

臺北市忠孝國民中學109學年度科技領域/資訊科目課程計畫

領域 / 科目	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會(<input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民與社會) <input type="checkbox"/> 自然科學(<input type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學) <input type="checkbox"/> 藝術(<input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 視覺藝術 <input type="checkbox"/> 表演藝術) <input type="checkbox"/> 綜合活動(<input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 童軍 <input type="checkbox"/> 輔導) <input checked="" type="checkbox"/> 科技(<input type="checkbox"/> 資訊科技 <input checked="" type="checkbox"/> 生活科技) <input type="checkbox"/> 健康與體育(<input type="checkbox"/> 健康教育 <input type="checkbox"/> 體育)							
實施年級	<input type="checkbox"/> 7年級 <input checked="" type="checkbox"/> 8年級 <input type="checkbox"/> 9年級							
教材版本	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教科書： <u>翰林</u> 版 <input type="checkbox"/> 自編教材(經課發會通過)	節數	每週 <u>1</u> 節 上、下學期共 <u>40</u> 節					
領域核心素養	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 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-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。							
課程目標	1. 習得科技的基本知識與技能並培養正確的觀念、態度及工作習慣。 2. 善用科技知能以進行創造、設計、批判等思考。 3. 整合理論與實務以解決問題和滿足需求。 4. 理解科技產業及其未來發展趨勢。 5. 啟發科技研究與發展的興趣，不受性別限制，從事相關生涯試探與準備。 6. 了解科技與個人、社會、環境及文化之相互影響，並能反省與實踐相關的倫理議題。							
學習進度週次	單元 活動主題	學習重點		評量方法	議題融入實質內涵	教學設施設備需求	跨領域/科目協同教學	備註
第1學期	第1~2 第三冊關卡認識能源	設 k-IV-1 能了解日常科	生 N-IV-2 科技的系統。	1. 發表 2. 口頭討論	【環境教育】環 J16 了解各	生活科技專科教室		

週	挑戰 1 生活中的能源科技～挑戰 2 能源科技系統	<p>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 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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p>	<p>3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答</p>	<p>種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【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 J4 了解各種能量形式的轉換。 【安全教育】安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。</p>			
第 3～4 週	<p>第三冊關卡認識能源 挑戰 2 能源科技系統～挑戰 3 能源應用我最行</p>	<p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作</p>	<p>生 N-IV-2 科技的系統。 生 A-IV-4 日常科</p>	<p>1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業</p>	<p>【安全教育】安 J3 了解日常生活容易發生事故</p>	<p>生活科技專科教室</p>		

			<p>的基本概念。</p> <p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環</p>	<p>技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>的原因。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--	--

			境的關係。						
第 5 ~ 8 週	第三冊關卡 1 認識能源 挑戰 3 能源應用我最行	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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-3 能主動關注人	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【環境教育】 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【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。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	生活科技專科教室			

		與科技、社會、環境的關係。						
第 9 ~ 14 週	第三冊關卡2 創意線控仿生獸設計	<p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念</p>	<p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 	<p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p>	生活科技專科教室		

		<p>的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>						
第 15 ~ 16 週	<p>第三冊關卡 3 能源與生活周遭的關聯</p> <p>挑戰 1 能源與生活的關係</p>	<p>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p>	<p>生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。</p> <p>生 S-IV-2</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表</p>	<p>生活科技專科教室</p>		

			<p>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。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>	<p>科技對社會與環境的影響。</p>	<p>態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J1 認識國內外能源議題。</p> <p>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。</p> <p>能 J5 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關連。</p>		
--	--	--	--	---------------------	--------------------------	---	--	--

					<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【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 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p>			
第 17 ~ 20 週	<p>第三冊關卡 3 能源與生活周遭的關聯 挑戰 2 能源對環境與社會的影響</p>	<p>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</p>	<p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 	<p>【能源教育】 能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 能 J5 了解能源與經濟發</p>	生活科技專科教室		

			<p>題養成社會責任感與公民意識。</p>			<p>展、環境之間相互的影響與關連。 【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 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p>		
<p>第2學期</p>	<p>第1～2週</p>	<p>第四冊關卡4 動力與運輸 挑戰1 運輸科技系統～挑戰2 運輸系統的形式</p>	<p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4 能了解</p>	<p>生 N-IV-2 科技的系統。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 	<p>【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 J16</p>	<p>生活科技專科教室</p>	

		選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。			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。			
第 3 ~ 8 週	第四冊關卡4 動力與運輸 挑戰3 運輸載具與動力運用	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	生 A-IV-3 日常科技的保養與維護。 生 A-IV-4 日常科技的能源與動力	1. 發表 2. 口頭 3. 平時 4. 作業 5. 學習 6. 課堂 討論 上課表現 繳交 態度 問答	【能源教育】 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。	生活科技專科教室		

		<p>技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>	應用。		<p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p>		
第 9 ~ 16 週	第四冊關卡5製作液壓動力機械手臂	<p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知</p>	<p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 A-</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 	<p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源</p>	生活科技專科教室	

			<p>識。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>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</p>	<p>IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p>	<p>應用的原理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活</p>			
--	--	--	--	-----------------------------	---	--	--	--

		<p>題。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>			<p>動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>			
<p>第 17 ~ 18 週</p>	<p>第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響</p> <p>挑戰1 運輸對社會的影響</p>	<p>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 	<p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>環 J16 了解各種替代能源的基本原</p>	<p>生活科技專科教室</p>		

		<p>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>			<p>理與發展趨勢。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。</p> <p>涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p>			
第 19 ~ 20 週	<p>第四冊關卡6運輸科技對社會與環境的影響</p> <p>挑戰2 運輸對環境的影響</p>	<p>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與</p>	<p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表</p>	<p>【環境教育】</p> <p>環 J4 了解永續發展</p>	<p>生活科技專科教室</p>		

			<p>運用科技產品的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>	<p>影響。</p> <p>現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	<p>的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。</p> <p>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。</p> <p>環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>涯 J9 社會變遷與工作/教育環境</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

					<p>的關係。</p> <p>涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--