

## 6-2-9 科技領域課程計畫

### 陸、部定課程(領域學習課程)之課程計畫

#### 一、一般班級各年級領域學習課程之課程計畫

##### (九)科技

###### 桃園市立永豐高中國中部科技領域課程計畫

###### 壹、依據

- 一、教育部十二年國民基本教育課程綱要暨科技領域課程綱要。
- 二、教育部頒定九年一貫課程綱要。
- 三、國民教育階段特殊教育課程綱要總綱。
- 四、本校課程發展委員會決議。
- 五、本校課程發展委員會之科技領域課程小組會議決議。

###### 貳、基本理念

###### 一、領域理念

###### (一) 生活科技：

- (1)以實作活動為主軸，強調做、用、想能力之培育。
- (2)以闖關遊戲的形式呈現，透過不同關卡培養學生專題製作的能力。
- (3)讓學生習得科技的基本知識、技能與能力，並培養正確的觀念、態度及工作習慣。
- (4)透過情境式的專題製作活動以引導學生學習整合理論與實務，並善用科技知能以進行創造、設計、批判等高層次思考，進而滿足日常生活的需求。
- (5)能透過科技議題以協助學生探索科技與個人、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。

###### (二) 資訊科技：

- (1)重視運算思維歷程，培養學生能面對問題、提出問題、分析問題、並解決問題的能力。
- (2)強調實/操作，除可避免傳統記誦教學外，也可減輕學生學習的負擔，同時可提昇學生的學習動機，維持學習的興趣。
- (3)強調合作與共創學習，以培養學生團隊合作的態度與精神。
- (4)視學習成果，主要考慮維持學生的學習動機與學習成就。

###### 二、學校理念

永豐以「自發」、「互動」、「共好」為理念，強調學生是自發主動的學習者，聚焦課程教學與創新以提升學生學習素養。據此，秉持以「創永續·豐生活」為核心價值，形塑健康、快樂、創新、優質、卓越的願景。

###### 參、實施原則與策略

一、要能引導學習者進行實踐、體驗與省思、並能驗證與應用所學的知識。

二、在當前的資訊社會裡，電腦與電算器已被廣泛使用於生活中。面對大量資料，如何處理並獲取有用的資訊，已成為現代生活中的重要能力。教師應引導學生善用資訊科技與媒體促進學習，並進而運用於生活中。

三、融入重大議題、於各學習階段及不同領域實施教學。

四、評量多元化，學習過程評量重於結果。

五、計劃應經課程發展委員會通過始得實施，修正時亦同。

六、特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、加速、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

肆、實施內容

桃園市立永豐高中國中部 109 學年度第一學期七年級科技領域課程計畫			
每週節數	2 節 生/資各 1	設計者	領域教師成員
核心素養	<p><b>生活科技篇</b></p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>資訊科技篇</b></p> <p>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。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
學習重點	學習表現	<p><b>生活科技：</b></p> <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-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 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>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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p><b>資訊科技：</b></p> <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自</p>	

		<p>己與尊重他人。  運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>																				
	<p>學習內容</p>	<p><b>生活科技：</b>  生 N-IV-1 科技的起源與演進。  生 P-IV-1 創意思考的方法。  生 P-IV-2 設計圖的繪製。  生 P-IV-3 手工具的操作與使用。  生 P-IV-4 設計的流程。  生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。  生 A-IV-1 日常科技產品的選用。  <b>資訊科技：</b>  資 A-IV-1 演算法基本概念。  資 T-IV-1 資料處理應用專題。  資 T-IV-2 資訊科技應用專題。  資 H-IV-1 個人資料保護。  資 H-IV-3 資訊安全。  資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p>																				
<p>融入議題</p>		<p>性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。  性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。  性 J8 解讀科技產品的性別意涵。  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。  性 J12 省思與他人的性別權力關係，促進平等與良好的互動。  人 J3 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。  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 J7 透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。  環 J8 了解台灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。  環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。</p>																				
<p>學習目標</p>		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th colspan="4" style="background-color: #f4a460;">科技領域</th> </tr> <tr> <th colspan="2">生活科技</th> <th colspan="2">資訊科技</th> </tr> <tr> <td>生 N-IV-1 科技的起源與演進。</td> <td>生 P-IV-1 創意思考的方法。</td> <td>資 A-IV-1 演算法基本概念。</td> <td>資 T-IV-1 資料處理應用專題。</td> </tr> <tr> <td>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</td> <td>生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</td> <td>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</td> <td>資 H-IV-1 個人資料保護。</td> </tr> <tr> <td>生 P-IV-4 設計的流程。</td> <td>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</td> <td>資 H-IV-3 資訊安全。</td> <td>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</td> </tr> </table>	科技領域				生活科技		資訊科技		生 N-IV-1 科技的起源與演進。	生 P-IV-1 創意思考的方法。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	資 H-IV-1 個人資料保護。	生 P-IV-4 設計的流程。	生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	資 H-IV-3 資訊安全。	資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。
科技領域																						
生活科技		資訊科技																				
生 N-IV-1 科技的起源與演進。	生 P-IV-1 創意思考的方法。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。																			
生 P-IV-2 設計圖的繪製。	生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	資 H-IV-1 個人資料保護。																			
生 P-IV-4 設計的流程。	生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	資 H-IV-3 資訊安全。	資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。																			

