV-4 選開 開開 開開 開刊 開刊 開刊 開刊 開刊 開刊 開刊 開	1. 與係 2. 犯犯別 3. 犯解律 解與的 電網差 解與的 解的 解的	1. 介紹著作權法的罰則。 (1)非法重製著作物。 (2)非法利用著作物。 (3)舉生活情境案例說明。 2. 介紹個資法的罰則。 (1)公務機關對個資的 責任,並舉新聞快報案	1.2.討3.上現4.繳5. 發口論平課 作交學 表頭 時表 業 習	【育人違事人部的提 人】7 人對社、響改 人對社、響改 時的 / 會並策

			已與尊重他		念4.犯型5.犯念6.犯型7.權重8.法要。了罪。了罪。了罪。了法要了罰性解的解的解罰性解則。電類網概網類著則。個的腦路路路路路	例(2)背例(2)背侧(2)背侧(2)背侧(2)背侧侧(2)背侧侧(2)背侧侧(2)背侧侧(2),明智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智智	態 6. 問 堂	略案人用了關動【育法法與法少地或。J1資解組。法】J3律制J7年位行 11訊人織 治 之定理法 的。 運網權與 教 認意。理法方 絡相活 識義 解律
第二十一週	第6年 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第	1	設a-IV-3 動關注 一子 一子 一子 一子 一子 一子 一子 一子 一子 一子 一子 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	生S-IV-2 科技對社會 與環境的影響。	1. 與係 2. 的方 3. 相與紹了環。認永向認關達。解的 能發 能職介 能發 能職介	1. 認業職業職業職業的運動的主義的主義的主義的主義的主義的主義的主義的主義的主義的主義的主義的主義的主義的	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育能減統境能能發之影連【育環水雅】I2少能的J源展間響。環】J續教 了無數 與、相與 境 了展報 解傳環。解濟境的 解傳環。解濟境的

					3.學來能4.賽科(1的析(2)的微(3)共的)持續 關作動關活相生作,知科作 關作動關活相生的的紹內的 關於不可說 關於不可說 關於不可說 對於不可 對於不可 對於不可 對於不可 對於不可 對於 對於 對於 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對		意境與衡原環解能原趨義、經發則J1各源理勢(社濟展。6種的與。 、均與 了替基發
第二十一週	第資關23年 一冊科技 三訊法電腦述法電腦述法第 3年 一個習 一個習 一個習 一個習	1 運實使度運解關理題己人 運度用。 a- IV-1 的慣 -2 技、議 題 與與 能材 ()	媒體與資訊社 會議相關。 資H-IV-5 資訊倫理與 法律。	1.與係2.犯犯別3.犯念4.犯型5.犯念了法。了罪罪。了罪。了罪。了罪。了罪。了罪。了罪。了罪。不解的 解的 解的 電網差 電概 電類 網概腦關 腦路 腦 腦 腦 路	1.介紹著作權法的罰。 (1)非法重製著作物 (2)非法利用境 (2)非法利用境 (3)舉生活情 (3)舉生 (3)舉生 (3)舉生 (3)舉生 (1)公務 (1)公務 (2) (1)公務 (2) (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4) (5) (6) (6) (6) (7) (7) (7) (8) (8) (8) (8) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9	1.2.討3.上現4.繳5.態6.問發口論平課 作交學度課答表頭 時表 業 習 堂	【育人違事人部的提略案人用了關動人】了反件、落影出或。 】了資解組。 推 人對社、響改行 1 訊人織教 探權個區社,善動 運網權與計的 / 會並策方 絡相活

l umy ∼			6. 犯型 7. 權重 8. 法要性 8. 法要性的 解則。個的	5.練習習作第3章素養題。 6.練習習作第3章討論的題。 7.檢討習作第3章是非資題。	【法治教育】 法J3 認識 法律之定。 法律定理 以上 少地位。
---------	--	--	----------------------------------	---	---

彰化縣溪湖國民中學111學年度第二學期八年級科技領域/科目課程

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	八年級	教學節數	每週(2)節,本學期共(40)	節
課程目標	题 題 1. 2. 3. 4. 紹 5. 【課技與為 1. 計2. 水,解了了包了識了。了資程之生:了、了序對了了一个,解了了包了識了。了資程之生:了、了序對了了一个,解了了包了識了。了資程之生:了、了序對了了一个,解了了包了識了。了資程之 生:了、了序對了了一个,解了了包了識了。了資程之生:了、了序對了了一个,解了了包了識了。了資程之生:了、了序對了了一个,解了了包含,不是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,	用關的的理機求影 影 為進, 的前技範 與理人 鍵概形概械,響 等 主運諸 概後的不 特,的力,,、臂擇包 包 , 思資 、差涵資 ,含能。包包腳的適含 含 透維料 副别、訊 包選,	比目输各员员打動 抖 腦用、 與 失川 算字外 標科運基動料力 技 科能資 參 序、 法法,為技輸保容規就 善 相、安 的 意見 表插實 簡水養,畫便 運 關問全 概 涵的 示入作 史路。包正利 輸 知題、 念 、網 方排活 、運 含確的 對 能解著 , 言路 式序動 運輸 運加運 環 的決作 包 論霸 。法中 輸、 用工輸 境 學能合 含 自凌 ,	,科空 創處、 造 習力理 Sc 由行 並則規 系運 思方輸 的 培團用 Scratch 為 用數 統翰 考法對 衝 養隊等 的 為 用 Scratch 關	字以 學習 所	秦 與 專 雖 在介。 式 包、 法學 動 動 業 藉入課 設 含網 上合 應 統 達 資類目 資路 作 用 等 人 訊社標 訊成問 ,知 介 科會 失應
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 利用科技資 科-J-B1 具備運用科]科技態度,並能, -具,理解與歸納 「源,擬定與執行系 +技符號與運算思	應用科技知能,以啟 問題,進而提出簡易 科技專題活動。 維進行日常生活的表	發自我潛能。 的解決之道。 達與溝通。	人與科技、資訊、媒體的互動關係	

科-J-B3 了解美感應用於科技的特質,並進行科技創作與分享。

科-J-C1 理解科技與人文議題,培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。

科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作,以完成科技專題活動。

【性別平等教育】

性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通,具備與他人平等互動的能力。

【人權教育】

人 J1 認識基本人權的意涵,並了解憲法對人權保障的意義。

人 J5 了解社會上有不同的群體和文化,尊重並欣賞其差異。

人 J6 正視社會中的各種歧視,並採取行動來關懷與保護弱勢。

人 J7 探討違反人權的事件對個人、社區/部落、社會的影響,並提出改善策略或行動方案。

人 J8 了解人身自由權,並具有自我保護的知能。

人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。

【品德教育】

品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。

品 J6 關懷弱勢的意涵、策略,及其實踐與反思。

品 J8 理性溝通與問題解決。

重大議題融入

【生命教育】

生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題,培養與他人理性溝通的素養。

【法治教育】

法 J3 認識法律之意義與制定。

法 J7 理解少年的法律地位。

法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。

【安全教育】

安 J7 了解霸凌防制的精神。

【閱讀素養教育】

閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力,以判讀文本知識的正確性。

閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。

閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。

閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外資料,解決困難。

閱 J10 主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。

課程架構

教學進度	山田田一种人	節	學習重	點	## ## ~ 1##	## ## ~ 4.	評量	融入議題
(週次)	教學單元名稱	數	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	方式	內容重點
第一週	第動挑技2形四力戰系運式一冊與1統輸輸業經濟人	1	設解本程鍵設解運基設動技的k-IV-2 k+IV-2 於科原、。 k-選用本a-關、關 能的展關 能析品 能科環 的展關 能析品 能科環 了基歷 了與的 主 境	生科統生日品動 N-IV-2 N-IV-4 E H H H H H H H H H H H H H H H H H H H	1.技2.技與3.技素4.輸式5.輸6.輸7.輸8.輸認的了系運了系。了系。認。認。認。認。認能質解統作解統 解統 識 識 識 選史運的。運的 常的 陸 水 空 太輸息輸組 輸要 見形 路 路 中 空料 科成 科 運 運運運運運運運	1. 史礎運改的氣2.及具訊小位出機利的(st南多吧小生系你方技項3.輸生並紹以介科,輸營運輸介要、、活在的應的應PTOO)少!活活統認?系?以工生介紹以介科,輸胎紹素場經動經便用工用 aye 公有 動中中為它統 學具活紹爾子科在搭技 輸成、等除的措式,式店尋 1的 想到有以於素 曾主驗的用演階紹如 的含、。主上外相在區 pD 名會程 ,輸哪的運哪 過結動輸簡為進段新: 系載電 管所,當手 (出式 日科些地輸一 的合機方態與的興無 統 單推手便機 臺現 常技是 科 運學,	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	【育環永意境與衡原環解能原趨【育海海工輸與業發【育品合人環】J續義、經發則JA各源理勢海】J4洋程、旅的展品】J1作際境 發(社濟展。6種的與。洋 水、能遊結。德 與關教 了展環會的) 了替基發 教 了產運源等構 教 溝和係解的 、均與 代本展 解、 、產與 通諧。

						式(1)片的型概路類(2)公管(3)小技具訊學中各以生的,方式念運等介路路介介動統場經的太不些?分學為,明飛路,一個難說、 一個所為學為,明飛路、 一個所述, 一個所述, 一個所述, 一個所述 一個所述 一個所述 一個所述 一個所述 一個所述 一個所述 一個所述		
第一週	第四冊第4章 進階程式設計 (2) 4-1模組化的概 念~4-2認識模 組化程式設計	1	運解本算運計決運用問運用技進-IV系架。-3 品題 # 1 1 1 1 1 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2	資P-IV-4 模設。 資料計。 P-IV-5 模計 與實作 與實作。	1. 概 2. 的 3. 的 4. Scratch 所 8 是 4. Scratch 所 8 是 4. Scratch 所 9 是 4. Scratch 所 9 是 5. Scratch 所 9 是 5. Scratch 所 9 是 6. Scratch 的 9 是 6. Scra	1. 介 組 組	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習發 口討 平上表 作繳 學態	【育品溝解【教閱跨對深力文正品】18 與。讀】 在分的以知性教 理問 素 發的析能判識。性 人 性題 養 展比、 讀的

