## 新北市 中和 國民中學 112 學年度 八 年級第 2 學期部定課程計畫 設計者:謝文峰

<b>—</b> ·	, 1	果	程	類	别	:
------------	-----	---	---	---	---	---

1. □國語文 2. □英語文 3. □健康與體育 4. □數學 5. □社會 6. □藝術 7. □自然科學 8. ■科技-生活科技 9. □綜合活動

二、學習節數:每週(1)節,實施(20)週,共(20)節。

三、課程內涵:

總綱核心素養	學習領域核心素養
■ A1 身心素質與自我精進 □ A2 系統思考與解決問題 □ A3 規劃執行與創新應變 □ B1 符號運用與溝通素養 □ B3 藝術涵養與美感素養 □ C1 道德實踐與國際建 □ C2 人際關係與國際理解 □ C3 多元文化與國際理解	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-B2 理解資訊與科技的基本原理,具備媒體識讀的能力,並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 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。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。

## 四、素養導向教學規劃:

教學期	學習	重點	四二/十两夕倾向江利山穴	<b>然</b> •	业·朗·次·正/朗·羽·梦·mb	<b>本日十上</b>	5L 、→¥ 85	/ <del>\</del>
程	學習內容	學習表現	單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
第 1 週 2/16- 2/17	生 P-IV-4 。 生 A-IV-4。 生 A-IV-4。 是 A-IV-4 。 是 A-IV-4 。 E A-IV-4 。	基設解運基設動活趣限設有值選設製計立設用際技類本 k-IV-4 分產。 W-I W-1 A-I	單元3:機樣集資料、 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子		(1)課本 (2)投影片 (3)教師手冊 (4)相關網站	書口課電報報報	環科能安育育育育	

		創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具 備與人溝通、協 調、合作的能 力。					
第 2 週 2/19- 2/23	生 P-IV-4 計化-4 的 生 A-IV-4 会 一 日 的 能源 用。	設解運基設動活趣限設有值選設製計或 K選用本a多動,制 a 正觀用 S 可理學 L 接科知IV 科試受 V-0 的並技1 库仓龄 於產。 能實興別 能技當品能達面。 能實與別 能技當品能達面。了與的 主作 的 具價的。繪設或	單定 一 電 電 電 電 電 電 電 電 電 電 電 電 電		書口課電頭觀	環科能安育育育育	

		設 c-IV-2 能在實作活動中展別 的 是 c-IV-3 能別 力。 改 c-IV-3 能 與 備與 人 合作的能力。					
第 3 週 2/26- 3/1	計的流程。 生 A-IV-4 日 常科技產品的 能源與動力應 用。	基本a-IV-1 動 動器動 大型 動學 動學 大型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型	單元3:機械手臂運石競賽(設計製作)  1.活動流程依照「輸入→處理→輸出→配饋」進行。  2.設計製作位於「處理、輸出」階段。  3.介紹控制盤、底盤、手臂、、公子、的製作注意事,帶領學生開始製作機械手臂:動力產生裝置、力傳動裝置。	(1)課本 (2)投影片 (3)教師手冊 (4)相關網站	書口課電報報報	環境教育育育育育	

		技題。C-IV-2 中 題 C-IV-2 中 制力 設 C-IV-3 時期 能展能 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大					
第 4 週 3/4- 3/8	生 P-IV-4 設計的流程。 生 A-IV-4 已常科技產動力能源。 目的應用。	設解涵基設解運基設動活趣限設有值選設製計立 1 K 日與本 k 選用本 a 參動,制 a 正觀用 s 可理體 1 T 對款 c - 4 分產。 I V - 4 对	單元3:機械手臂運石競賽(設計製作)  1.活動流程依照「輸入→處理→輸出→回饋」進行。  2.設計製作位於「處理、輸出」階段。  3.介紹控制盤、底盤、手臂、系子的製作注意事項。  4.步驟式說明,帶領學生開始製作機械手臂:動力產生裝置、力傳動裝置。	(2)投影片	書口課電報報報	環稅教教育育育育	