	生 A-IV-1 日常 科技產品的選 用。	
教學 與 評量 說明	一、教材編輯與資源(教科書版本、相關資源) (1)教材編選 南一版教科書 (2)教材來源 南一版教科書/教師手冊 (3)教學資源 南一版教科書及配套資源 二、教學方法 分組競賽、經驗分享、小組討論、分組報告、資料蒐集整理、小組討論、分組報告 三、教學評量 實作評量、上課參與、紙筆測驗、口語評量、技能測驗、觀察記錄、態度檢核	
週次 日期	單元名稱/內容	單元名稱/內容
1	<b>第一章：科技的起源與問題解決</b> 第1節 科技是什麼 1-1 科技的開始 1-2 科技的應用 1-3 科技的內涵	<b>第四章：科技對我們的影響</b> 第1節 資訊科技對個人的影響 1-1 資訊安全是什麼 1-2 使用電腦與網路的資安防護
2	<b>第一章：科技的起源與問題解決</b> 第1節 科技是什麼 1-4 人類與科技相處 第2節 製造的進行 2-1 製造需要的元素	<b>第四章：科技對我們的影響</b> 第1節 資訊安全對個人的影響 1-3 個人數位金融安全防護 1-4 智慧型裝置的資安防護
3	<b>第一章：科技的起源與問題解決</b> 第2節 製造的進行 2-2 產生想法的技巧 2-3 問題解決模式	<b>第四章：科技對我們的影響</b> 第2節 資訊安全與風險 2-1 數位金融與系統安全 2-2 社會秩序與隱私安全
4	<b>第一章：科技的起源與問題解決</b> 終極任務 載水卡多車大賽	<b>第四章：科技對我們的影響</b> 第2節 資訊安全與風險 2-3 人工智慧與道德規範
5	<b>第一章：科技的起源與問題解決</b> 終極任務 載水卡多車大賽	<b>第五章：善用科技組織與表達</b> 第1節 規劃路徑更科技 1-1 地圖與路徑 1-2 導航與定位系統
6	<b>第二章：產品的設計製作</b> 第1節 設計製作的開始 1-1 產品的設計要點 1-2 實作時應該思考的事 1-3 工作步驟的安排	<b>第五章：善用科技組織與表達</b> 第1節 規劃路徑更科技 1-3 運用 Google Maps 規劃路徑
7	第一次段考	第一次段考
8	<b>第二章：產品的設計製作</b> 第2節 設計想法的呈現 2-1 認識繪圖工具 2-2 基礎手繪圖練習	<b>第五章：善用科技組織與表達</b> 第2節 活用心智圖軟體 2-1 什麼是心智圖