			達運p-IV-2 能利用人動。		Scratch 控制 類。 7. Scratch 的 Scratch 的 Scratch 的 Scratch 的 Scratch 的 Scratch 的 Scratch 的 Scratch 的 Scratch 的 是別。	範(2) 大人, (2) 大人, (2) 大人, (3) 大人, (4) 大人, (5) 大人, (6) 大人, (6) 大人, (6) 大人, (7) 大	度 6. 堂答課問	閱學的的懂用他通閱本外需當材如當得源閱習題尋料難閱動的試己 了科重意得該人。 J 閱,求的,何的文。 B 上時找,。 J 尋詮著的知要涵如詞進 C 讀依選閱並利管本 遇,課解 O 求釋表想理識詞,何彙行 除之學擇讀了用道資 在到願外決 主多,達法解內彙並運與溝 紙 習適媒解適獲 學問意資困 元並自。
第二週	第四冊關卡4 動力與運輸科 技系統~挑戰 2 運輸系統的 形式	1	設 k-IV-2 能了解科技產品發展理、與創新關本原與創新關鍵。 設 k-IV-4 能對選擇、分析與關連用科技產品的	生 N-IV-2 科技。 生 A-IV-4 日常的能用 動力應用	1. 認簡單輸。 技工系統 技工系統 大工系統 大工系統 大工系統 大工系統 大工系統 大工系統 大工系统 大工、 大工、 大工、 大工、 大工、 大工、 大工、 大工、	1.介紹運輸科技的簡 史辦科技的演奏 更於 要解科技在所 實驗 實驗 的 實驗 的 實驗 的 與 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	1. 表 2. 頭論 3. 時課發 口討 平上表	【 育 環永意境與衡 我 了 了 人 發 (社 濟 展 環 會 的) 與 級 人 人 經 養 人 經 養 人 經 養 人 之 濟 為 人 人 的 。 人 的 。 人 的 。 人 的 。 的 。 的 的 。 的 的 。 的 的 。 的 的 。 的 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 。 的 。 的 。 。 的 。

	基本知識。 能主	4. 輸式 5. 輸 6. 輸 7. 輸 8. 輸 8. 輸 8. 輸 8. 輸 8. 輸 8. 輸 8	及具訊小位出機利的(st南多吧小生系你方技項3.輸生並式(1片的型概路類(2公管要、、活在的應的應別で分子。),方式念運等)路路素場經動經便用工用 ay), , 可屬要 生為經不 部讓,類說、 紹輔之。等除的措式,式店尋 自動中中為它統 學具活紹 此或式分的輸。紹輔之。等除的措式,式店尋 自動 想到有以於素 曾主驗同 分學為,明飛 路、,通要了策施也試下或「看應 想的沒改五中 搭題引的 建生不並,行 路軌包路素各略之是著載 A 上看用 看運有進個的 乘,起運 可用的配如具 輸運 管所,當手 (現4.業交5.習度6.堂答作繳 學態 課問	原環解能原趨【育海海工輸與業發【育品合人則」「各源理勢海】「「洋程、旅的展品】」「作際。 6 種的與。洋 水、能遊結。德 與關 了替基發 教 了產運源等構 教 溝和係 代本展 解、 、產與 通諧。
--	----------	--	--	-----------------------	--

				(4)介紹空中運輸。 (5)介紹太空華輸 室中運輸。 (5)介紹太武著四 三 三 三 三 三 三 三 三 三 三 三 三 三 三 三 三 三 三 三		
第二週 第四冊第4章 進階程式設計 (2) 4-1 模組化的概念~4-2 認識計	1 Tan Amplified Tan Amplified The Amplified	資模設念資模設解P-IV-4程概 - 2程問作 - 2 程間作 - 2 程間作 - 3 式題。	1.概2的3.的4.Sc组5.Sc畫木6.Sc類用7.Sc積8.Sc化了念了概了概了在了在了在了在了的的。可由於解於解於的一个的一个是一个的一个的一个的一个的一个的一个的一个的一个的一个的一个一个一个一个	1.並2.3.特例4.運5.的6.列並(1範) (2.思積式的(3果7.寫個式經經經過報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	【育品溝解【教閱跨對深力文正閱學的的懂用他通閱本外需品】B通決閱育J文、究,本確J科重意得該人。J閱,求德 與。讀】 本分的以知性 知要涵如詞進 篇 讀依選教 理問 素 發的析能判識。理識詞,何彙行 除之學擇性題 養 展比、 讀的 解內彙並運與溝 紙 習適

					(1)練習撰寫練習題的程式,並使用函式、計次式回圈的積木。 (2)檢視執行程式的結果。 8.比較模組化程式前後的差別。		當材如當得源閱習題尋料難閱動的試己的,何的文。 J 上時找,。 J 尋詮著的閱並利管本 遇,課解 O 求釋表想讀了用道資 在到願外決 主多,達法媒解適獲 學問意資困 元並自。
第三週	第四冊關卡4	設解涵基設動活趣限設用材裝設用與品k-IV-1 的	生A-IV-3 A常的護A常的力 技養 - IV-4 技養 - A 并能應用	1.運動2.具念3.的了輸力認的。認保解其。選牙 聯。 選養見與 輸概 踏的其 載 車	1. 載踏車車混小行減染的級換式發題 2.中包3. 納電動計 所可污使於源等電境?、力。原始的決水其機車平車近,時電電需力渦產何見具、輸出的力車輛衡等年主的動能經、輪生解的及飛動時,、車。來因空車」過核機的決水其機具路包柴電、 政是氣所屬能能發環呢路動等的運含油動油 府可污使於源等電境?、力。原輸腳 電 推以 用次轉方,問 空, 理	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	【育能各用能動能態【教閱本外需當材如當得能】3式的J手源度閱育J閱,求的,何的文源 能原 做科。讀】 讀依選閱並利管本教 了源理養探技 素 除之學擇讀了用道資解應。成究的 養 紙 習適媒解適獲

第三週	第四冊第4章	1	運 t-IV-1 能了	資 P-IV-5	1. 了解	與力反小用它有用如釘少呢4.件(((())))] 與力反小用它有用如釘少呢4.件(()))] 一時大學與外工察力又關。專門。可機個的觀彈中有。踏、裝裝裝裝 一時,學與外工察力又關。專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. 發	源。
为二型	第2 2) 4-2 認識模組化 程式設計~4-3 模組化 群的應用	1	是解本算運計決運用問運用技進達運用人動工訊成理IV-1 (新工) (1) (1) (1) (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	模設解 推 開 開 開 開 開 開 開 開 開 開	1. Scratch	1.概2.大並(1)例練範組畫木、積檢。院小擴練並計學。察正考用解透運,、個形式題時間題過用並計學。與一個所式與與一個的問題過用並計程。與一個所式與與一個的一個的問題,與一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一	1表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答 口討 平上表 作繳 學態 課問	▲育品溝解【教閱跨對深力文正閱學的的懂用叫】B.通決閱育J文、究,本確J.科重意得該報 與。讀】 本分的以知性 知要涵如詞報 理問 素 發的析能判識。理識詞,何彙性題 養 展比、 讀的 解內彙並運與

					Scratch 的模組化應用。	木(2) 是人民主义的人民主义的人民主义的人民主义的人民主义的人民主义的人民主义的人民主义的		他通閱習題尋料難閱動的試己人。J8上時找,。J1尋詮著的後 遇,課解 O 求釋表想行 在到願外決 主多,達法
第四週	第四冊關卡4 動力與運輸 運輸載 具與動力運用	1	設解涵基設動活趣限設用材裝 k-IV-1 转數 H 等設概 W-1V-1 持數 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	生A-IV-3 日常的護 4-IV-4 持養 4-IV-4 技趣 4 日 3 產與 4 產與。	1.運動 2. 具 1. 運動 2. 具 1. 運動 2. 具 1. 認 1. 認 1. 認 1. 题 1. 题 1. 题 1. 题 1. 题	1. 載踏車車混小行減染的級換的力車、、合活電少。動能如常其汽道動力:車進而「,火見動機車平車近,時電電需的力車輛衡等年主的動能經、、、車。來因空車」過核路包柴電、 政是氣所屬能經、 政是氣所屬能經、 政是氣所屬能經、 與實內 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與	1.表 2.頭論 3.時課現 4.業交 5.發 口討 平上表 作繳 學	【育能各用能動能態【教閱本能】J3式的J8手源度閱育J4閱教 了源理養探技 素 除之解應。成究的 養 紙

			設 S-IV-3 能運 用科技工具保養 與維護科技產 品。			式發題2.中包3.與力反小用它有用如釘少呢4.件(1(2)),電應介運含說概、作活過們點時何書跟?介。),割所如常載舶運,擦力:書兩似曾用當力 腳 裝裝潛廳時該紹輸船運,擦力:書兩似曾用當力 腳 裝裝裝為產何見具、輸包力。同機個的觀彈中有 踏 裝裝裝輪生解的及飛載含、 學與外工察力又關 車 置置置機的決水其機具彈作 們指型具過的使的 的。。。。	習度 6. 堂答 課問	外需當材如當得源,求的,何的文。依選閱並利管本學擇讀了用道資
第四週	第四冊第4章 進階程式設計 (2) 4-2認識模組化 程式設計~4-3 模組化程式設 計的應用	1	運解本算運計決運用問運用技化-IV-1 統構 能的與 t-IV-1 源是 T-IX 不	資P-IV-5 模組化程式 設計與問題 解決實作。	1. 了解 Scratch 的模 组. 了參別 2. 多多了。 3. 了參別 3. Scratch 擔 分子 基使了 基使了 基使了 Scratch 控 人。 Scratch 控 人。 Scratch 控 人。 是 行 是 的 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	1. 不是 1. 不是 1. 不是 1. 不是 1. 不是 1. 不是 2. 不是	1.表 2.頭論 3.時課現 4.業交 5.發 口討 平上表 作繳 學	【育品溝解【教閱跨對深力文德 理問 素 發的析能判識 性題 養 展比、 讀的

