貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

113 學年度嘉義縣 [竹崎高級中學國中部] 九年級第二學期科技領域生活科技 教學計畫表 設計者:吳建良

一、教材版本:翰林版第6冊 二、本領域每週學習節數: 1 節

三、本學期課程內涵:

第二學期:

核心素養學習表現學習內容免損	机钼公应	四二月份	學習領域	學習重點		超到口插	机组工咖	亚 里土 :	→¥ 8云 = 1 、	跨領域統整
第一週 第六冊 科-J-A2 運 設 k-IV-1 生 A-IV-5 1. 認識控制 1. 簡介生活中的 1. 發表 【性別平	教学進度	半 九石桶	石 神 核心素養 核心素養	學習表現	學習內容	字首日棕	教学里 點	計里力式		規劃(無則
關卡 4 認	第一週	關識制(輯挑制生卡電的控系戰系活4與應制統1統中認控用邏)控在的	4與應制統1統中 4與應制統1統中 和 具歸 進 易 道 科 備 符 思 常 科 ,納 而 的 。 」 ,	能常意計基念設能技基理歷創了科涵製本。 k.了產本、程新解技與作概 IV/解品原發、關日的設的 2科的 展與	日常科技產 品的電用。 生 A-IV-6 新興科技的	邏基2.電程間3.腦聯輯本了路式的了控網系概解控控差解制概統念電制制異微與念的。子與之。電物和的。子與之。電物和	控(為小看哪以應出出裝式2.的介裝(1制制可例活,些自外調它置。介運紹置):邏以)動生科動在整的及 紹作常:晉電輯照。:活技檢環?各運 控模見 子晶系明 找當產測境試項作 制式的 八體統控 找中品或並著控模 系,控 件是税控 找中品或並著控模 系,控 件是制	2.論 3.課 4.交 5.度 6. 到 時現業 習 堂計 上 繳 態 問	等性除板偏感溝備平的【育品通和教】性與見表通與等能品】」1合諧育1別性的達,他互力德 作人人名 人名美国人 人名英国人 人名英国人	

						件大的設由組同以各備(2電(記和及整上可技更出外,」功計多合的控樣。)腦輸憶控一合的放產為出具以能中顆,邏制的 控五、算單周一型在中雜電「在可晶計電邊子 制大輸術元邊塊電各,的流開電以體出路各設 器單出邏)電晶腦種進控放關路籍的不,式 將元、輯以路片,科行制放」			
						及些問邊電路 一些問邊 是 一 是 是 一 是 是 的 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是			
						路代替電機機械 以透,的設計 的數量。			
第二週	第六冊	科-J-A2 運	設 k-IV-1	生 A-IV-5	1. 認識控制	1. 介紹生活中的	1. 發表	【性別平	

	關識制(輯挑制生應卡電的控系戰系活用4與應制統1統中認控用邏)控在的	用具歸進易道科備符思常達科,納而的。」「運號維生與技理問提解 BB用與進活溝工解題出決 1科運行的通與,簡之 具技算日表。	能常意計基念設能技基理歷創鍵了科涵製本。k了產本、程新。解技與作概 IV解品原發、關日的設的 -2科的 展與	日品制度A-IV-6 新應用人 在與用。 在與用。	邏基2.電程間3.腦聯應輯本了路式的了控網用系概解控控差解制概。統念電制制異微與念的。子與之。電物和	控應(1訊讓的至而或蔥端(2享案慧統小遭網嗎如知和流制用))科原科網對人集遙)物例型。活還應?何、反程繼 養的獨產網器達定等師網例燈 :其的著成遞」氣聯透技立品路、到位目多的如監 生他實分「、的統網過術運連,裝資、的分產:控 活物例析感控運的。資,作結進置料遠。 品智系 周聯 其 制作的。資,作結進置料遠。	2.論3.課4.交5.度6.答 平表作 學 課	等性除板偏感溝備平的【育品通和關教J1性與見表通與等能品】J1合諧係育1 別性的達,他互力德 作人。】去刻別情與具人動。教 溝與際	
第三週	第卡電的(輯挑六4與應控系戰開制統制 邏)認	科-J-A2 運 用科技工 具,理解與 歸納問題, 進而提出簡	設能與作試趣性 相主科活探,別 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	生 A-IV-5 日常科電的 制應用。 生 A-IV-6 新興用。	1. 認識常見 的微配供 與配此 是 是 應 是 題 題 是 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 性 的 数 性 的 数 性 的 数 性 的 数 的 的 的 的 。 的 的 。 的 。 的 。 。 。 。 。 。 。	1. 介紹常見的微 控制器: (1)認識 Micro:bit 的功 能。 (2)認識 Arduino Uno 的功能。	1.	【等性除板偏處 門子 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	

hts	識微控制	易道科備符思常達的。JB1 科運行的通知 AB1 科運行的通	制設能用料工本設能活現考力設能人協作力。 k 了適及具知 c 在動創的。 c 具溝調的。 L 解當正的識 I 實中新能 I L 備通、能 3 選材確基。 2 作展思 3 與、合			(3 Ar不器的的來以 2. Ma器以或說課解依練 3. Ar輯可具課於解依練 1. it in o 也式思動一給Co建過腦。上讓本。給in,透電明堂讓本。出說,和作樣站但議行進也進學步站 o 建過腦。上學步比 放射不表現果。紹輯師載授先講回操紹臣教動行可行回操與是 同達出可 可具課於 家作 編師載授先講家作 與	5. 度 6. 答	溝備平的【育品通和關通與等能品】J1合諧係,他互力德 作人。 具人動。教 溝與際	
第四週	第六冊關 卡4認識	科-J-A2 運 用科技工	設 a-IV-1 能主動參	生 A-IV-5 日常科技產	1. 認識常見的微控制器	1. 介紹微控制器的配件:	1. 發表 2. 口頭討	【性別平 等教育】	