9	<b>第二章：產品的設計製作</b> 第 2 節 設計想法的呈現 2-3 進階手繪圖練習	<b>第五章：善用科技組織與表達</b> 第 2 節 活用心智圖軟體 2-2 認識 XMind 心智圖軟體
10	<b>第二章：產品的設計製作</b> 第 3 節 常見手工工具的操作使用 3-1 鋸切工具 3-2 刀具-修飾工件	<b>第五章：善用科技組織與表達</b> 第 2 節 活用心智圖軟體 2-2 認識 XMind 心智圖軟體
11	<b>第二章：產品的設計製作</b> 第 3 節 設計製作的開始 3-3 輔具-固定工件 3-4 鑽孔工具 3-5 砂磨工具	<b>第五章：善用科技組織與表達</b> 第 2 節 活用心智圖軟體 2-3 活用 XMind 心智圖軟體
12	<b>第二章：產品的設計製作</b> 終極任務 木頭公仔	<b>第五章：善用科技組織與表達</b> 第 3 節 資訊科技讓簡報更精彩 3-1 簡報內容規劃
13	<b>第二章：產品的設計製作</b> 終極任務 木頭公仔	<b>第五章：善用科技規劃班遊</b> 第 3 節 數位簡報更精彩 3-2 運用自由軟體製作簡報
14	第二次段考	第二次段考
15	<b>第三章：設計圖的繪製 I</b> 第 1 節 為什麼要畫圖 1-1 想法的傳達與溝通 1-2 識圖與製圖	<b>第五章：善用科技規劃班遊</b> 第 3 節 數位簡報更精彩 3-2 運用數位軟體製作簡報
16	<b>第三章：設計圖的繪製 I</b> 第 2 節 創意點子的產生 2-1 創意思考技法 2-2 奔馳法	<b>第六章-演算法與程式語言</b> 第 1 節 演算法 1-1 演算法簡介 1-2 流程控制
17	<b>第三章：設計圖的繪製 I</b> 第 3 節 平面變立體 3-1 展開圖的應用 3-2 包裝盒的設計	<b>第六章-演算法與程式語言</b> 第 2 節 程式語言 2-1 程式語言簡介 2-2 視覺化程式語言
18	<b>第三章：設計圖的繪製 I</b> 第 3 節 平面變立體 3-1 展開圖的畫法	<b>第六章-演算法與程式語言</b> 第 2 節 程式語言 2-3 Scratch 實作流程控制
19	<b>第二章：產品的設計製作</b> 終極任務 公仔的家	<b>第六章-演算法與程式語言</b> 第 2 節 程式語言 2-3 Scratch 實作流程控制
20	<b>第二章：產品的設計製作</b> 終極任務 公仔的家	<b>第六章-演算法與程式語言</b> 第 2 節 程式語言 2-3 Scratch 實作流程控制
21	第三次段考	第三次段考

桃園市立永豐高中國中部 第二學期七年級科技領域課程計畫

每週節數      2 節 生/資各 1      設計者      領域教師成員

<p>核心素養</p>	<p><b>生活科技：</b>  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 利用資訊科技資源，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-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。</p> <p><b>資訊科技：</b>  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-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-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。</p>
<p>學習重點</p>	<p><b>生活科技：</b>  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-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 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探索興趣，不受性別的限制。  設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。  設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。  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。  設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p><b>資訊科技：</b>  運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。  運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源  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之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。  運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>
<p>學習內容</p>	<p><b>生活科技：</b>  生 N-IV-1 科技的起源與演進。  生 P-IV-2 設計圖的繪製。  生 P-IV-3 手工具的操作與使用。  生 A-IV-1 日常科技產品的選用。</p>

		<p>生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。</p> <p>生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。</p> <p><b>資訊科技：</b></p> <p>資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。</p> <p>資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p> <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及運用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p>
融入議題	<p><b>生活科技：</b></p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>資訊科技：</b></p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
學習目標		
教學與評量說明	<p>一、教材編輯與資源(教科書版本、相關資源)</p> <p>(1)教材編選 南一版教科書</p> <p>(2)教材來源 南一版教科書/教師手冊</p> <p>(3)教學資源 南一版教科書及配套資源</p> <p>二、教學方法 分組競賽、經驗分享、小組討論、分組報告、資料蒐集整理、小組討論、分組報告、</p> <p>三、教學評量 實作評量、上課參與、紙筆測驗、口語評量、技能測驗、觀察記錄、態度檢核</p>	
週次 日期	單元名稱/內容	單元名稱/內容
1	<p><b>第一章：設計圖的繪製 II</b></p> <p>第 1 節 生活中常見的圖</p> <p>1-1 圖的用途</p> <p>1-2 圖的種類</p>	<p><b>第四章：智慧即財產</b></p> <p>第 1 節 智慧財產合理用</p> <p>1-1 智慧也是財產</p>
2	<p><b>第一章：設計圖的繪製 II</b></p> <p>第 1 節 生活中常見的圖</p> <p>1-1 圖的用途</p> <p>1-2 圖的種類</p>	<p><b>第四章：智慧即財產</b></p> <p>第 1 節 智慧財產合理用</p> <p>1-1 智慧也是財產</p>