		設 C-IV-1 解						
第5週 3/11- 3/15	生 P-IV-4 設計的流程。 生 A-IV-4 已常科技產品力能源動力應用。	設解涵基設解運基設動活趣限設有值選設製 k- IV-1 特計念-4、接網本 a- Y與及不。 IV-1 群計念-4、技識-1 Y科計念-4、方產。 1 技探性 2 科適產 1 技探性 2 科適產 1 技探性 2 科適產 傳能的作 能析品 能實興別 能技當品能達了意的 了與的 主作 的 具價的。繪設	單元 3:機械手臂運石競賽(設計製作)  1. 活動流程依照「輸入→處理→輸出→回饋」進行。 2. 設計製作位於「處理、輸出」階段。 3. 介紹控制盤、底盤、手臂、爪子的製作注意事項。 4. 步驟式說明,帶領學生開始製作機械手臂:動力產生裝置、動力傳動裝置。	1	(2)投影片	書口課堂觀報告	環境教育育育育育	

		計立設用際技題設實創力設備調力理體 C-IV-2 中的計計計 C-IV-2 中的 第一人合 企						
第 6 週 3/18- 3/22	生 P-IV-4 設計的流程。 生 A-IV-4 日常科技產品的 能源與動力應用。	設解涵基設解運基設動活趣限設有值選k-TV-科計念-4、接選用本a-B與及不。-T確,科技製。 4分產。 1收2 科試受 -2 的並技能的作 能析品 能實興別 能技當品了意的 了奥的 主作 的 具價的。	單元3:機械手臂運石競賽(設計製作)  1.活動流程依照「輸入→處理→輸出→回饋」進行。 2.設計製作位於「處理、輸出」階段。 3.介紹控制盤、底盤、手臂、爪子的製作注意事項。 4.步驟式說明,帶領學生開始製作機械手臂:動力產生裝置、動力傳動裝置。	1	(2)投影片	書 珥 親 岩 告 報 案	環境教育育育育	

		設製計立設用際技題設實創力設備調力 S-IV-1 轉型體 C-IV-1 等型體 C-IV-1 等型 C-IV-1 不可理體 C-IV-1 不可理體 C-IV-1 不可可可能 C-IV-1 不可可可能 C-IV-1 不可可可能 E-IV-1 不可可可的 C-IV-1 不可可可能 E-IV-2 中的 G-IV-3 通的能達面。能,作決 能展能 能、能 的 E-IV-1 不可可可的 E-IV-1 不可的 G-IV-1 不可能 G-IV-1 不可的 G-IV-1 不可能 G-IV-1					
第 7 週 3/25- 3/29	生 P-IV-4 設 計的流程。 生 A-IV-4 日 常科技產品的 能源與動力應 用。	設解涵基設解運基設動活趣限設有 1V-1 村計念-4 分產。 1V-2 村裁灣是不。 1V-2 村裁灣是不。 1V-2 科試受性 1V-2 科試學性 1V-2 科試學性 1V-2 科試學性 1V-2 科技樂別 1V-2 科技樂別	單元3:機械手臂運石競賽(設計製作)  1.活動流程依照「輸入→處理→輸出→回饋」進行。  2.設計製作位於「處理、輸出」 階段。  3.介紹控制盤、底盤、手臂、爪子的製作注意事項。  4.步驟式說明,帶領學生開始製作機械手臂:動力產生裝置、動力傳動裝置。	1		環境教育 育育育育	

		值選設製計立設用際技題設實創力設備調力觀用 S-TV-1 體別 C設設產。 C作新。 C與、。,科IV-1 確的計一流並以 1 活思 1 V- 人合適產 化钾圖 1 程製解 2 中的 3 通的凿配能達面。能,作決 能展能 能、能的。繪設或 運實科問 在現 具協的。繪設或 運實科問						
第 8 週 4/1- 4/5	生 P-IV-4 設 計的流程。 生 A-IV-4 日 常科技產品的 能源與動力應 用。	設解涵基設解運基設動活趣限 k-IV-1 按問與本 k-IV-4 計計念一4、按選用本 a-IV-1 技製。能分產。 能實與別 能的作 能析品 能實與別 方意的 了與的 主作	單元 3:機械手臂運石競賽(設計製作)  1. 活動流程依照「輸入→處理→輸出→回饋」進行。  2. 設計製作位於「處理、輸出」 階段。  3. 介紹控制盤、底盤、手臂、爪子的製作注意事項。  4. 步驟式說明,帶領學生開始製作機械手臂:動力產生裝置、動力傳動裝置。	1	(2)投影片	書面報告明報告	環境教育育教育育会教育	