佐 T ''田	你 m pe l A	1	進達運用人動 也 理 是 理 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	生 A-IV-3	5. 了解 Scratch 6. 了在 Scratch 所 Scratch M Scrat	果3.寫漸(1式筆木(2果4.後式5.蟲用運(1範(2匯色(3思積式圈擇的(果如標面的對使次執模用數範執素問題)),、。)。此、的觀》到作利的練範習的分無構木視器的的對使次執模用數範執素問題過的透運,、迴雙本左正寫函迴行化程間《,及分縣問景問模了次、選習出形響式圈程程式的小並程分縣問景問模了次、選程出形線式圈式 式與差鳥思式 析 題過 題組解式單擇的知知程題。的 的 式與差鳥思式 析 顯和 斯祖解式單擇的 相式的畫積 結 前副別吃考如 了解 解解 選構 的 如果逐。程	習度 6. 堂答	正閱學的的懂用他通閱習題尋料難閱動的試已確了科重意得該人。另上時找,。」「專詮著的性 知要涵如詞進 遇,課解 ①求釋表想。理識詞,何彙行 在到願外決 主多,達法解內彙並運與溝 學問意資困 元並自。
第五週	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載 具與動力運用	1	設 k-IV-1 能了 解日常科技的意 涵與設計製作的 基本概念。 設 a-IV-1 能主 動參與科技實作	至 A-IV-3 日常科技產 品的保養與 維護。 生 A-IV-4 日常科技產	1. 了解常見的 運動力。 2. 認識運輸載 具的原理概 念。	1.介紹腳踏車的各部零件。 (4)傳動系統。 小活動:變速腳踏車的 後輪軸上,通常都會有 一整組由小到大的變速	1. 表 2. 頭論 3.	【能源教育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。 能 J8 養成

	活趣限設用材裝設用與品動,制 S-IV-2 具與 S-IV-3 具技	品的力應用	3. 認識腳踏車	鍵輪多輪時車應較的時則為呢面圈大有(5(6(2.生「戰論3.說的4.生陽技輪的。的遇騎該大鏈,應較?的時小什)的)的),進明製進依能問後數想用上來後鏈呢要將還假數小鏈變輪他期修闖習力讓完闖陽。闖習電解鏈也看時坡相鏈輪?加後是設不鏈輪化。。保。關作保學成關能 關作動決點由①:覺吃盤還平速輪小鏈,盤的? 務完大進一務電 務務車程的少不若得力調是地度盤的輪腳上圈 ,到同騎腳時整較騎時調鏈盤踏不數 請任 討務簡力 請2.的進鏈 鏈乘踏,為小乘,整輪上一同會 學務 。單車 學太科行鏈	時課現4.業交5.習度6.堂答上表 作繳 學態 課問	動能態【教閱本外需當材如當得源手源度閱育」日閱,求的,何的文。做科。讀】 讀依選閱並利管本探技 素 除之學擇讀了用道資
--	------------------------------------	-------	----------	---	----------------------------	---

						(2)初步構想:請讓每位 學生都表達自己的構 想。 (3)蒐集資料:請讓學生 想, 題集有關太陽資料 電動力車的相關資料 電動力車的相關資料 計構 與一 時 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一		
第五週	第世代 (2) 4-3 模組應 (2) 4-3 模組應 (4) 報 (4) 對 (4) 對 (4) 對 (4) 對 (5) 對 (5) 對 (6) 對 (6	1	運解本算運計決運用問運用技進達運用人動TIN成理IV: 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	資P-IV-5 模組與實作 說與實作	1. Scratch of a s	(1. 蟲用運(1範)) 在色(3 思積式圈擇的(4 果 2. 題的(1實)) 式筆木(4), 及 類類例 對例合身窮和。執 習寫。問的習過,、過一次,及 別數過數 對例合身窮和。執 習寫。問的撰則是,以此人,及 分縣題別 過用並計圈向 程 4轉 分步問,此一次,及 分縣題, 過用並計圈向 程 4轉 分步順,武學, 過用並計圈向 程 4轉 分步順, 過用並計圈向 程 4轉 分步作、的一个考如 了 解 解 解 與 異構 的 實方 了。的畫積 一個 解 , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	【育品溝解【教閱跨對深力文正閱學的的懂用他通閱習題專料品】B通決閱育J文、究,本確J科重意得該人。B上時找,德 與。讀】 本分的以知性 知要涵如詞進 遇,課解教 理問 素 發的析能判識。理識詞,何彙行 在到願外決性題 養 展比、 讀的 解內彙並運與溝 學問意資困

						3. 題程(1實(式筆木4.題(1對函圈5.題為 智寫 問題類實所之 等機 分步作之 習為 問題類實所之 等 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一		難閱動的試己。J10求釋表想 多,達法 正多,達法
第六週	第四冊關卡4動力與運輸數3運輸載具與動力運用	1	設解涵基設動活趣限設用材裝設用與 k-IV-1 转製。IV-2 與與本 a-參動,制 S-IV-2 其與 能的作。能實興別 能進組 能保養 了意的 主作 的 運行 運養	生A-IV-3 日品維生日品動力 基與生日品動力 產與 生日品動力 產與。	1.運動2.具念3.的解載。識原 識人 翻頭 翻頭 翻頭 翻頭 翻頭 翻頁 翻談 翻頁 翻談 翻載	1.件(4)方法一鏈輪多輪時車應較的時格。腳常大盤由①:覺吃盤還平號的。腳常大盤由①:覺吃盤還平號的。腳常大盤由①:覺吃盤還平號的。腳常大盤由①:覺吃盤還平號的。腳常大盤由①:覺吃盤還平號的,到同騎腳時整較騎時一號,到同騎腳時整較騎時不差轉,到同騎腳時整較騎時不差轉,到同騎腳時整較騎時不差轉	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.發 口討 平上表 作繳 學態 課	【育能各用能動能態【教閱本外需當能】33式的J8手源度閱育J4閱,求的教 了源理養探技 素 除之學擇讀教 解應。成究的 養 紙 習適媒

品。	則應該將後鏈輪盤調整	堂問	材,並了解
	為較大還是較小的鏈輪	答	如何利用適
	呢?②假設大鏈輪盤上		當的管道獲
	面的齒數不變,腳踏一		得文本資
	圈時 ,小鏈輪盤上不同		源。
	大小的鏈輪轉的圈數會		
	有什麼變化呢?		
	(5)車輪。		
	(6)其他。		
	(7)定期保養。		
	(8)維修。		
	2. 進行闖關任務,請學		
	生拿起習作,完成任務		
	「1.動力保養大挑		
	戰」,讓學生進行討		
	論,以完成此一任務。		
	3. 進行闖關任務,簡單		
	說明太陽能發電動力車		
	的製作。		
	4. 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		
	設計與製作。		
	(1)界定問題:請讓學生		
	確認問題,思考先備知		
	識與經驗。		
	(2)初步構想:請讓每位		
	學生都表達自己的構		
	字生卻衣廷自己的傳 想。		
	(3)蒐集資料:請讓學生		
	上網蒐集有關太陽能發		
	電動力車的相關資料。		
	(4)構思解決方案:請讓		
	每位學生表達自己的構		
	想,再請學生進行討論		
	後推選三個最佳構想。		

第六週	第四冊第4章 進階(2) 4-3 模組化程令 2 2 2 3 模組 化 2 2 2 3 4 3 3 4 4 5 4 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	1 運解本算運計決運用問運用技進達運用人動 七資組原七資生七運題中適組行。 P資進。 1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、	然構 3年月48 1 資維的 2 技的與 能以。能解 能訊,表 能與基運 設解 應析 選科並 利他	資P-IV-5 模組計算作。	1. Scratch 2. 的 3. Scale 4. Scale 5. Scale 5. Scale 4. Scratch 2. Scratch 2. Scratch 3. Scale 4. Scratch 4. Scale 4. Sca	1. 蟲用運(1、範(2) 匯色(3) 思養式圈擇的(4) 果 2. 題的(1實(2) 式筆觀) 到作)例練範 習例合身窮和。執 習寫。問的選例 透運,、 題為 1 解題過時 過用並計圈向 程 4 轉 分步問景 問題過時 過用並計圈向 程 4 轉 分步問景 問模了次、選 4 轉 分步作式圈,	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	【育品溝解【教閱跨對深力文正閱學的的懂用他通閱習題尋品】B通決閱育J文、究,本確J3科重意得該人。J8上時找後 與。讀】 本分的以知性 知要涵如詞進 遇,課教 理問 素 發的析能判識。理識詞,何彙行 在到願外性題 養 展比、 讀的 解內彙並運與溝 學問意資
						的程式。 (1)利用問題分析,了解 實作題的解題步驟。 (2)練習撰寫實作題的程		他人進行溝 通。 閱 J8 在學 習上遇到問

第七週	第四冊關卡4	1	設k-IV-1能了	生 A-IV-3	1. 了解常見的	題。 (1)討論欲畫出的圖形,並了解程式的意義。 (2)練習運用模組化撰寫討論題,並使用函式的積點、計次式計數的積計。 因的積計習作第4章實作 6.檢討習作第4章討論 [1.從情間	1. 發	【能源教
	動力與運輸與動力運輸動力運輸		解涵基設動活趣限設用材裝設用與品幣涵基設動活趣限設用材裝設用與品的 N = N + N + N + N + N + N + N + N + N +	日品維生日品動常的護A-IV-4 特保。IV-4 持人 一种能應 是與 產與。	運動2.具念3的。認原與輸門。 以上,與一個學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學	生陽技設(5生估中題(6依進進後實事都材生(7將測果2.善習電解製選過從出。與解規,師中確解學作改的並修活學作力歷。方件最的 ,問,分提安所後, 善實測調思表情的進 ; 一	表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答口討 平上表 作繳 學態 課問	育能各用能動能態 【教 閱本外需當材如當得源】J3式的J手源度 閱育 J閱,求的,何的文。能原養做科。讀】 讀依選閱並利管本了源理成探技 素 除之學擇讀了用道資解應。 究的 養 紙 習適媒解適獲