3	<b>第一章：設計圖的繪製 II</b> 第 2 節 工程圖中的平面圖 2-1 正投影多視圖 2-2 正投影多視圖-圓柱 2-3 尺度標註	<b>第四章：智慧即財產</b> 第 1 節 資訊安全對個人的影響 1-2 智慧財產的共享方式 1-3 一起來保護智慧財產
4	<b>第一章：設計圖的繪製 II</b> 第 3 節 工程圖中的立體圖 3-1 等角圖 3-2 斜視圖	<b>第四章：智慧即財產</b> 第 2 節 我的 Logo 我創作 2-1 Logo 的設計 2-2 Inkscape 平面 Logo 設計
5	<b>第一章：設計圖的繪製 II</b> 終極任務 積木小人	<b>第四章：智慧即財產</b> 第 2 節 我的 Logo 我創作 2-3 Tinkercad 立體 Logo 設計 2-4 平面與立體設計的差異
6	<b>第一章：設計圖的繪製 II</b> 終極任務 積木小人	<b>第五章：資料變資訊</b> 第 1 節 資料的蛻變 1-1 資料與資訊 1-2 資料的搜尋 1-3 資料的蒐集
7	第一次段考	第一次段考
8	<b>第二章：機構的原理與應用</b> 第 1 節 機構的基本認識 1-1 機件、機構、機器與機械的關係 1-2 機構傳遞動力的方式 第 2 節 機構的種類與應用 2-1 斜面與螺旋 2-2 槓桿與連桿	<b>第五章：資料變資訊</b> 第 2 節 開放資料的解讀與處理 2-1 資料的解讀 2-2 資料的處理
9	<b>第二章：機構的原理與應用</b> 第 2 節 機構的種類與應用 2-3 輪軸與滑輪 2-4 齒輪與棘輪 2-5 凸輪	<b>第五章：資料變資訊</b> 第 2 節 開放資料的解讀與處理 2-2 資料的處理
10	<b>第二章：機構的原理與應用</b> 第 3 節 機械的應用與發展 3-1 機械應用帶來的影響 3-2 機械的未來發展	<b>第五章：資料變資訊</b> 第 2 節 開放資料的解讀與處理 2-2 資料的處理 2-3 資料的處理結果
11	<b>第二章：機構的原理與應用</b> 終極任務 連桿玩具-雪橇車	<b>第五章：資料變資訊</b> 第 3 節 資訊的破蛹而出 3-1 資訊的分析 3-2 資訊的運用
12	<b>第二章：機構的原理與應用</b> 終極任務 連桿玩具-雪橇車	<b>第六章：程式設計師初體驗</b> 第 1 節 程式存在的意義 1-1 程式所扮演的角色 1-2 程式與電腦的關係
13	<b>第三章：結構的原理與應用</b> 第 1 節 結構的基本認識 1-1 結構無所不在 1-2 基本結構構件 1-3 結構構件接合處介紹	<b>第六章：程式設計師初體驗</b> 第 2 節 認識程式語言 2-1 程式語言簡介 2-2 不同的程式語言語系



14	第二次段考	第二次段考
15	<b>第三章：結構的原理與應用</b> 第 1 節 結構的基本認識 1-4 結構與力的關係 第 2 節 常見的結構應用 2-1 常見的建築結構 2-2 常見的橋梁結構 2-3 常見的家具結構	<b>第六章：程式設計師初體驗</b> 第 2 節 演算法的基本概念 2-3 視覺化程式語言
16	<b>第三章：結構的原理與應用</b> 第 3 節 現今建築結構發展 3-1 設計理念的發展 3-2 結構材料的發展 3-3 設計方式發展	<b>第六章：程式設計師初體驗</b> 第 3 節 程式的設計實作 3-1 運用 Scratch 進行程式設計
17	<b>第三章：結構的原理與應用</b> 第 3 節 現今建築結構發展 3-4 常見電腦繪圖軟體示 例	<b>第六章：程式設計師初體驗</b> 第 3 節 程式的設計實作 3-1 運用 Scratch 進行程式設計
18	<b>第三章：結構的原理與應用</b> 第 3 節 現今建築結構發展 3-4 常見電腦繪圖軟體示 例	<b>第六章：程式設計師初體驗</b> 第 3 節 程式的設計實作 3-1 運用 Scratch 進行程式設計
19	<b>第三章：結構的原理與應用</b> 終極任務 迷你小橋	<b>第六章：程式設計師初體驗</b> 第 3 節 程式的設計實作 3-2 結構化的程式設計
20	第三次段考	第三次段考