								•	
	與控制	具,理解與	與科技實	品的電與控	與配件。	微控制器就如同	論	性 J11 去	
的	應用	歸納問題,	作活動及	制應用。	2. 能比較與	人類的大腦,但	3. 平時上	除性別刻	
	控制邏	斯 們问起 /	試探興	生 A-IV-6	應用微控制	只有大腦仍無法	課表現	板與性別	
輯	系統)	進而提出簡	趣,不受	新興科技的	器達成目的。	完成動作,需要	4. 作業繳	偏見的情	
挑	戰2認	易的解決之	性别的限	應用。		其他的配件來完	交	感表達與	
識	微控制		制。			成動作表現,這	5. 學習態	溝通,具	
器		道。	設 k-IV-3			些動作包含「蒐	度	備與他人	
		科-J-B1 具	能了解選			集訊息(感	6. 課堂問	平等互動	
			用適當材			知)」、「傳遞」	答	的能力。	
		備運用科技	料及正確			和「反應」,分		【品德教	
		符號與運算	工具的基			別對應「輸入裝		育】	
		思維進行日	本知識。			置」和「輸出裝		品 J1 溝	
			設 c-IV-2			置」。		通合作與	
		常生活的表	能在實作			(1)輸入裝置:按		和諧人際	
		達與溝通。	活動中展			鈕、旋鈕和搖		關係。	
			現創新思			桿,還有用於偵		1714 . 4	
			考的能			測環境的「感測			
			力。			器」,可針對溫			
			設 c-IV-3			度、溼度、電流			
			能具備與			和距離等狀況蒐			
			人溝通、			集數據。			
			協調、合			(2)輸出裝置:顯			
			作的能			示器、LED、喇叭			
			力。			和馬達等。			
			74			(3)傳遞裝置: 藍			
						牙模組和WiFi模			
						組等。			
						2. 進行闖關任			
						8. 连们属鼠住 務,請學生拿出			
						一份,萌字生事山 習作,完成「創			
						意公仔燈大挑			

戰」、電子元件 及機構的個創意公 仔燈上公仔遊時有多 樣化的 (1)教師可視班 級狀況版或引导 版。 (2)簡單複習九 上關卡3 北與用相 關內餘,並實發習九 上關卡3 工具使相 關內餘,並事項 經驗之途。事項對果。 (3)發放材料,引 導學整構歷如工 流程進行材料加 工與電路經驗 (4)連行材料加 工與電路經驗 (5)教學進物學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學生的學習 情況,約學的學習 情況,約學生的學習 情況, 1. 進行関間	
---	--

卡電的(輯挑識器 名與應控系戰微 認控用制統2控 繼)認制	用具歸進易道科備符思常達 財理問提解 B B B B B B B B B B B B B B B B B B B		的與2.應器從件比微成性,較控目	務習意由子組創過時能光(1級授版(2上2關經全(3導步流(4工(5檢情的,作公程元合意感自有變)狀妹。)關3內驗注)學驟程)與)視況指請,仔式件,公應動多化報況妹 簡卡工容,意發生,注進電勢學,導學完燈設及完仔擺發樣。師,版 複3具,並事材構提意材路應生給或生成」計機成燈上亮化 視選或 複3具,並事材構提意材路應生給或拿「,、構一,公,的 視擇哥 習挑使喚提項料思醒事料銲適學即議出創籍電的個透仔並燈 班教哥 九戰用起醒。引作工。加。時習時。	2.論3.課4.交5.度6.答口 平表作 學 課頭 時現業 習 堂計 上 繳 態 問	等性除板偏感溝備平的【育品通和關教」「性與見表通與等能品】」「合諧係育1別性的達,他互力德 作人。】去刻別情與具人動。教 溝與際	
--	---	--	------------------	--	--	--	--

th . m	kt , m pp		IV 1		1 20 20 26 7	(6)提醒學生組 裝前務必確認程 式已燒錄。	1 26 4		
第六	第卡電的(輯挑識器六4與應控系戰微冊認控用制統2控	科用具歸進易道科備符思常達-J-A2 工解題出決 B 科運行的通運 與,簡之 具技算日表。	設能與作試趣性制設能用料工本設能活現考力設能人協作力。主科活探,別。k了適及具知 c 在動創的。 c 具溝調的。IV動技動興不的 IV解當正的識IV實中新能 IV備通、能一多實及 受限 3選材確基。2作展思 3與、合	生日品制生新應 A-IV-5 名常的應A-IV-6 持電用IV-6 養控 的的	1.的與2.應器認微配能用達常制。較控目	1.務習意由子組創過時能光(級授版(2上2)關經全(3導步流(4)) 進,作公程元合意感自有變)狀妹。)關3內驗注)學驟程) 行請,仔式件,公應動多化師況妹 單卡工容,意效生,注 關學完燈設及完仔擺發樣。師,版 複3具,並事材構提意材關生成」計機成燈上亮化 視選或 習挑使喚提項料思醒事料任拿「,、構一,公,的 視擇哥 習挑使喚提項料思醒事料任拿「,、構一,公,的 視擇哥 乙戰用起醒。,製加項加出創籍電的個透仔並燈 班教哥 九戰用舊安 引作工。加	1.2.論3.課4.交5.度6.答發口 平表作 學 課表頭 時現業 習 堂計 上 繳 態 問	【等性除板偏感溝備平的【育品通和關性教」「性與見表通與等能品】」「合諧係別育1別性的達,他互力德 作人。平】去刻別情與具人動。教 溝與際	