媒 技 題 5-] 科 網	四體相	運實用運解之社護人運備之別 a-IV-1的與-2 的與-1V-2 的與-2 對應能相理以重 能位度能相理以重 能和受 能和理以重 與 與 與 與 是 與 是 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	資料分量 H-IV-4 開與相題。	1.資涵2.養3.資係4.序5.序6.實則7.由8.於賦制9.於由範10霸11的為12.了訊。了的了訊。了的了相了資。了的了言予。了網的。.凌.網。了解科 解意解科 解意解關解訊 解意解論權 解路保 了的了路 解媒技 資涵媒技 資涵資案防的 言涵法自利 法言障 網意常霸 解體的 訊。體的 訊。訊例範原 論。律由與 律論與 路涵見凌 何與意 素 與關 失 失。不 自 對的限 對自規 路。見行 何	發程決反科的1.的2.涵3.與有的的4.型實5.案資6.三信要7.涵方8.由限9.論相什罪10.動並程,問善紹涵紹 紹響謠查法紹包訊紹,的紹二不證紹包。紹賦。紹由法是毀於力依的再題建媒。資 資,專報或資含和資並相防要散、言含 法予 法的律公謗紹的科個出決。和 素 失含、、法失誤意失紹資不則、澄自通 對利 對障任、。整技步未實 資 養 序平不以。序資資序查源實〔不清由與 於、 於、,公 整超進進活 科 意 意媒資政 類、。相不 訊輕造。意達 論範 路範知侮 歷題進進活 科 意 意媒資政 類、。相不 訊輕造。意達 論範 路範知侮 磨 解行行動 技 涵體訊府 不 關實 的 、 的 自和 言和道辱 意	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	【育人基意解權義人社同文並異人社種採關弱【育生生與共養性養【育人】J】本涵憲保。J5會的化欣。J6會歧取懷勢生】J1活社議與溝。安養權 人,法障 上群,賞 中視行與。命 、區題他通 全教 認權並對的 了有體尊其 正的,動保 教 思學的,人的 教識的了人意 解不和重差 視各並來護 考校公培理素
------------------------------	-----	---	-------------------------	--	--	---	--

	面凌。 13. 了的 解 解 到 到 到 到 到 4. 源 了 的 解 的 解 的 解 的 解 的 解 的 所 的 所 的 所 的 的 的 的	涵。 11.介紹校園霸凌的意的 類人 類類 類類 類類 類類 類類 類 類 類 類 類 類 類 類 類	安霸精【教性除與的與備等力了防。別】1別別感通他動了制工別別感通他動好」
		語明智 15.介紹網路成癮的意 16.介紹網路成癮對身理 及心理可能造成的影 響,並介紹網路成癮 用評量表,了解自身網 路沉迷程度。 17.完成習作第 5 章上 網經驗量表。	大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大
			責 【教 閱本外需當材如當得源任 閱育 J4 讀依選閱並利管本。讀 除之學擇讀了用道資源

第八週	第動挑具 9	1	設解涵基設動活趣限設用材裝設用與品k-IV-1 有	生日品維生日品動 	1.運動2.具念3的常具。證原聯門。 1.運動2.具念3的的其 載 車	1.生陽技設(5生估中題(6依進進後實事都材生(7將測果2.善發程決反科的開習電解製選過從出。與條門別,所可能料開)完試進進:電,歷思技改為務事程	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	【育能各用能動能態【教閱本外需當材如當得源能】J3式的J8手源度閱育J閱,求的,何的文。教 了源理人機技 素 除之學擇讀了用道資解應。 究的 養 紙 習適媒解適獲
第八週	第四冊第5章 媒體與資訊科 技相關社會議 題 5-1 媒體與資訊	1	運 a-IV-1 能落 實健康的數位使 用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了 解資訊科技相關	資 H-IV-4 媒體與資訊 科技相關社 會議題。	1. 了解媒體與 資訊科技的意 涵。 2. 了解資訊素 養的意涵。	1. 介紹媒體和資訊科技的意涵。 2. 介紹資訊素養的意 涵。 3. 介紹資訊失序的意涵	1. 表 2. 頭論	【人權教 育】 人J1 認識 基本人權的 意涵,並了

科技~5-5 之法律、倫理及 3.了解媒體與 與影響,包含	
網路成癮、習 社會議題,以保 資訊科技的關 有闢謠專欄	
┃	
┃ 4. 了解資訊失 │ 的立法或修?	.。 現
■ 運 a-IV-3 能具	序的類 4.
│ 備探索資訊科技 │ 5.了解資訊失 │型,包含錯詞	資訊、不 業
之興趣,不受性 序相關案例。 實資訊和惡	
別限制。 6. 了解防範不 5. 介紹資訊。	
實資訊的原業例,並介紹	查證不實 習
由的意涵。 三不二要原则	(不輕 堂
8. 了解法律對 信、不散播	
於言論自由的「要查證、要注	
制。 制。	
9. 了解法律對 方式。	
於網路言論自 8. 介紹法律對	於言論自
由的保障與規由的賦予權利	
 範。 	
10. 了解網路 9. 介紹法律	於網路言
霸凌的意涵。 論自由的保障	
11. 了解常見 相關法律責任	
	7
為。 罪和毀謗罪	2.7
12. 了解如何 10. 介紹網路	霜凌的意
面對網路霸 涵。	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
	霜凌的意
13. 了解網路 涵,並介紹相	
霸凌的法律問 投訴專線與	
題。 12. 介紹常見	
影響。 凌的六大觀	
	. 0

3.時課現4.業交5.習度6.堂然半上表 作繳 學態 課問

解權義人社同文並異人社種採關弱人憲保。J5會的化欣。J6會歧取懷勢人法障 上群,賞 中視行與。A對的 了有體尊其 正的,動保 从人意 解不和重差 視各並來護

【生命教育】

【安全教育】

B ⊿ 安 J 7 了解 霸凌防制的 精神。

【性別平等 教育】

						相關法律責任及其法律。 15. 介紹 網路 的 意 16. 介紹 明路 成應 的 那		等力【育法學校初【育品與共責【教閱本外需當材如當得源互。法】J生園探品】J媒性任閱育J閱,求的,何的文。動 治 權法。德 體與。讀】 讀依選閱並利管本的 教 進利律 教 資的社 素 除之學擇讀了用道資能 行與之 訊公會 養 紙 習適媒解適獲
第九週	第四冊關卡5 製作電動液壓 動力機械手臂	1	設 K-IV-1	生P-IV-4 設程生材與理生常操 是H的工 P-IV-6 開作與 是H的與 是H的與 是H的與 是H的與 是H的與 是H的與 是H的與 是H的	1.動範2.決所點能3.考巧了內。回歷學知。運、、解容 顧程習識 用製結專與 創圖攝題規 題檢的技 意技機活 解視重 思	1.建機液常手趣細的下語線習紹力壓吸活照與境機())生請機與門門別器生及的同機與門門別器生及的同機與手灣人人活機與學:中構與與大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大	1.表2.頭論3.時課現4.業發 口討 平上表 作繳	【育品合人品溝解【育品格】 J1 與關 與 與 源 源 與 與 。 源 了 到 與 即 数 了 到 到 到 到 到 到 到 到 到

	趣限設製計立設用材裝設用際技題設實創力,制 S-可理體 S-基料。 C-設設產。 C-作新。不。 IV-企為 IV-工理 I-流並以 2 動考性 傳平圖 1 異與 程製解 中的附 維達面。能進組 能,作決 能展能的 繪設或 運行 運實科問 在現	生日品動 生日品動力 性別 性 性 的 度 明 。	構與知動械4.巧體的5.求的畫理驟6.動裝整壓臂7.書達理、傳識液手運或,工依,材正方。運知、,動運能面自念液動,壓臂用電繪作據選料確法 用識測使力作用方已與壓系設動。製腦製圖設擇,加與 動,試電機順口式的成動統計力 圖軟完。計適並工步 力組、動械暢頭,設品力等電機 技 整 需切規處 傳 調液手。或表計。	替要呢2.評(1規(2評(3設與起3.(1料方技有(2法材題(3生之特課4.明鍵進探小的(以類備 解標解。明注液為題經題導去,,意導據方 調子也但成資專,進 :能缸以臂些 題:題 次事動例決。想學考用想主學機向 適兼可請。料題讓行 抽否)塑工機 任 題 次項助,的 :由以意多。用型聚 協個有必 由動生料 馬動?管它功 範 容 動 長 機顧序 萬發思元 心態焦 點創組在 師的中集 輸筒們接需能 及 與 的 臂計喚 資的的具 圖、主 學意的下 說關更與 出 可小	交 5. 習度 6. 堂答 學態 課問	各用能各式【教閱本外需當材如當得源閱習題尋料難閱參關動人閱動的試己式的J種的閱育J閱,求的,何的文。B上時找,。J與的,交J尋詮著的能原 能轉讀】 讀依選閱並利管本 遇,課解 閱學並流①求釋表想源理了量換素 除之學擇讀了用道資 在到願外決 樂讀習與。主多,達法應。解形。養 紙 習適媒解適獲 學問意資困 於相活他 元並自。
--	--	---	---	---	---------------------	---

		·			型抽水馬達出水口及針筒,出口塑膠管放入裝水的水桶中,試試看能否直接推動針筒。		
媒體 類 類 題 章 的 習 6-1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	運實用運解之社護人運備之別運解本算運用問運用技進達a-IV-1 1V-1的與-1X+議已 IV索趣制IV訊成理IV算。IV當繼有上數態 拉倫,尊 訊不 統構 4 1 1 1 1 1 1 1 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2	資媒科會資基的H-IV-4 體技議A-IV-3 關。A-IV-3 關。 3 法	1.資涵2.養3.資係4.序5.序6.實則7.由8.於賦制9.於由範10霸11的為12面凌了訊。了的了訊。了的了相了資。了的了言予。了網的。1.凌1.網。了網科 解意解科 解意解關解訊 解意解論權 解路保 解的解离 解網媒技 資涵媒技 資涵資案防的 言涵法自利 法言障 網意常霸 解路體的 訊。體的 訊。訊例範原 論。律由與 律論與 路涵見凌 何霸與意 素 與關 失 失。不 自 對的限 對自規 路。見行 何	1.題2.題3.題4.題5.6.的7.式程8.的9.與智智智智別別別別別別別別別別別別別別別別別別別別別別別別別別別別別別別別別	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	【育人基意解權義人社種採關弱【育安霸精【教性除與的與備等力【育法學人】J本涵憲保。J6會歧取懷勢安】J了凌神性育J1性性情溝與互。法】J9生權人,法障 中視行與。全 防。別】1別別感通他動 治 權報 認權並對的 正的,動保 教 了制 平 去刻偏表,人的 教 進利識的了人意 視各並來護 解的 等 板見達具平能 行與

13. 了解網路	校園法律之
霸凌的法律問	初探。
題。	【品德教
14. 了解網路	育】
成癮的意涵。	品 J5 資訊
15. 了解網路	與媒體的公
成癮對身心的	共性與社會
影響。	責任。
16. 了解演算	品 J8 理性
法的概念與特	溝通與問題
性。	解決。
17. 了解演算	【閱讀素養
法的表示方	教育】
式。	閱 J2 發展
18. 了解排序	跨文本的比
資料的原理。	對、分析、
	深究的能
	力,以判讀
	文本知識的
	正確性。
	閱J4 除紙
	本閱讀之
	外,依學習 需求選擇適
	材,並了解 如何利用適
	當的管道獲
	在不同學習
	及生活情境
	中使用文本
	閲 J10 主
	動尋求多元
	3/1/1/2/10