		設有值選設製計立設用際技題設實創力設備調力設有值選設製計立設用際技產。 C作新。 C與、。 IV-的並技-T 建體 C設設產。 C作新。 C與、。 2 科適產 I 傳平圖 I 程製解 2 中的 3 通的能技當品能達面。能,作決 能展能 能、能與實質的。繪設或 運實科問 在現 具協具價的。繪設或 運實科問 在現 具協						
第 9 週 4/8- 4/12	生 P-IV-4 設計的流程。 生 A-IV-4 日常科技產品的 能源與動力應 用。	解 解 與 財 數 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大	單元 3:機械手臂運石競賽(測試修正)  1. 活動流程依照「輸入→處理→輸出→回饋」進行。  2. 測試修正位於「回饋」階段。  3. 說明機械手臂運石競賽評分標準。  4. 討論製作過程中遇到的困難。  5. 透過「本章結語」為本章總結。	1	(2)投影片	書面報告即報告課堂觀察	環境教育 科技教育 能源教育 安全教育	

		趣限設有值選設製計立設用際技題設實創力設備調力,制 a L T U U U U U U U U U U U U U U U U U U						
第 10 週 4/15- 4/19	計的流程。 生 A-IV-4 日 常科技産品的	設 k-IV-1 能 B B B B B B B B B B B B B B B B B B	單元 3:機械手臂運石競賽(測試修正)  1. 活動流程依照「輸入→處理→輸出→回饋」進行。 2. 測試修正位於「回饋」階段。 3. 說明機械手臂運石競賽評分標準。 4. 討論製作過程中遇到的困難。	1	(2)投影片	書面報告 口頭報告 課堂觀察	環境教育 科技教育 能源教育 安全教育	

		設動活趣限設有值選設製計立設用際技題設實創力設備調力 品學動,制 a 正觀用 S 可理體 C 設設產。 C 作新。 C 與、。 工學及不。 I V 一的並技 T 正念設 T 計計品 I V 一 對	5. 透過「本章結語」為本章總結。					
第 11 週 4/22- 4/26	計的流程。 生 A-IV-4 日 常科技產品的		單元3:機械手臂運石競賽(成果分享)	1	(2)投影片	口頭報告	環境教育 科技教育 能源教育 安全教育	

		運基設動活趣限設有值選設製計立設用際技題設實創力設備調力用本 a 參動,制 a 正觀用 S 可理體 C 設設產。 C 作新。 C 與、 a 科知V 與及不。 I 確,科 I 正念設 IV 計計品 I I 一人合產。 I 技探性 2 科適產 1 傳平圖 1 程製解 2 中的 3 通的产品 能實興別 能技當品能達面。能,作決 能展能 能、能的 主作 的 具價的。繪設或 運實科問 在現 具協						
第 12 週	· ·	設 k-IV-1 能了解日常科技的意 涵與設計製作的 基本概念。	單元3:機械手臂運石競賽(成果分享)	1	(2)投影片	口頭報告	環境教育 科技教育 能源教育	

4/29~5	能源與動力應	設 k-IV-4 能了		(4)相關網站	安全教育	
/3	用。	解選擇、分析與				
, 0		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 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 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				
		カ。				
		設 c-IV-3 能具				
		備與人溝通、協				
		調、合作的能				
		力。				
		1			ĺ	

計的洗 生 A- 常科技 能源 用。 生 S-	趣,的 R a - IV-2 的 R a - IV-4 設有值觀用科技會 A - IV-3 的 T A + A + A + A + A + A + A + A + A + A	3.介紹臺灣核電廠運轉的原理與現況。 4.介紹核能的安全機制與事故。 5.分析核能發電的利弊:核態 全、核廢料的處置、緊急應變措 施、核能產業趨勢、全球環保議 題、再生能源發展、能源失衡危 機、核能發電成本、政治風險考			書口課電報報報	環科能安	
--	---	---	--	--	---------	------	--