第七週	第關子業挑子業議一考六卡科的戰科的題次)冊5技發1技環(段電產展電產境	科備技能知發能科解文養-J-B、整應能自。-J-科議科	設能技基理歷創鍵設能確價並選產 k了產本、程新。 a 具的值適用品 - Y 和的 展與 - Y 正技,的技	生 S-IV-3 科技議題的 探究。	1.電時題2.子帶迫預再能子,納能科來害防次在產將入理技的,,發選品保考解可環予免。用 保量電能境以其	工(5檢情的(6裝式(7)1.製中可響辛教學積廢(例關2.電與教學,導程務燒服明及對造例金可思面物搭上片紹產略應生給或學必錄發果電使自成如屬多考免的配網)世品好應的予建坐確。表子用然的:廢加如除方課搜。界的接適學即議組認。表產過環影戴液引何電法本尋。各環時習時。組程。品程境、奧,導從子、舉相、地保	1.2.論3.課4.交5.度6.答 發口 平表作 學 課表頭 時現業 習 堂 計 上 繳 態 問	【育環解展(社經衡與環識生期其環】J永的環會濟發原J產命,生境 續意境、的展則5品週探態教 了發義、與均)。認的 討足	
		解科技與人文議題,培	價值觀, 並適當的 選用科技			例或上網搜尋相 關影片)。 2. 介紹世界各地	答	識產品的 生命週 期,探討	

		能議社成任民			務習務偵中否標哪有證生之※堂利業2,作「探電有章些看標回填本講用,這時完標」器課?電過章家寫闖解時再學成章,產本或器其?進。關後間於上學關認想品介是產他再行 可讓進課拿關證想上紹曾品的請習 於學行堂出任小家是的在上認學作 課生作中出任小家是的在上認學作 課生作中			
卡科的挑子業	等 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	J-A1 具 科 並 技 啟 以 潛 以 严	生 A-IV-6 新應用。 生 S-IV-3 科技第。 生 S-IV-4 科養 養養	1.代子未2.子產其3.介能新科來能科業內科紹識的及展解相別。達近電其。電關及 人	報1.展不以新例趨境小望在地2.變告新促斷50型,勢之活將生方新了分興進轉、態說及影動MR活?興產享科產變MR的明對響:技中科業的的型本AI技發會 最運哪 也職的型本AI技發會 最運哪 也職發態書等為展環 希用些 改業	1.2.論 3.課 4.交 5.度 6.答 4.交 5.度 6.答 5.课 4.交 5.度 6.答 6.答	【育環解展(社經衡與環識生期環】J永的環會濟發原JJ產命,境 續意境、的展則5品週探教 了發義、與均)。認的 討	

		全球科技發展 現土 與 際事務。	性制設能確價並選產設能注技會的設能技成任足別。 a 具的值適用品 a 主人、、關 a 針議社感的的 IV有科觀當科。IV動與社環係IV對題會與地限 2 正技,的技 3 關科 境。4科養責公			的紹產業業的業課例了產類以學索發了業、等電,本進讓業別外生的人人。 數近子教中行學相及,能機展自、數近子教中行學相及,能機本化安娛來技可生說理的作希職。 書科產樂熱產搭活,解職內望涯介技 產門 配實除各業容讓探		其跡跡跡。	
第九週	第卡科的 挑子業與六5技發 戰科的職關子業 電產展	科-J-A1 具 備良態應用 技態應用 外 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動	民設能技基理歷創鍵設能意k-IV-2 會上解品原發、關 IV-1 動。 a 主動	生 A-IV-6 新應 B-IV-3 無用 S-IV-3 以 B-IV-3 以 B-IV-4 以 B-IV-4 以 B-IV-4 以 B-IV-4 以 B-IV-4 以 B-IV-4 以 B-IV-4	1.代子未2.子產其3.介能新科來能科業內科紹認興技發理技類涵技。識的及展解相別。達識的及展解相別。達	1.紹張小種容來工新何大電謀動業,你時職人冠 了工認入當可於非,你時職會不知為當可解作為職時能	1. 2. 論 3. 課 4. 交 5. 度 6. 登口 平表作 學 課 5. 度 6.	【育環解展(社經衡與環】J4續意境、的展則教 了發義、與均)。	

	科-J-C3 用理球現球現本事務。 利具及發其國	與作試趣性制設能確價並選產設能注技會的設能技成任民科活探,別。 a 具的值適用品 a 主人、、關 a 針議社感意技動興不的 IV有科觀當科。IV動與社環係IV對題會與識實及 受限 -2 正技,的技 3關科 境。-4科養責公。			2.務習我師學析(記點後繪※堂利業報作是」分遊可錄予再畫本講用,告行請進遊教組戲以)以將出闖解時再分關學行戲師討的心並改改來關後間於享關生「設可論優智針造造。可讓進課。任拿如計請、缺圖對,畫 於學行堂出果 同分點法缺最面 課生作中	答	環識生期其跡跡跡 J15品週探態水碳 認的 討足足足	
統 ² 5 製 意?	六冊 整專題 製作創 構良好的科 技態度,並	設 k-IV-3 能了解選 用通正確 料工	生P-IV-7 產品的設計 與發展。 生A-IV-5	1. 了解專題 規範 顧 顧 經 2. 如 查 2. 如 查 2. 如 查 4. 如 4. 如 4. 如 4. 如 4. 如 4.	1.營造活動情 : 說明掃除工具材料 : 說明 : 說	1. 發表 2. 公 論 平時日 3. 平時日	【性別平 等教育】 性J8 解 讀科技	
器)	人 能應用科技	工具的基 本知識。	日常科技產 品的電與控	設計流程,檢 視所學到的	演進(雞毛→掃 把→具脫水機構	課表現 4. 作業繳	品的性別意涵。	