								的詮釋,並 試著表達自 己的想法。
第十週	第製動 四件機械	1	設解涵基設解及本設動活趣限設製計立設用材裝設用際技題設實創力以用來以以上,與及不。II 完設II 本處 II 計計品 II 活思了,對於 II 的作 。 一种試受 II 中的	生設程生材與理生常操用生日品動P-計。P-料加。P-用作。A-常的力P-計的 IV-6	1.動範2.決所點能3.考巧構與知動械4.巧體的5.求的畫理驟6.動裝整壓臂7.書了內。回歷學知。運、、、傳識液手運或,工依,材正方。運知、,動運能面解容 顧程習識 用製結液動,壓臂用電繪作據選料確法 用識測使力作用方專與 問,到與 創圖構壓系設動。製腦製圖設擇,加與 動,試電機順口式題規 題檢的技 意技機動統計力 圖軟完。計適並工步 力組、動械暢頭,題規 類機的技 意技機動統計力 圖軟完。計適並工步 力組、動械暢頭,	1.建機液常手趣細的下若替要呢2.評(1規(2評(3設與起3.(1料方技有(2法材題務習紹力壓吸活照與手計手哪 專準專 本事壓例決。想學考用想主學機會與境種械械學:中構運械工機 任 題 次事動例決。想生可創出題利數,機()生請機。動手作構 務 動 題。機顧序 萬發思元 心點點說、機()生請機。動手作構 務 動 題。機顧序 萬發思元 心點則引器生及的同械思模臂,與 規 內 活 械設, 集展考且 心態焦明引器生及的同械思模臂,與 規 內 活 械設, 集展考且 心態焦重, 中械 仔臂一,代需能 及 與 的 臂计唤 資的的具 圖、主動、中械 仔臂一,代需能 及 與 的 臂计唤 資	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	【育品合人品溝解【育能各用能各式【教閱本外需當材如當得源閱習題尋料難為】1作際J通決能】J式的J種的閱育J閱,求的,何的文。J上時找,。與關與。源 能原 能轉讀】 讀依選閱並利管本 遇,課解教 溝和係理問 教 了源理了量換素 除之學擇讀了用道資 在到願外決通諧。性題 解應。解形。養 紙 習適媒解適獲 學問意資困

					達自己的設計理念與成品。	(3生之特課4.明鍵進探小的(以型筒水否),外色前蒐本概一討活液液試抽,的直筋個有必 由動生料 馬動?管水管試局助人小要 教中從蒐 達針我連口放試。點意的下 說關更與 出 可小針裝能學 出 可小針裝能		閱參關動人閱動的試己 9 閱學並流○求釋表想樂讀習與。主多,達法 於相活他 元並自。
第十週	第媒技題章的習6-1算則開開關第本紹第 5訊會冊算 章 念明算 章 念明 5 概 第 6 卷 9	1	運實用運解之社護人運備之別運解本算運用運解之社護人運備之別運解本算運用IV東價IV訊達議已 II索趣制IT訊成理IV上的與2 技倫,尊 3訊不 統構 4點態 2 技倫,尊 3訊不 統構 4點能位度能相理以重 能科受 能的與 能解落使。了關及保他 具技性 了基運 應析	資料會資基的 H-IV-4 開規 開始 開始 M-1 開始 M-1 開始 M-1 海紹 M-1 海紹 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 海 M-1 M-1 M-1 M-1 M-1 M-1 M-1 M-1 M-1 M-1	1.資涵 2.養 3.資係 4.序 5.序 6.實則 7.由 8.於了訊。了的了訊。了的了相了資。了的了言解科 解意解關解訊 解意解論媒技 資涵媒技 資涵資案防的 言涵法自體的 訊。體的 訊。訊例範原 論。律由與意 素 與關 失 失。不 自 對的與意 素 與關 失 失。不 自 對的	1.題之題。檢。檢。介護功介,圖舉概介額習習習習習習習習過一個別數學,與學問題的對於不可以與學問題的對於一個別數學,與學問題,與一個別數學,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一個一個一個一個一個	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	【育人基意解權義人社種採關弱【育安霸精人】J本涵憲保。J6會歧取懷勢安】J7凌神權 人,法障 中視行與。全 防。教 認權並對的 正的,動保 教 了制 識的了人意 視各並來護 解的

問題。	賦予權利與限	【性別平等
運 p-IV-1 能選	制。	教育】
用適當的資訊科	9. 了解法律對	性 J11 去
技組織思維,並	於網路言論自	除性別刻板
進行有效的表	由的保障與規	與性別偏見
達。	範。	的情感表達
	10. 了解網路	與溝通,具
	霸凌的意涵。	備與他人平
	11. 了解常見	等互動的能
	的網路霸凌行	カ。
	為。	【法治教
	12. 了解如何	育】
	面對網路霸	法 J9 進行
	凌。	學生權利與
	13. 了解網路	校園法律之
	霸凌的法律問	初探。
	題。	【品德教
	14. 了解網路	育】
	成癮的意涵。	品 J5 資訊
	15. 了解網路	與媒體的公
	成癮對身心的	共性與社會
	影響。	責任。
	16. 了解演算	品 J8 理性
	法的概念與特	溝通與問題
	性。	解決。
	17. 了解演算	【閱讀素養
	法的表示方	教育】
	式。	閲 J2 發展
	18. 了解排序	跨文本的比
	資料的原理。	對、分析、
		深究的能
		力,以判讀
		文本知識的
		正確性。
		閲 J4 除紙
		本閱讀之
		外,依學習

第十一週 第四冊關卡5 1 製作電動液壓動力機械手臂	設解涵基設解及本設動活趣限設製計立設用材k-IV-I 常設概I-I 用確識IV-與及不。IV正念設IV-科計念-3 當具	生設程生材與理生常操用生日品動P-IV-流 P-耕加。P-用作。A-常的力-1V-流 P-大的與 V-技源用-4流 5 用 6 具 4 產與。	1.動範2.決所點能3.考巧構與知動械4.巧體的了內。回歷學知。運、、、傳識液手運或,工解容 顧程習識 用製結液動,壓臂用電繪作專與 問,到與 創圖構壓系設動。製腦製圖題規 題檢的技 意技機動統計力 圖軟完。超積重 思 力等電機 技 整	1.方(1具小3來作小妹當爪是小運夾種(2液草灣案介。活的針的相活動取差)引動,設置,經濟學與一個人。對於一個人。對於一個人。對於一個人。對於一個人。對於一個人。對於一個人。對於一個人,一個人。對於一個人,一個人。對於一個人,一個人。對於一個人,一個人。對於一個人,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,	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	需當材如當得源閱在及中之閱動的試己【育品合人品溝解【育能各用能各式【教閱本求的,何的文。J不生使規J專詮著的品】J作際J通決能】J式的J種的閱育J閱選閱並利管本 同活用則O求釋表想德 與關 與。源 能原 能轉讀】除讀擇讀了用道資 懂學情文。主多,達法教 溝和係理問 教 了源理了量換素 除之適媒解適獲 得習境本 元並自。 通諧。性題 解應。解形。養 紙
----------------------------	--	---	--	---	---	--

	裝設用際技題設實創力。 c-IV-1 程製解 能展 c-IV-2 中的能,作用 在現 能展 能展能		5.求的畫理驟 6.動裝整壓臂 7.書達理依,材正方。運知、,動運能面自念據選料確法 用識測使力作用方已與設擇,加與 動,試電機順口式的成計適並工步 力組、動械暢頭,設品需切規處 傳 調液手。或表計。	式的說(3)的的(4)運草(5)選給圖(6)將稱 對容。師情或進時。 學子。師情或進時。 學子。師情或進時。 學子。師情或進時。 學子之。 應況建度間 以來 機子。 學院 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一		外需當材如當得源閱習題尋料難閱參關動人閱動的試己,求的,何的文。B上時找,。J與的,交J]尋詮著的依選閱並利管本 遇,課解 閱學並流O求釋表想學擇讀了用道資 在到願外決 樂讀習與。主多,達法習適媒解適獲 學問意資困 於相活他 元並自。
第十一週 第四冊第6章 1 基本演算法的 介紹 6-2排序的原理 與範例	運解本算運計決運用問運用技也-IV系架。-3 品題無關題題 1V-1 第 8	資 A-IV-3 基本演算法 的介紹。	1. 了 序。 2. 利用 Scratch 範例 實法。 3. 序法利用 Scratch 類点 4. 利用 Scratch 質点 4. 利用 Scratch 質点 4. 利用 Scratch 質点 4. 利用 Scratch 質点 4. 可 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数 数	1. 2. 2. 2. 2. 3. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4.	1.表 2.頭論 3.時課現 4.業交 5.發 口討 平上表 作繳 學	【育品溝解【教閱跨對深力文為 理問 素 發的析能判識 性題 養 展比、 讀的

	進行有效的表 達 p-IV-2 能利 用資行有效的 動。			(3)檢視執行程式的結果。 3.介紹插入排序法的流程。	習度 6. 堂答 課問	正閱學的的懂用他通閱習題尋料難閱動的試己確33科重意得該人。38上時找,。31尋詮著的性理識詞,何彙行 在到願外決 主多,達法解內彙並運與溝 學問意資困 元並自。
第十二週 第四冊關卡5 製作電動液壓動力機械手臂	設解涵基設解及本設動活趣限設製計立 LIV + 1 + 1 + 1 + 2 + 2 + 2 + 3 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4	生設程生材與理生常操用生日品動P-IV-流 P-料加。P-用作。A-常的力的工 IV-數與 I	1.動範2.決所點能3.考巧構與知動械4.了內。回歷學知。運、、、傳識液手運解容 顧程習識 用製結液動,壓臂用專與 問,到與 創圖構壓系設動。製題規 題檢的技 意技機動統計力 圖類規 超檢的技 意技機動統計力 圖活 解視重 思 力等電機 技	1.方(1),所有的人,是不是人,是是是是是是,是是是是,是是是是,是是是是,是是是是,是是是是,	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂發 口討 平上表 作繳 學態 課問	【育品合人品溝解【育能各用能各式【佛】】1作際J通決能】J式的J種的閱入 與關 與。源 能原 能轉讀教 溝和係理問 教 了源理了量換素 通諧。性題 解應。解形。養