第 14 週 5/13- 5/17 生計 4 計 4 中 N A - I V - 4 。 4 由 A - I V - 4 。 4 由 A 和 源。 S - I V - 2 自 整 9 中 N A - I V - 2 自 整	內 設 a-IV-3 能主 狀況。 應 動關注人與科 3. 介紹臺灣核電廠運轉的原理與 技、社會、環境 現況。 科 的關係。 4. 介紹核能的安全機制與事故。		(1)課本(2)投影片(3)教師手冊(4)相關網站	書口課面頭觀觀	環科能安衛教教教教育育育育	
--	--	--	---------------------------	---------	---------------	--

計的生常的用生物。	P-IV-4。4品为 2. 要为 2. 要为 2. 更为 4. 不 1 2 更	選用科技產品。 設 a-IV-3 能主 助關注人與科 支、社會、環境 内關係。	單元4:許臺灣一個未來一能源 的省思(辯論活動) 1.介紹辯論方法。 2.讓學生以「臺灣的未來是擁核? 還是反核?」進行辯論。 3.對辯論比賽進行評分。	1	(2)投影片	書口課電頭製	環科能安育育育育	
-----------	---	---	---	---	--------	--------	----------	--

	生 P-IV-4。 生 P-IV-4。 生 A-IV-4。 生 科技與動 生 S-IV-2 中 主 数 量。 是 数 是 数 是 数 是 数 是 数 是 数 是 数 是 数 是 数 是 数	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。	單元4:許臺灣一個未來一能源的省思(辯論活動) 1.介紹辯論方法。 2.讓學生以「臺灣的未來是擁核?還是反核?」進行辯論。 3.對辯論比賽進行評分。	1	(2)投影片	書口課電報報報	環科能安育育育育	
--	---	---	--	---	--------	---------	----------	--

第 1 週 6/3 6/7	生 P-IV-4 設 計的流程。	選設動技的設對社民設實創用 a-IV-3 與、 技V-3 與、 技人會。 是 3 與、 是 2 中的 是 C-IV-2 動考 是 C-IV-2 動考 是 C-IV-2 動考 是 C-IV-2 動考 是 C-IV-2 動考	單元4:許臺灣一個未來一能源的省思(辯論活動) 1.介紹辯論方法。 2.讓學生以「臺灣的未來是擁核?還是反核?」進行辯論。 3.對辯論比賽進行評分。	1	(1)課本 (2)投影片 (3)教師手冊 (4)相關網站	書口課堂報等	環境教育育育育育育育	
		民意識。 設 c-IV-2 能在 實作活動中展現						

計的流 生 A-] 常科技 能源與 用。 生 S-]	V-4 日選用科技產品。產品的設 a-IV-3 能主動力應動關注人與科技、社會、環境V-2 科的關係。會與環設 a-IV-4 能針	單元4:許臺灣一個未來一能源的省思(辯論活動) 1.介紹辯論方法。 2.讓學生以「臺灣的未來是擁核?還是反核?」進行辯論。 3.對辯論比賽進行評分。	1	(1)課本 (2)投影片 (3)教師手冊 (4)相關網站	書口課也告告案	環境教育育育育育	

常科技產品的 能源與動力應 動關注人與科 技、社會、環境 的關係。 生 S-IV-2 种 技對社會與環 設 a-IV-4 能針 境的影響。	第 19 週 6/17- 6/21	計的流程。 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	選設動技的設對社民設實創力設用 a-IV-3 與、關 a-IV-4 轉面 c-IV-3 與 能展能 化	2. 讓學生以「臺灣的未來是擁核? 還是反核?」進行辯論。	1	(1)課本 (2)投影片 (3)教師手冊 (4)相關網站	書口課電報報觀	環科能安育育育育	
---	----------------------------	---	---	----------------------------------	---	---------------------------------------	---------	----------	--

第 20 週 6/24- 6/28 生 P-IV- 4 計 4 中 A-IV- 常 4 常 8 第 8 - IV- 全 5 技 9 地 9 地 9 地 9 地 9 地 9 地 9 地 9 地	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 單元 4:許臺灣一個未來 的省思(成果分享) 技、社會、環境	1 (1)課本(2)投影(3)教師(4)相關	片 口頭報告 手冊 課堂觀察	環科能安育育育育	
--	--	------------------------	-------------------	----------	--