		T	1			7.5 5 1.	
知能,	以啟 設 a-IV-1	制應用。	重點知識與	的拖把好神拖→	交	【家庭教	
發自我	溉 能主動參		技能。	吸塵器→掃地機	5. 學習態	育】	
			3. 運用創意	器人),引發學	度	家 J10 參	
能。	作活動及		思考、製圖技	生學習興趣與動	6. 課堂問	與家庭與	
科-J-A	2 運 試探興		巧、結構與機	機(參考主題1、	答	社區的相	
	趣,不受		構、能源與動	2 任務緣起及任		關活動。	
用科技	上 性別的限		力和電與控	務說明)。			
具,理	解與制。		制等相關知	2. 講解專題任務			
歸納問	頭, 設 S-IV-1		識,設計創意	規範及評分標			
	能糟製門		清掃機器人。	準:			
進而提	出簡 正確傳達		4. 運用電路	(1)引導學生運			
易的解	決之 設計理念		控制邏輯知	用九上關卡2學			
	的平面或		識,針對特殊	過的產品設計流			
道。	立體設計		需求設計程	程,利用觀察、			
科-J-A			式進行控制。	問卷調查及資料			
用科技	_咨 設 s-IV-2		5. 運用製圖	蒐集等方式,找			
	, 能理用基		技巧,繪製完	出想挑戰的設計			
源,擬	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		整的工作圖	主題與功能,自			
執行科	技專 行材料處		並進行尺度	行擬定屬於自己			
題活動	理與組		標註。	的「挑戰任務」			
	衣 °		6. 依據設計	(課本呈現掃地			
	2 運 設 s-IV-3		需求,選擇適	機器人的事件現			
用科技	工具 能運用科		切的材料,進	場,其中隱含很			
	、,,, 技工具保		行加工、組	多亟待解決的問			
進行溝	趙協 養與維護		裝、測試及問	題)。			
調及團	隊合 科技産		題修正。	(2)講解專題活			
	D 0		7. 能用口頭	動內容與基本任			
作,以	改 C-1V-1		或書面的方	務要求(參考主			
	題活 能運用設		式表達自己	題3得分祕笈)。			
動。	計流程,		的設計理念	(3)回顧產品設			
	實際設計		與成品。	計流程,連結九			

			並技解題設能活現考力 製產決。c-在動創的。 件品問 IV-2 作展思			上關卡2的內容,與起舊經驗並加以運用(發表)。			
第十一週	第統製清人六整作掃與意器	科備技能知發能科用具歸進易道科-J-A1的,我以潛 A2工解題出決 A3具科並技啟 運 與,簡之 利具科並技啟	設能用料工本設能與作試趣性制設能正設的立圖k了適及具知 a 主科活探,別。 S 繪確計平體。IV 解當正的識IV 動技動與不的 IV 製傳理面設一選材確基。一參實及 受限 一可達念或計	生產與生日品制 P-IV-7 的展 A-IV-5 的應用 的應用 於技與。	1.活規2.設視重技3.思巧構力制識清4.控識需式了動範回計所點能運考、、和等,掃運制,求進解內。顧流學知。用、結能電相設機用邏針設行專容 產程到識 創製構源與關計器電輯對計控題與 品,的與 意遏與與控知創人路知特程制題與 品檢的與 意技機動	1.導曾考法擬及作藉方4(人能資於發料2.圖生概學學法」定可方以向概)的構料習展。繪:強念生過「,的能式找(念呈心想,作與 製教調發使的心將功採畫出參發現智及引完蒐 構師,展用創智自能取出設考展兄圖蒐導成集 想可因展用創智自能取出設考展兄屬蔥導成集 想可因系计是 所求製,的題。兩功的生念 學清引上思 所求製,的題。兩功的生念 學清	1.2.論3.課4.交5.度6.答發口 平表作 學 課表頭 時現業 習 堂計 上 繳 態 問	【等性讀品意【育家與社關性教J科的涵家】J家區活料 的涵家】J家區活平】解產別 教 參與相。	

	源,擬定與 執行科技專 題活動。 科-J-C2 運 用科技工具	設能本行理裝設能 S-IV-2 第工材與。 S-IV-3 第二		5. 技整並標6. 需切5期 實際 進行的進註依求的數學 大大學 設選料 医鼠 實際 計通進	掃量為能成此定件們 器功雜難體續項用始 必設樣次計逐能,就 必設樣次計逐能, 與 與 員 與 員 與 員 與 員 與 員 與 員 與 員 員 員 員 員			
	調及,專與一個人類,與一個人類,與一個人類,與一個人類,與一個人類,與一個人類,與一個人類,與一個人類,與一個人類,與一個人類,與一個人類,與一個人類,與一個人類,與一個人類,與一個人類,與一個人類,	技養科品設能計實並技解題設能活現考力工與技。 C運流際製產決。 C在動創的。具維產 V-1 開程設作品問 V-1實中新能保護 V-1設,計科以 2作展思		行裝題7.或式的與加、修能書表設成工測正用面達計品、以明正明面達計品以及,以明白理。以及,與方己念與問,與方己念	們圖外擺及等善配構字與計楚題圖(1人並希護應的型放選,用置圖說他時理5))的搭望與持內設位用此不圖,明人可解繪。 現構配的讀容計置的外同或再,溝以(製 兄趙文功精,、、材也視剖輔有通更參構 兄草字能為經包零尺料可角面以助,加考想 妹圖說,照草含件寸 以的結文於設清主草 兩,明引於			
第十二週 第六冊 統整專題	1 1 1 2 111 11	設 k-IV-3 能了解選	生 P-IV-7 產品的設計	1. 了解專題活動內容與	導學生也於習作 完成構想草圖。 1.系統整體設 計:將上節課完	1. 發表 2. 口頭討	【性別平 等教育】	