	設用材裝設用際技題設實創力2 IV-2 IV-2 IV-2 IV-1 IV-2 IV-1 IV-2 IV-1 IV-2 IV-2 IV-2 IV-2 IV-2 IV-2 IV-2 IV-2		巧體的5.求的畫理驟6.動裝整壓臂7.書達理或,工依,材正方。運知、,動運能面自念電繪作據選料確法 用識測使力作用方已與腦製圖設擇,加與 動,試電機順口式的成軟完。計適並工步 力組、動械暢頭,設品軟完。計適並工步 力組、動械暢頭,設品	(2)) (3)) (4)) (4)) (5)) (5)) (6)) (6)) (7)) (7)) (8)) (8)) (9))	答	教閱本外需當材如當得源閱習題尋料難閱參關動人閱動的試己育J閱,求的,何的文。B上時找,。J與的,交J尋詮著的】 讀依選閱並利管本 遇,課解 閱學並流①求釋表想除之學擇讀了用道資 在到願外決 樂讀習與。主多,達法紙 習適媒解適獲 學問意資困 於相活他 元並自。
第四冊第6章 1 基本演算法的 介紹 6-2排序的原理 與範例	運籽工IV-1 主-IV-1 無資組厚 t-IV-3 無好理 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	資 A-IV-3 基本演算法 的介紹。	1. 了解選擇排序。 2. 利用 Scratch範例實作選擇排序 法。 3. 了解插入排序 4. 利用 Scratch範例	1.介紹選擇排序法的流程。 2.觀察選擇排序法範例的 在。 2.觀察選擇排序法範例的 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, (2)練對透過問題, 思考範例積木的武、變	1.表 2. 頭論 3. 時課現 4. 發 口討 平上表 作	【育品溝解【教閱跨對品】8 與。讀】 發與。讀】 發的人類 與 養 展比、

			運 p-IV-1 育組		實作插入排序法。	數、計次式迴圈、單向 選擇結構、隨機取數和 邏輯運算的積木。 (3)檢視執行程式的結 果。 3.介紹插入排序法的流 程。	業交5.習度6.堂答繳 學態 課問	深力文正閱學的的懂用他通閱習題尋料難閱動的試己究,本確了科重意得該人。另上時找,。J尋詮著的的以知性 知要涵如詞進 遇,課解 ①求釋表想能判識。理識詞,何彙行 在到願外決 主多,達法讀的 解內彙並運與溝 學問意資困 元並自。
第十三週	第四冊關卡5 製作電動液 動力機械手臂	1	設解涵基設解及本設動活趣限設 k-IV-1 常設概以-3 以出來。 K-IV-1 開確識IV-1 能的作。 能對的 能對的 能對的 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	生設程生材與理生常操用生日品P-IV-4 的 IV-5 的工 IV-6 以 P-IV-6 以	1.動範2.決所點能3.考巧構與知了內。回歷學知。運、、、傳識解容 顧程習識 用製結液動,專與 問,到與 創圖構壓系設題規 題檢的技 意技機動統計 超機的技 电大概电流	1. 臂。 一个的選問, 一个的選問, 一个的選問, 一个的選問, 一个的選問, 一个的選問, 一个的選問, 一个的選問, 一个的選問, 一个的選問, 一个的選問, 一个的選問, 一个人 一个人 一个人 一个人 一个人 一个人 一个人 一个人	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習發 口討 平上表 作繳 學態	【育品合人品溝解【育能各用能為】】了作際JB通決能】J式的JA數關。源 了能原了,如果與國際, 了源理了教 ,

た 1 - い	to m the O to	1	製計立設用材裝設用際技題設實創力 可理體 S-基料。 C-設設產。 C-作新。 確的計-2 其與 I-	動力應用。	動械4.巧體的5.求的畫理縣6.動裝整壓臂7.書達理液手運或,工依,材正方。運知、,動運能面自念壓臂用電繪作據選料確法 用識測使力作用方已與動。製腦製圖設擇,加與 動,試電機順口式的成型動。製腦製圖設擇,加與 動,試電機順口式的成	水(3))) (4) 的的(5) 運單3.(1) 作容安(2) 構工如注位(3體) (4) 的的(5) 理單(4) 與四時的(4) 與四時	度 6. 堂答	各式【教閱本外需當材如當得源閱習題尋料難閱參關動人閱動的試己人種的閱育」別,求的,何的文。另上時找,。另與的,交」尋詮著的好能轉讀】 讀依選閱並利管本 遇,課解 閱學並流①求釋表想生量換素 除之學擇讀了用道資 在到願外決 樂讀習與。主多,達法以形。養 紙 習適媒解適獲 學問意資困 於相活他 元並自。
第十三週	第四册第6章 基本演算法的 介紹 6-2排序的原理 與範例、習作 第6章	1	運 t-IV-1 能了解資訊系統與軍力 能力 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化	資 A-IV-3 基本演算法 的介紹。	1. 了解選擇排 序法。 2. 利用 Scratch 範例 實作選擇排序 法。 3. 了解插入排	1. 觀察插入排序法範例 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,	1. 表 2. 頭論 3. 時 發 口討 平上	【品德教 育】 品 理性 溝 與 問題 解 決 讀 素 養 教育】

			運用問運用技進達運用人動 t-IV-4 無 無 無 無 無 無 無 無 無 無 無 無 無		序法。 4. 利用 Scratch 範例 實作插入排序 法。	並次圈算果的檢 習擇習入排行 選結 作 作 作和 運結 作 作 作和 運結 作 作 作和 運結 作 作 作和 運結 作 作 作 作 工 運結 一 運結 作 作 作 作 作	課現4.業交5.習度6.堂答表 作繳 學態 課問	閱跨對深力文正閱學的的懂用他通閱習題尋料難閱動的試己了文、究,本確了科重意得該人。B上時找,。J]尋詮著的發本分的以知性。知要涵如詞進 遇,課解 O求釋表想發的析能判識。理識詞,何彙行 在到願外決 主多,達法展比、 讀的 解內彙並運與溝 學問意資困 元並自。
第十四週	第四冊關卡5 製作電動液壓 動力機械手臂	1	設 k-IV-1 能一IV-1 能一IV-1 能 的 作 能 的 作 能 的 作 能 的 作 能 的 作 能 的 能 对 能 的 能 对 能 可 能 对 能 可 能 对 能 可 能 对 能 可 能 可 能 可 的 了 。 能 材 的 能 實 。 能 實 。 的 方 数 数 数 数 数 数 数 数 数	生P-IV-4 設程生材與理生常操。 P-IV-5 的工。 P-IV-6 開作。 用作。	1.動範2.決所點能3.考巧了內。回歷學知。運、、解容 顧程習識 用製結專與 創圖構題規 題檢的技 意技機	1. 所屬 1. 所屬 1. 所屬 1. 所屬 2. 所屬 2. 的傳揮材料 2. 的傳揮材料 2. 的傳達 2. 的傳播 2. 的學 2. 的學 2. 的 2. 的 3. 的 4. o 4. o	1.表2.頭論3.時課現4.業發 口討 平上表 作繳	【育品合人品溝解【育品合人品溝解【育品合人品溝解【育】, 類類與與。源 類與與。源 了 到 到 對 與 別 類 與 別 類 別 類 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別

第十四週 第四册第6章 1	趣限設製計立設用材裝設用際技題設實創力,制 S可理體 S基料。 C 設設產。 C 作新。不。 IV-1 在處 IV-1計計品 IV-1 上下 C 正定的計 C 工理 C 流並以 C 動考性 傳平圖 具與 程製解 E 中的 能達面。能進組 能,作決 能展能的 繪設或 運行 運實科問 在現	生 A-IV-4 日常的力應用 A-IV-3	構與知動械4.巧體的5.求的畫理驟6.動裝整壓臂7.書達理、傳識液手運或,工依,材正方。運知、,動運能面自念液動,壓臂用電繪作據選料確法 用識測使力作用方已與壓系設動。製腦製圖設擇,加與 動,試電機順口式的成 選新統計力 圖軟完。計適並工步 力組、動械暢頭,設品 對等電機 技 整 需切規處 傳 調液手。或表計。排	料小兩水(3)清以說(4)的的(5運單3.(1作容安(2構工如注位(3體(4臂)))。 語表問別單及明教習導醒餘 步複與建材鋸的作 作 作 一	交 5. 習度 6. 堂答 1. 登態 課問	各用能各式【教閱本外需當材如當得源閱習題尋料難閱參關動人閱動的試己【式的J種的閱育J閱,求的,何的文。B上時找,。J與的,交J尋詮著的品能原 能轉讀】 讀依選閱並利管本 遇,課解 閱學並流①求釋表想德源理了量換素 除之學擇讀了用道資 在到願外決 樂讀習與。主多,達法教應。解形。養 紙 習適媒解適獲 學問意資困 於相活他 元並自。
基本演算法的 介紹 6-2排序的原理	解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	基本演算法的介紹。	序法。 2. 利用 Scratch 範例	的執行,並思考如何運作。 (1)利用問題分析,了解	表 2. 頭討	育】 品J8 理性 溝通與問題

	與範分章	運計決運用問運用技進達運用人動 1V-3 LT		實法 3.序4.Scrath	範(2) 考了式、的的檢。網路對於人類的習例清圖機木件執 習選習插討了排學過末、條數以斷程 6法6法6法6 對別的變件和及積式 章。章。章序行 第序第序第序, 與與此 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與	論3.時課現4.業交5.習度6.堂答平上表 作繳 學態 課問	解【教閱跨對深力文正閱學的的懂用他通閱習題尋料難閱動的試己與閱育了文、究,本確了科重意得該人。另上時找,。」可尋詮著的內意,發的好說知性知要涵如詞進 遇,課解 ①求釋表想生素 發的析能判識。理識詞,何彙行 在到願外決 主多,達法以養 展比、 讀的 解內彙並運與溝 學問意資困 元並自。
第十五週	第四冊關卡 5 製作電動液壓 動力機械手臂	設 k-IV-1 能力 解日常計製 相與概念 基本 k-IV-3 能材 選 選 選 選 選 選 選 選 選 選 選 選 選 選 選 員 員 員 員	生 P-IV-4 設計的流 程 P-IV-5 材料加工處 理 e 生 P-IV-6	1.動範2.決所點能了內。回歷學知過與題規與題檢的技學知。	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	1. 表 2. 頭論 3. 時課發 口討 平上表	【育】 一篇 一篇 一篇 一篇 一篇 一篇 一篇 一篇 一篇 一篇

第十五週 第四冊第6	是 IV-1 中国 是 IV-1 种式 IV-1 中国 是 IV-1 中国 是 IV-1 种类 IV-1 中国 是 IV-1 单元 IV-1 中国 是 IV-1 单元 IV-1 中的 一种 IV-1 中国 是 IV-1 单元 IV-1 中国 是 IV-1 单元 IV-1 中国 是 IV-1 中国 是 IV-1 中国 是 IV-1 中的 一下 IV-1 中国 E IV-1 中的 一下 IV-1 中国 E IV-1 中的 一下 IV-1 中的 一下 IV-1 中的 一下 IV-1 中国 E IV-1 中的 一下 IV-1 中的 IV-1 中的 一下 IV-1 中的 IV	常操用生日品動 制與 A-IV-3 再作。A-TV-3 再件。A-TV-3 再件。A-TV-3 再次,壓臂用電繪作據選料確法 用識測使力作用方已與 A-IV-3 解析。A-IV-3	圖構壓系設動。製腦製圖設擇,加與 動,試電機順口式的成態性對作正針作 動 系 :壓的題太?檢對作正針作 動 系 :壓的題太?檢對作正針作 動 系 :壓的題太?檢對導整 進水 推 就 改 也 , 也 與 電 順 及 力 缺 。	業交5.習度6.堂答繳 學態 課問	【育能各用能各式【教閱本外需當材如當得源閱習題尋料難閱參關動人閱動的試己【能】了式的J種的閱育J閱,求的,何的文。B上時找,。J與的,交J尋詮著的品源 能原 能轉讀】 讀依選閱並利管本 遇,課解 閱學並流①求釋表想德教 了源理了量換素 除之學擇讀了用道資 在到願外決 樂讀習與。主多,達法教解應。解形。養 紙 習適媒解適獲 學問意資困 於相活他 元並自。
------------	---	---	--	-------------------	---

	基本演算法的6-3搜尋的原理與範例		解本算運計決運用問運用技進達運用人動資組原工資生工運題 p-適組行。 p-資進。系架。 3 作問 4 思	基介紹名	料2.尋3.Sc實法4.尋5.Sc實法 的了法利在作。了法利在仁 原解。用在循 解。用在二 連序 範搜 元 範搜 沒 例尋 搜 例尋	與2.程3.的作(1範2)考了、迴、的的檢網網絡。不可以表表的作(1範2)考了、迴、的的檢網報報,問題過程。所以與一個人。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,一個人,一個人,一個人,一個人,一個人,一個人,一個人,一個人,	表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答口討 平上表 作繳 學態 課問	育品溝解【教閱跨對深力文正閱學的的懂用他通閱習題尋料難閱動的試己學了通決閱育J文、究,本確J科重意得該人。Jと時找,。J專詮著的理與。讀】 本分的以知性 知要涵如詞進 遇,課解 ①求釋表想理問 素 發的析能判識。理識詞,何彙行 在到願外決 主多,達法是性題 養 展比、 讀的 解內彙並運與溝 學問意資困 元並自。
第十六週	第四冊關卡5 製作電動液壓 動力機械手臂	1	設 k-IV-1 能了解日常科技的意 涵與設計製作的 基本概念。 設 k-IV-3 能了	生 P-IV-4 設計的流 程。 生 P-IV-5 材料的選用	1. 了解專題活 動內容與規 範。 2. 回顧問題解 決歷程,檢視	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	1. 表 2. 頭論	【品德教 育】 品JI 溝通 合作與和諧 人際關係。

	解及本設動活趣限設製計立設用材裝設用際技題設實創力選正知 a 參動,制 S 可理體 S 基料。 C 設設產。 C 作新。	與理生常操用生日品動加。P-IV與 IV-4 表的力工 IV-6機使 -4 技源用处理 4 產與。

所學習到的重 點知識與技 能。 3. 運用創意思 考、製圖技 巧、結構機 構、液壓動力 與傳動系統等 知識,設計電 動液壓動力機 械手臂。 4. 運用製圖技 巧或電腦軟 體,繪製完整 的工作圖。 5. 依據設計需 求,選擇適切 的材料, 並規 書正確加工處 理方法與步 驟。 6. 運用動力傳 動知識,組 裝、測試、調 整,使電動液 壓動力機械手 臂運作順暢。 7. 能用口頭或 書面方式,表 達自己的設計

理念與成品。

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。 (10)製作電動動力裝 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。

時上 課表 現 4. 作 業繳 交 5. 學 習態 度 6. 課 堂問 答

品 J8 理性 3. 平

溝通與問題 解決。 【能源教 育】 能 J3 了解 各式能源應 用的原理。

能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。 【閱讀素養 教育】 閱 J4 除紙 本閱讀之 外,依學習 需求選擇適 當的閱讀媒 材,並了解 如何利用適 當的管道獲 得文本資 源。 閱 J8 在學 習上遇到問 題時,願意 尋找課外資 料,解決困 難。 閱 J9 樂於 參與閱讀相 關的學習活 動,並與他 人交流。 閱 J10 主 動尋求多元

的詮釋,並

第十六週	第四冊第6章 基本演算法的 介紹 6-3搜尋的原理 與範例	1	運 t-IV-1 能的與 t-IV-1 統稱 算 # # # # # # # # # # # # # # # # # #	資 A-IV-3 基本演算法 的介紹。	1. 了所用 解理理 到 2. 尋 3. 利 所所解。用 3. 利 Scratch 實法, 了法, 有 4. 尋, 5. 利	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,了解範例的解題步驟。 (2)練習透過問題拆解,思考範例積大的組合,	1.表2.頭論3.時課現4.業發 口討 平上表 作繳	試己【育品溝解【教閱跨對深著的品】B通決閱育J2文、究表想德 理問 素 發的析能達法教 理問 素 發的析能
第十六週	基本演算法的 介紹 6-3 搜尋的原理	1	解本算理計為 所與 所與 所以 所以 所以 所以 所以 所以 所以 所以 所以 所以	基本演算法	料的原理。 2. 了 3. 引用 3. 利用 Scratch 實作。 作 4. 了解二元搜	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,了解範例的解題步驟。	表 2. 頭論 3. 時課現一日計 平上表	【育品溝解【教閱跨 理問 意 理問 素 發的 養 發的

製動一科環挑社會動機 1 人名英格兰 化二甲基基 1 人名英格兰 1 人名英

解日常科技的意 涵與設計製作的 基本概念。 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,不受性别的 限制。 設 a-IV-2 能具 有正確的科技價 值觀, 並適當的 選用科技產品。 設 a-IV-3 能主 動關注人與科 技、社會、環境 的關係。 設 a-IV-4 能針 對科技議題養成 社會責任威與公

民意識。

設 S-IV-1 能繪

製可正確傳達設

計理念的平面或

設 s-IV-2 能運

用基本工具進行

設 c-IV-1 能運

材料處理與組

裝。

立體設計圖。

設計的流 程。 生 P-IV-5 材料的選用 與加工處 理。 生 P-IV-6 常用的機具 操作與使 用。 生 A-IV-4 日常科技產 品的能源與 動力應用。 生 S-IV-2 科技對社會 與環境的影 響。

動內容與規 範。 2. 回顧問題解 決歷程,檢視 所學習到的重 點知識與技 能。 3. 運用創意思 考、製圖技 巧、結構機 構、液壓動力 與傳動系統等 知識,設計電 動液壓動力機 械手臂。 4. 運用製圖技 巧或電腦軟 體,繪製完整 的工作圖。 5. 依據設計需 求,選擇適切 的材料, 並規 畫正確加工處 理方法與步 驟。 6. 運用動力傳 動知識,組 裝、測試、調 整,使電動液 壓動力機械手 臂運作順暢。

7. 能用口頭或

書面方式,表

達自己的設計

理念與成品。

8. 了解高效動

力造就便利的

(3)在教師事先安排的場 地上進行各種測試。 2. 成果發表

- (1)作品評量項目教師可設計不同計分的方式, 亦可限時、限量,進行 個人或分組的貨物運送 比賽。
- (2)請學生以口頭報告或 拍攝短片等方式完成作 品寫真。
- (3)鑑賞作品:將所有學生作品展示於教室中,請學生評選最欣賞的作品,並填寫紀錄。 3.介紹高效動力造就便利運輸的關係。
- 4. 介紹運輸科技對社會 的正面影響。
- (1)節省時間成本。
- (3)全球化正面影響。
- (4)加速科技發展。

表 2. **口** 頭討 論 3. 平 時上 課表 現 4. 作 業繳 交 5. 學 習熊 度 6. 課 堂問

本外需當材如當得源閱習題尋料難閱,求的,何的文。J8上時找,。讀依選閱並利管本 遇,課解之學擇讀了用道資 在到願外決習適媒解適獲 學問意資困

閱 J9 樂於

參與閱讀相 關的學習活

動,並與他

			用際技題設實創力 部設產。C-IV-2 計並以 全 の の の の の の の の の の の の の		運輸了會。 9. 社響。 對影			人閱動的試己【育環臺境展變性【教涯/的況涯變/的涯業作的交J尋詮著的環】J灣及面遷與生育J8育型。J9遷育關J1倫環重流①求釋表想境 生社對的韌涯】工環與 社工環。職對發性。主多,達法教 了態會氣脆性規 工環與 社工境。職對發性元並自。 解環發候弱。劃 作境現 會作境 工展。
第十七週	第四册第6章 基本演算法的介绍 6-3搜尋的原理 與範例	1	運 t-IV-1 能的與 運 t-IV-3 能的與 運 t-IV-3 品與 工一訊 工資 工一訊 門 工 工 工 工 工 工 工 工 工 工 工 机 是 是 是 是 是 是 是 是	資 A-IV-3 基本演算法 的介紹。	1. 了解搜理。 解理理。 2. 尋別 3. 利用 3. 利用 5. 本 4. 了 4. 了 4. 了 4. 可 4. 可 4. 可 4. 可 4. 可 4. 可 4. 可 4. 可	1.介紹二元搜尋法的流程。 2.觀察二元搜尋法1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,	 表 2. 頭論 3. 時課現發 口討 平上表 	【育品溝解【教閱跨品】 題與。讀】 類 J2 本 類 J2 本 與 養 與 於