製作創]意 技態度,並	用適當材	與發展。	規範。	成的構想草圖,	論	性 J8 解	
清掃機	以	料及正確	生 A-IV-5	2. 回顧產品	結合九下關卡 4	3. 平時上	讀科技產	
人	能應用科技	工具的基	日常科技產	設計流程,檢	所學的電子電路	課表現	品的性別	
	知能,以啟	本知識。	品的電與控	視所學到的	和開發板程式,	4. 作業繳	意涵。	
		設 a-IV-1	制應用。	重點知識與	來實踐清掃機器	交	【家庭教	
	發自我潛	能主動參	即您用。	上	不	5. 學習態	育】	
	能。	-		3. 運用創意	(參考主題6系	D. 子自怨 度	家 J10 參	
		與科技實 作活動及		思考、製圖技	(多亏主题 0 京 統整體設計)。	及 6. 課堂問	與家庭與	
	科-J-A2 運					0. 	社區的相	
	用科技工	試探興		巧、結構與機	(1)分析掃地機	合	關活動。	
	具,理解與	趣,不受		構、能源與動	器人的控制系统,可以为:			
		性別的限		力和電與控	統,可分為:			
	歸納問題,	制。		制等相關知	①電源供應元			
	進而提出簡	設 S-IV-1		識,設計創意	件:包含電源、			
		能繪製可		清掃機器人。	電路等。			
	易的解決之	正確傳達		4. 運用電路	②控制元件:包			
	道。	設計理念		控制邏輯知	含控制板(程			
		的平面或		識,針對特殊	式)、感測器、			
	科-J-A3 利	立體設計		需求設計程	開關等。			
	用科技資	圖。		式進行控制。				
	源,擬定與	設 s-IV-2		5. 運用製圖	掃功能,包含馬			
		能運用基		技巧,繪製完				
	執行科技專	本工具進		整的工作圖	布、吸塵裝置及			
	題活動。	行材料處		並進行尺度	集塵盒等。行走			
		理與組		標註。	功能,包含馬			
	科-J-C2 運	裝。		6. 依據設計	達、傳動機構和			
	用科技工具	設 s-IV-3		需求,選擇適	車輪等。			
	進行溝通協	能運用科		切的材料,進	(2)分析掃地機			
		技工具保		行加工、組	器人的外觀結			
	調及團隊合	養與維護		裝、測試及問	構:內部機架、			
	作,以完成	科技產		題修正。	外殼等。每項功			
		品。		7. 能用口頭	能選用的零件與			
	科技專題活							

		動。	設能計實並技解題設能活現考力C-運流際製產決。 C在動創的。IT實中新能-1設,計科以 2作展思		或式的與書表設成的自理。	材排的影自求的流掃整想(3人能含制件等於整想質、設響已,控程機體。)的設電元、,習體。低架都學功考系,人能 現統構供、觀導完能置及會生能關統畫的設 प整想應作結學成設的外彼依需卡運出系計 妹體,、動構生系計安殼此據 4作清統構 兩功包控元 也統構安殼此據			
第十三週	第六 無 東 東 創 議 大 人	科-J-A1 具 備良態 度 度 度 度 用 , 段 度 用 , 以 的 。 般 的 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	設能用料工本設能與作 k了適及具知 a主科活動性型材確基。18季實及	生 P-IV-7 產 產 發 上 A-IV-5 日 出 常 電 生 A-IV-5 日 品 應 用 。	1.活規2.設視重技3.思了動範回計所點能運考解內。顧流學知。用、專內。則製題與 品檢的與 意對	1.計器功同成功動計物設時可零例可關門。 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. 論 3. 課 4. 交 5. 度 6.	【等性讀品意【育家與別育 好性。庭 10家與 110家 110家 110家 110家 110家 110家 110家	

	-A2 運 試探興 趣,不受 地叫公開	巧、結構與機 構、能源與動	時自動轉向」, 另外,也可以藉	答	社區的相 關活動。
具,歸納 進而	理解與 制。 設 S-IV-1 能繪製可 正確傳達 設計理念	力制識清運制計器電解制制制 人名 性	由板程作控程(1)黑納 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		
用科 源, 執行 題活 科-J	-A3 利 圖。 技資 設 S-IV-2 裁定與 本工具進 本村料處 理與組 數。 -C2 運	式5. 技整並標6. 需切性制圖完置 在尺 設選 與	設阻音(2)人想於電計紅微學與一個一個的學術,與一個一個的學術,與一個一個的學術,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		
進行 調及 作,	技工具保養與維護 團隊合 科技產 以完成 設 C-IV-1 能運用設 計流程,	行、 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大			
	實際設計並製作科技產品以解決問題。	與成品。			

第十四週	第統製清人次六整作掃(段問意器二)	科備技能知發能科用具歸進易道科用源執-J良態應能自。 J 科,納而的。 J 科,行-A 好度用,我 A 2 工解題出決 3 資定技具科並技啟 運 與,簡之 利 與專	設能活現考力設能用料工本設能與作試趣性制設能正設的立圖設能本行了在動創的。k了適及具知 a 主科活探,別。 S 繪確計平體。 S 運工材工實中新能 IV解當正的識IV動技動興不的 IV製傳理面設 IV用具料-2作展思 3 選材確基。 1 參實及 受限 1 可達念或計 2 基進處2	生產與生日品制P-IV-7設。4年產與生日品制用P-IV-7計會與在TV-5。	1.活規2.設視重技3.思巧構力制識清4.控識需式5.技整並了動範回計所點能運考、、和等,掃運制,求進運巧的進解內。顧流學知。用、結能電相設機用邏針設行用,工行專容 產程到識 創製構源與關計器電輯對計控製繪作尺題與 品檢的與 意損機動控知創人路知殊程制圖製圖度	1.計()能的同材到果的掃被卡七玩考掃(掃(內滾()除2.清:)設細的質不。運部帶住下具如功參功幾側輪)、電掃,說計節機搭同需行位動。關的何能考能構變。料擦路功時:構配的注方要,可卡設應之主設設轉 選拖設能 掃須透與,清意式能才以5計用設題計計、 選。計設 功意不潔達效子清著會結構思清 清。向筒 掃 提	1.2.論3.課4.交5.度6.答 表頭 時現業 習 堂 計 上 繳 態 問	【等性讀品意【育家與社關性教J科的涵家】J家區活用 放 多與相。	
------	-------------------	--	--	---	--	--	--	----------------------------------	--