			問運用技進達運用人動。IV-1 資組行。 P-IV-2 自繼續有 IV-2 持續的 影響的 能與的 能訊,表 能訊,表 能與的		尋法。 5. 利用 Scratch 範例 實作二元搜尋 法。	並了解情異 、 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	4.業交5.習度6.堂答作繳 學態 課問	對深力文正閱學的的懂用他通閱習題尋料難閱動的試己、究,本確J3科重意得該人。J8上時找,。J1尋詮著的分的以知性 知要涵如詞進 遇,課解 O求釋表想析能判識。理識詞,何彙行 在到願外決 主多,達法、 讀的 解內彙並運與溝 學問意資困 元並自。
第十八週	第製動~科技境 明電機長 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1	設解IV-1 大學 B B B B B B B B B B B B B B B B B B	生 P-IV-4 P-IV-5 P-IV-5 P-IV-5 P-IV-6 P-I	1.動範2.決所點能3.考巧構與了內。回歷學知。運、、、傳解容 顧程習識 用製結液動專與 創圖構壓系動規 題檢的技 意技機動統語 解視重 思	1. 測試與校正: (3)在教師事先安排的場 地上進行各種測試。 2. 成果發表 (1)作品評量可目教式, 設計不同計分量的, 可以對於不同, 一個人數。 (2)請別, (2)請與 (2)請與 (2)請與 (2)請與 (2)請與 (3)鑑賞作品 (3)鑑賞作品	1.表 2.頭論 3.時課現 4.業交 5.發 口討 平上表 作繳 學	【育品合人品溝解【育能各用 (德 溝和係里問 教 了源明 題點。源 了源理 與。源 解應。

動活趣限設有值選設動技的設對社民設製計立設用材裝設用際技題設實創力參動,制 a 正觀用 a 關、關 a 科會意 s 可理體 s 基料。 c 設設產。 c 作新。與及不。 I V a 不 d 和 d 是 a 與、	品動生科與響的力 S-IV-2 的力 S-IV-2 能應用學。	知動械4.巧體的5.求的畫理驟6.動裝整壓臂7.書達理8.力運9.社響識液手運或,工依,材正方。運知、,動運能面自念了造輸了會。,壓臂用電繪作據選料確法 用識測使力作用方已與解就。解的設動。製腦製圖設擇,加與 動,試電機順口式的成高便 運正計力 圖軟完。計適並工步 力組、動械暢頭,設品效利 輸面電機 技 整 需切規處 傳 調液手。或表計。動的 對影	生請品3.利4.的(1))活於,市車,的改全加壓等,介運介正的改動都我捷站觀生變球球與高的運影時生思區可路放看可於最紀動係科。成品達通試中臺對會家道。造對本質運影著心中於產對應於銀力。技本質運影著心中於產數人。 系響把的車臺生 響。 中的 就 社 。 系響把的車臺生 響。	習度 6. 堂答	能各式【教閱本外需當材如當得源閱習題尋料難閱參關動人閱動的試己【育環臺境展J種的閱育J閱,求的,何的文。JB上時找,。J與的,交JJ尋詮著的環】J灣及面貨能轉讀】 讀依選閱並利管本 遇,課解 閱學並流①求釋表想境 生社對了量換素 除之學擇讀了用道資 在到願外決 樂讀習與。主多,達法教 了態會氣解形。養 紙 習適媒解適獲 學問意資困 於相活他 元並自。 解環發候解形。養 紙 習適媒解適獲

第十八週 第四册第6章 基本紹介 6-3 搜尋的介 6-3 搜尋的原理與範例	T 運解本算運計決運用問運用技進達運用人動 T N A T	資本IV-3 基本介紹。	1.料2.尋3.S實法4.尋5.S實法 解原解。用於作。了法利在作。 與理循	1.程2.例運(1)例決對 (3果) (3果) (3果) (3果) (3果) (3果) (3果) (3果)	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	變性【教涯/的況涯變/的涯業作的【育品溝解【教閱跨對深力文正閱學的的懂用他遷與生育及類。J遷教關J倫環重品】J通決閱育J文、究,本確J科重意得該人的韌涯】工環型、與環係①理境要德、與。讀】本分的以知性、知要涵如詞進脆性規、工環與、社工環。職對發性教、理問、素、發的析能判識。理識詞,何彙行弱。劃、作境現、會作境、職工展。性題、養、展比、、讀的、解內彙並運與溝
--	---	-----------------	--	---	---	---

第十九週	第運會響挑社挑環場 1的2的 輸響 響響	1 2 2 3 4 3 4 5 4 5 4 5 4 5 4 6 5 4 6 5 6 6 6 6 7 9 6 6 6 7 9 9 6 6 7 9 9 6 6 7 9 9 6 6 7 9 9 6 6 7 9 9 6 6 7 9 9 6 7 9 9 6 6 7 9 9 6 7 9 9 6 7 9 9 6 7 9 9 6 7 9 9 6 7 9 9 6 7 9 9 6 7 9 9 7 9 9 6 7 9 9 7 9 9 7 9 9 7 9 9 7 9 9 7 9 9 7 9 9 7 9 9 7 9 9 7 9 9 9 7 9 9 9 7 9	生 S-IV-2 科技環。	1.社響2.技與3.環響4.技環擊5.技展了會。認相達探境。了改境。認中。解的 識關人究造 解善造 識的運負 運的介運成 利運成 新運輸面 輸職紹輸的 用輸的 興輸對影 科業。對影 科對衝 科發	1.的(2)分於國際人工 (2)分別	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	通閱習題尋料難閱動的試己【育環水意境與衡原環臺境展變性環解能原趨【教涯/的。以上時找,。以專詮著的環】4續義、經發則以灣及面遷與以各源理勢生育以有類遇,課解 ①求釋表想境 發〔社濟展。 生社對的韌6種的與。涯】工環與在到願外決 主多,達法教 了展環會的) 了態會氣脆性了替基發 規 工環與學問意資困 元並自。 解的 、均與 解環發候弱。 代本展 劃 作境現
------	----------------------	---	---------------	---	--	---	--

						動業參考問關係 明報		況涯變材的涯業作的 【育 品生自續。 J9 與環係 O 理境要德 關 環生展社工境。 職對發性教 關境態。 會作境 職工展。 懷與永
第十九週	第6年	1	運解本算運計決運用問運用技進達運用人動t-IV-1 訊然理IT訊活IV-2 副 D-	資 A-IV-3 基本演算。	1.料2.尋3.Sc實法4.尋5.Sc實法 了的了法利在作。了法利和比別 解原解。用住作。了法利在比別 轉理循 解。用住的元 。序 範搜 元 範搜 資 搜 例尋 搜 例尋	1.例運(1、) 解) 的人, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	【育品溝解【教閱跨對深力文正閱學的的懂用他通品】B通決閱育J2、究,本確J科重意得該人。後 與。讀】 本分的以知性 知要涵如詞進教 理問 素 發的析能判識。理識詞,何彙行性題 養 展比、 讀的 解內彙並運與溝

						5. 檢討習作第6章實作 題與討論題,了解循序 搜尋法和二元搜尋法的 執行過程。		閉習題尋料難閱動的試己 18遇,課解 0求釋表想 在到願外決 主多,達法 學問意資困 元並自。
第二十週	第運會響挑社挑環四輪與 1 的2 的影響,對一點,與 2 影響,對 2 影響,如 4 數學,對 2 影響,如 4 數學,對 2 影響,如 4 數學,對 2 對 2 對 2 對 2 對 3 對 3 對 3 對 3 對 3 對 3	1	設解運基設有值選設動技的設對社民-IV-4、技識-10年代 11/2 12 12 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	生 S-IV-2 科技環境 響。	1.社響2.技與3.環響4.技環擊5.技展了會。認相達探境。了改境。認中。解的 識關人究造 解善造 識的運負 運的介運成 利運成 新運藥面 輸職紹輸的 用輸的 興輸	1.的(2)介的介舉運影消汙生紹環歷無人軸陽門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門門	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	【育環永意境與衡原環臺境展變性環解能原趨【教涯/的環】 J續義、經發則 J灣及面遷與 J 各源理勢生育 J 育類類 發(社濟展。 生社對的韌 6 種的與。涯】 工環與教 了展環會的) 了態會氣脆性了替基發 規 工環與解的 、均與 解環發候弱。 代本展 劃 作境現解的

						動業等待關係 所選翰業 所選 所選 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 形 形 形 形 形 形 形 形 形 形 形 形 形		況涯變材的涯業作的 【育 品生自續。 J 3 選育係 0 理境要德 關境生展,社工境。職對發性教 關境態。 會作境 職工展。 懷與永
第二十週	第6年	1	運解本算運計決運用問運用技進達運用人動工V-1部成理V-1部活工算。IV-1的思效 -2 技效能的與 能以。能解 能訊,表 能與的能的與 能以。能解 能訊,表 能與的了基運 設解 應析 選科並 利他互了基運	資 A-IV-3 基本介紹。	1.料2.尋3.Sc實法4.尋5.Sc實法7的了法利在作。了法利实际。用於解。用於有數理循 解。用於一种, 如 如 如 如 如 如 可 如 可 如 可 如 可 如 可 如 可 可 如 可 可 如 可 可 如 可	1.例運(1、與重難圖選構算果(3、題3.題為期的作利的網灣等了、、擇、的的檢。網的網門二門門題,用解透例清問件構機木件執 習序習元習元, 問題過積單、式、取,判行 第尋第司元習力, 題步問的函次圈向和及積程 6法6法6 共 題過過大、計迴雙數以斷程 6法6法6 法考 ,。拆合、迴單擇輯算。結 作 作 作 資何 了 解,變 向結運結	1.表2.頭論3.時課現4.業交5.習度6.堂答發 口討 平上表 作繳 學態 課問	【育品溝解【教閱跨對深力文正閱學的的懂用他為 B 通決閱育 J 文、究,本確 J 科重意得該人物 與。讀】 本分的以知性 知要涵如詞進教 理問 素 發的析能判識。理識詞,何彙行性題 養 展比、 讀的 解內彙並運與溝

	題。 5. 檢討習作第6章實作 題與討論題,了解循序 搜尋法和二元搜尋法的 執行過程。	通。 閱 J8 在學 習上遇到問 題時,願 類 料,解 難。
		閱 J10 主 動 尋 詮 釋 表 表 表 達