		題科用進調作科動。 新-C2 工通隊完題 運具協合成活	理裝設能技養科品設能計實並技解題設能活現考力與。 S運工與技。 C運流際製產決。 C在動創的。組 IV用具維產 IV用程設作品問 IV實中新能-3科保護 -1設,計科以 -2作展思		標6.需切行裝題7.或式的與註依求的加、修能書表設成。據選料、試。口的自理。設選料、試。口的自理。	醒路用認線實損(路(1人導完教設模電的際壞參設)的學成師計擬路正製電考計現電生電在時軟邏確作子主)現路也路在,體輯性,元題。好圖於圖行可先與,避件9			
第十五週	第統製 無 東 類 類 精 機 器	科-J-A1 具 備良態 度 度 度 用 , 段 度 用 , 段 度 第 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	設能用料工本設能與 k-IV-3 以 以 以 以 以 以 以 以 的 設 以 的 以 以 的 以 的 的 以 的 的 的 。 的 的 。 的 。 的 。	生 P-IV-7 產 解 是 A-IV-5 日常 報 報 的 應 用 。	1.活規犯記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記記	1. 醒路用認線實損(電教設在時軟攤路正製電子設在時軟攤路正製電子,體輯性,元題計作子主,體與,避件子主,是與,避件。五題,避件。	1. 2. 論 3. 課 4. 交 5. 度 發口 平表作 學 4. 交 5. 度	【等性讀品意【育家別 解產別 教 別 解產別 教 多 多	

作活動及 思考、製圖技 路設計)。 6. 課堂問 與家庭與 科-J-A2 運 試探興 巧、結構與機 (1)呈現兄妹雨 社區的相 用科技工 人的電路圖,引 關活動。 趣,不受 構、能源與動 具,理解與 力和電與控 導學生也於習作 性别的限 制等相關知 完成電路圖。 制。 歸納問題, 設 S-IV-1 識,設計創意 (2) Micro:bit 進而提出簡 能繪製可 清掃機器人。 擴充板的功能介 正確傳達 4. 運用電路 易的解決之 紹。 控制邏輯知 設計理念 (3) L9110S 直流 道。 的平面或 識,針對特殊 電機驅動板的功 科-J-A3 利 需求設計程 能介紹。 立體設計 圖。 式進行控制。 2. 電路與程式測 用科技資 設 s-IV-2 5. 運用製圖 試:在完成模擬 源,擬定與 電路圖的設計 能運用基 技巧,繪製完 執行科技專 整的工作圖 後,接下來就要 本工具進 運用實際的電子 行材料處 並進行尺度 題活動。 理與組 標註。 元件將控制電路 科-J-C2 運 裝。 6. 依據設計 給製作出來。然 而為了確保電路 設 s-IV-3 需求,選擇適 用科技工具 能運用科 切的材料,進 運作順暢,在安 進行溝通協 技工具保 行加工、組 裝到成品之前, 調及團隊合 裝、測試及問 必須進行電路與 養與維護 科技產 題修正。 程式的測試(參 作,以完成 品。 7. 能用口頭 考主題10電路與 科技專題活 設 c-IV-1 或書面的方 程式測試)。 式表達自己 (1)呈現兄妹雨 能運用設 動。 計流程, 的設計理念 人的電路測試: 實際設計 與成品。 妹妹運用電子元 並製作科 件,就能進行控 制;哥哥運用微 技產品以 解決問 控制器、擴充

第十六週	第統製清人一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	科備技能知發能科用具歸進易道型-J-A1的,科以潛 -A 女理問提解 -A 女理問提解 -A 女理問提解 -A 女理問提解 -A 女子女理問提解 -A 女子女子女子女子女子女子女女女子女子女女女女子	題設能活現考力設能用料工本設能與作試趣性制設能正設的立。 C在動創的。 k 了適及具知 a 主科活探,別。 S 繪確計平體-1實中新能 IV解當正的識IV動技動興不的 IV製傳理面設-2作展思 3選材確基。1參實及 受限 1可達念或計	生產與生日品制 P-IV-7 設。生子的應用 是一种電用	1.活規2.設視重技3.思巧構力制識清4.控識需了動範回計所點能運考、和等,掃運制,求解內。顧流學知。用、結能電相設機用邏針設專容 產程到識 創圖與與關創器電輯對計題與 品檢的與 意損機動 急過與控知創人路知殊程	板等才引作式 1.試電後運元給而運裝必程考程(1人妹件制控、,能導完撰 電:路,用件製為作到須式主式)的妹,;制電並進學成寫 路在圖接實將作了順成進的題測呈電運就哥器子搭行生電與 與完的下際控出確暢品行測10試兄與電進哥、不配控也路測 程成設來的制來保,之電試電)妹測電進運擴件程制於、試 式模計就電電。電在前路(路。兩試子行用充式。習程。 測擬 要子路然路安,與參與	1. 2. 論 3. 課 4. 交 5. 度 6. 答 表 頭 時 現 業 習 堂 計 上 繳 態 問	【等性讀品意【育家與社關 附育 技性。庭 0庭的動平】解產別 教 參與相。	
			的平面或		識,針對特殊	制;哥哥運用微			

		執題科用進調作科動行活-C投溝團以專技。2 工通隊完題專運具協合成活	行理裝設能技養科品設能計實並技解題設能活現考力材與。S運工與技。C運流際製產決。C在動創的。料組 IV用具維產 IV用程設作品問 IV實中新能處 3科保護 1設,計科以 2作展思處 3科保護		並標 6.需切行裝題 7.或式的與進註依求的加、修能書表設成行。據,材工測正用面達計品尺、設選料、試。口的自理。度 計選與 頭方己念	作完成電路 (2)將測 時別 明題 明題 明題 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明			
第十七週	第統製清 六整創 機 清 人	科-J-A1 具 備良好的 技態度用 能應用 知能 致自 我 發自	設能用料工本設能 K-IV-3 以通及具知 a-IV-1 動畫IV-1 多	生 P-IV-7	1.活規2.設視重技解內。顧流學知為顧與品,與所別的與主報,的與人類,與與此數數,與與此數,與與此數,與與此數,與與此數,與與此數,與與此數,與與	1. 細部設計與材 網選擇: (1)設計掃除機, 構與外殼結構各 電子元清提及 機, 電子在清掃 機, 個器 人當中擺放的位	1. 2. 論 3. 課 4. 交 5. 發口 平表作 學 3. 課 4. 交 5.	【等性讀品意【育 別有 解產別 解產別 教	

能。 科-J-A2 運 用科技工 具,理解與 歸納問題, 造而提出簡 易的解決之 道。 科-J-A3 利 用科技資 源,擬定與 執行科技專 題活動。 和-J-C2 運 第科-J-C2 運 第科-J-C2 運 第科-J-C2 運 第科-J-C2 運 第科-J-C2 運 第科-J-A3 利 和-J-C2 運 第科-J-C2 運 第科-J-C2 運 第科-J-A3 利 和-J-C2 運 第科技實 與科技實 信息者、製圖技 巧、結構與對 方、結構與對 力和電與控 制等相關知 識,設計創意 。
大田 大田 大田 大田 大田 大田 大田 大田
用科技工 具,理解與 歸納問題, 造給製可 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 題活動。 科-J-C2 運 製 和-J-C2 運
具,理解與歸納問題, 進而提出簡易的解決之道。 利—J-A3利用科技資源,擬定與執行科技專題活動。 和—J-C2 運裝。 性別的限制。
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 執行科技專 執行科技專 題活動。 科-J-C2 運 裝。
制等相關知 識,設計創意 清掃機器人。 易的解決之 道。 科-J-A3 利 用科技資 源,擬定與 執行科技專 題活動。 科-J-C2 運 裝。 制等相關知 識,設計創意 清掃機器人。 4. 運用電路控制 結構設計等兩個面向。外殼須兼 切能設計等兩個面的。外殼須兼 明色特性;清掃 功能則必須能則 基进行控制。 5. 運用製圖 技巧,繪製完 整的工作圖 並進行尺度 並進行尺度 使的清潔髒行 或蒐集灰塵。 (3)呈現兄妹兩 人的工作圖,引 導學生也於習作
進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源,擬定與執行科技專類活動。 科-J-C2 運 裝。 如
進而提出簡 場的解決之 道。 科-J-A3 利 用科技資 執行科技專 題活動。 科-J-C2 運 裝。 能繪製可 能繪製可 能繪製可 能繪製可 能繪製可 在確傳達 設計理念 的平面或 立體 数 S-IV-2 源,擬定與 執行科技專 題活動。 科-J-C2 運 裝。 能繪製可 (4.運用電路 拉特報 整計程 式進用製圖 拉巧,繪製完 整的工作圖 並進行尺度 標註。 (3)呈現兄妹兩 人的工作圖,引 等學生也於習作
 易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資 現定與抗力科技專 現行科技專 現活動。 科-J-C2 運 基本工具進行尺度 提供理電路控制 設 S-IV-2 市域定與 市域行科技專 現所科技專 現所科技專 現所科技專 現所科技專 現所科技專 現所科技專 現所科技專 現所科力人C2 運 基本工具進行尺度 資際生也於習作
型計理念的平面或的平面或的平面或的平面或的平面或的形形之。
道。 科-J-A3 利 用科技資 京,擬定與 能運用基 執行科技專 題活動。 科-J-C2 運 裝。 約平面或 立體設計 圖。 式進行控制。 「大型, 類形, 類形, 類形, 類形, 類形, 和子J-C2 運 裝。 前中面或 立理與組 或其對特殊 高向。外殼須兼 顧輕巧及堅固耐 用的特性;清掃 功能則必須能夠 確實的清潔髒汙 或蒐集灰塵。 (3)呈現兄妹兩 人的工作圖,引 人的工作圖,引 導學生也於習作
周子子子
周子子子
源,擬定與 能運用基 執行科技專
A 1 1 1 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 3 2 3 3 2 3
題活動。
題活動。 理與組 標註。 人的工作圖,引
用科技工具 能運用科 切的材料,進 及尺度標註。
進行溝通協 技工具保 行加工、組 2. 製作 (參考主
調及團隊合 養與維護 裝、測試及問 題 12 製作、測
作,以完成 品。
科技專題活 設 c-IV-1 或書面的方 級狀況,選擇教
作演用 2
動。
實際設計 與成品。 (2)簡單複習九
並製作科 上關卡 3 挑戰
技產品以 2、3 工具使用相

第十八週	第統製作制題意	科-J-A1 具 備良好的科	解題設能活現考力 設能用 設。 c-在動創的。 k-T解當 	生 P-IV-7 產品的設計 與發展。	1. 了動容與現象。	關經全(3)學縣程進電新學,導作內驗注發生,注電動學,導作製力與人類,與人類,與人類,與人類,與人類,與人類,與人類,與人類,其一個人類,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,與	1. 發表 2. 口頭 論	【性別平 等教育】 性 J8 解	
	清掃機器	技能知發能科用具歸進易態應能自。 J 科,納而的度用,我 A 2 工解題出決解,科以潛 運 興 與,簡之並技啟 運 與,簡之	料工本設能與作試趣性制設能正設及具知 a主科活探,別。 S繪確計正的識IV動技動興不的 IV製傳理確基。一多實及 受限 一可達念	生 A-IV-5 日常科技 明 制應用。	2.設視重技3.思巧構力制識清4.控回計所點能運考、、和等,掃運制顧流學知。用、結能電相設機用邏產程到識 創製構源與關創器電輯產程到識 創圖與與控知創人路知品檢的與 意技機動	(1) 級授版(2)關經全(3)學縣程) 教況妹。簡卡工容,意效生,注 師,版 複3具,並事材思醒 可選或 習挑使與提項料思醒事 社業再 型挑使超醒。,製加項 也對,與 是 與 是 與 是 與 是 到 , 與 和 與 和 與 和 與 和 與 加 項 加 項 加 到 和 與 加 項 加 和 和 對 和 可 和 和 都 哥 和 對 和 對 和 對 和 對 和 對 和 對 和 對 和 對 和 對 和	3. 課 4. 交 5. 度 6. 答 平表作 學 課 中現業 習 堂 上 繳 態 問	讀品意 【育 家與社關科的涵 家】 J 家區活性。庭 0 庭的動產	

		1		
道。	的平面或	識,針對特殊	工與電路銲接。	
科-J-A3 利	立體設計	需求設計程	(5)教師應適時	
	圖。	式進行控制。	檢視學生的學習	
用科技資	設 s-IV-2	5. 運用製圖	情況,給予即時	
源,擬定與	能運用基	技巧,繪製完	的指導或建議。	
	本工具進	整的工作圖	2. 測試與修正	
執行科技專	行材料處	並進行尺度	(參考主題 12	
題活動。	理與組	標註。	製作、測試與改	
	裝。	6. 依據設計	良):	
科-J-C2 運	設 s-IV-3	需求,選擇適	(1)測試過程	
用科技工具	能運用科	切的材料,進		
進行溝通協	技工具保	行加工、組	否有不順利的地	
	養與維護	裝、測試及問	方或需要修正的	
調及團隊合	科技產	題修正。	功能?	
作,以完成	品。	7. 能用口頭	(2)教師可引導	
科技專題活	設 c-IV-1	或書面的方	學生用課本提及	
	能運用設	式表達自己	的製作密技思	
動。	計流程,	的設計理念	考。	
	實際設計	與成品。	(3)該如何改良	
	並製作科		清掃效果不佳的	
	技產品以		結構或其他問	
	解決問		題?(搭配密	
	題。		技:常見問題改	
	設 c-IV-2		善與作品精進)	
	能在實作		3. 成果發表:藉	
	活動中展		由口頭報告、說	
	現創新思		故事、或極短片	
	考的能		拍攝等方式,使	
	力。		學生發揮創意進	
			行成果分享,讓	
			每位學生呈現自	

第十九週 生科 零活	科用進調作科動科用具歸進易道 U-3 U-3 U-3 U-3 U-3 U-3 U-4 U-4 U-5 U-5 U-5 U-6 U-7 U-7 U-7 U-7 U-7 U-7 U-7 U-7	生 S-IV-2 科技境的 響。	1.夠生的2.圾踐定的3.無店讓察活垃了生方自行了包、學覺中圾解活法己動解裝裝生自製量零的並可方何商裝能已造 垃實制行案調 店	己作們論伸並其的主表 1.天之哪一可 2.廢好行棄參聞「過僅 ht uh? 家清,相記展考可方 1。學今總垃哪減學生、並活影一」她小s:表掃並交錄的還以?3 生天共圾些少生活是播影片度人半罐/cogk 複讓流可創有再(成 回這製,垃的思有否放片:】生年—ww/warHk 高器學討以意沒改參果 想堂造並圾。考哪可零。【不怎垃 ww/warHk 店人生 延,有進考發 昨課了想是 零些 廢 新 麼圾 Ock 6人生 延,有進考發	1.論 2.賞 3.論 計 觀 討	【育環解展(社經衡與【養閱紙之學選的材解用環】J永的環會濟發原閱教J本外習擇閱,如適境 續意境、的展則讀育 閱,需適讀並何當教 了發義、與均)。素】除讀依求當媒了利的	
------------	--	------------------------	---	---	-------------------	---	--

第二十週	生科	科-J-C2 運	設 s-IV-2	生 P-IV-3	1. 認識瓦楞	紹商品參保逛見——蓁https:// com/www.wali/ww.wali/ww.wali/ww.wali/ww.wali/ww.wali/ww.wali/ww.	1. 課程討	管文源	
第二十週	E科 DIY:製作 瓦楞小家 具	科-J-C2 用科 進調 作 技 , 技 惠 以 專	設能本行理裝設能活現考S運工材與。 c 在動創的工具料組 IV-2 集進處 2 作展思	生P-IV-3 手工與使 生P-IV-7 全 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	1. 認職 紅 紅 紅 紅 紅 紅 名 、 の と 、 の に の に の の に の の の の の の の の の の の の の	1. 播放影片 ◎D-BOARD 3D-models 環保 創意紙家具/展 架 3D 示範 https://www.yo utube.com/watc h?v=rcrUh9NVfE k&feature=yout u.be&t=83 ◎【民視異言堂】	1. 論 2. 賞 3. 答 3. 答	【養閱紙之學選的材解用閱教J本外習擇閱,如適讀了 閱,需適讀並何當意]除讀依求當媒了利的	

第二十一	生科 DIV·制化	科-J-C2 運	力設能人協作力。 c-IV-3 以 以 会 S-IV-2 以 是 以 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	生 P-IV-3 毛工目 44 H	1. 認識瓦楞	瓦界 https://www.yo utube.com/watch?v=B1c_07sHgw	1. 課程討	管文源【等性除板偏感溝備平的【業道本。性教」1性與見表通與等能閱報獲資 別育1別性的達,他互力讀寫得 平】去刻別情與具人動。素	
週	DIY:製作 瓦楞等 具(第一次段考)	用科技用。調除合成科技用。	能本行理裝設能活現考力設能人協作運工材與。 C 在動創的。 C 具溝調的用具料組 I I 實中新能 I I 備通、能基進處 2 作展思 3 與、合	手工具使P-IV-7 產與發展。	紙的性能。 2. 創作簡 版家具。	◎D-BOARD 3D-models 環保創意紙家具/展 架 3D 示範 https://www.yo utube.com/watch?v=rcrUh9NVfEk&feature=yout u.be&t=83 ◎【民視異言堂】瓦楞紙的異想世界 https://www.yo utube.com/watch?v=Blc_07sHgw g	論 2. 賞 3. 答 4 額 :	養閱紙之學選的材解用管文源【等性教J本外習擇閱,如適道本。性教J1育 閱,需適讀並何當獲資 別育1】除讀依求當媒了利的得 平】去	

	カ。	2. 請同學分組討	除性別刻	
		論瓦楞紙用於家	板與性別	
		具製作的環保性	偏見的情	
		與實用性	感表達與	
		3. 請同學蒐集	溝通,具	
		瓦楞紙,並一起	備與他人	
		設計縮小版的	平等互動	
		各類家具。	的能力。	