桃園市立永豐高中國中部 109 學年度第一學期 八 年級資訊領域課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	科技領域團隊
核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養 ■B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	■C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 ■C3. 多元文化與國際理解	
課程目標	1. 了解資訊倫理的意義。 2. 了解資訊倫理的規範與對象。 3. 了解網路禮儀的原則。 4. 認識 PAPA 理論。 5. 了解數位落差的意義。 6. 了解消除進用障礙的意義。 7. 了解陣列的概念與結構。 8. 了解變數與陣列的差異。 9. 評估使用陣列的時機。 10. 了解陣列與問題解決的關係。 11. 了解 Scratch 的陣列應用。 12. 了解 Scratch 清單的積木使用。 13. 了解 Scratch 變數的積木使用。 14. 了解 Scratch 計次式迴圈的積木使用。 15. 了解 Scratch 隨機取數的積木使用。 16. 了解 Scratch 字串組合的積木使用。 17. 了解 Scratch 單向選擇結構的積木使用。 18. 了解 Scratch 運算的積木使用。		

	<p>19. 了解 Scratch 詢問的積木使用。</p> <p>20. 了解 Scratch 廣播訊息的積木使用。</p> <p>21. 了解角色變數的概念。</p> <p>22. 了解全域變數與角色變數。</p> <p>23. 了解 Scratch 的角色變數應用。</p> <p>24. 了解 Scratch 動作的積木使用。</p> <p>25. 了解 Scratch 偵測的積木使用。</p> <p>26. 了解 Scratch 無窮迴圈的積木使用。</p> <p>27. 了解 Scratch 條件式迴圈的積木使用。</p> <p>28. 了解分身的概念。</p> <p>29. 能將重複的角色匯整成分身。</p> <p>30. 了解 Scratch 的分身應用。</p> <p>31. 了解 Scratch 畫筆的積木使用。</p> <p>32. 了解 Scratch 分身的積木使用。</p> <p>33. 了解 Scratch 音樂的積木使用。</p> <p>34. 了解 Scratch 雙向選擇結構的積木使用。</p> <p>35. 了解電腦與法律的關係。</p> <p>36. 了解電腦犯罪的概念。</p> <p>37. 了解電腦犯罪的類型。</p> <p>38. 了解網路犯罪的概念。</p> <p>39. 了解網路犯罪的類型。</p> <p>40. 了解著作權法及個資法的罰則。</p>
<p><b>教學/學習重點</b></p>	<p>學習內容</p> <p>資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。</p> <p>資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。</p> <p>資 H-IV-5 資訊倫理與法律。</p> <p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p>
	<p>學習表現</p> <p>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> <p>運 a-IV-4 能解析各種媒體與科技產品所傳遞的社會議題之迷思、偏見與歧視。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>
<p><b>融入之議題</b></p>	<p><b>【性別平等教育】</b></p> <p>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。</p> <p><b>【人權教育】</b></p> <p>人 J5 了解社會上有不同的群體與文化，尊重並欣賞其差異。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。</p> <p>人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p><b>【環境教育】</b></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。	
教學資源與方法		<p><b>教材編輯與資源</b> 翰林版國中科技 8 上教材</p> <p><b>教學資源</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 習作</li> <li>2. 備課用書</li> <li>3. 教用版電子教科書</li> <li>4. 筆記型電腦</li> <li>5. 單槍投影機</li> <li>6. 基本手工具</li> </ol> <p><b>教學方法</b></p> <p>資訊科技： 課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資訊倫理、法律，個資保護、合理使用及媒體與資訊科技相關社會議題，也一併納入課程之中。說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 介紹演算法及程式設計的概念、原理表示方法、設計應用、實作應用及效能分析等內涵。</li> <li>(2) 搭配程式設計以及分組進行實作與合作共創，透過生活化的問題讓學生體會演算法的實用性，並建立以運算思維解決問題、表達解題策略以及分析解題效能。</li> <li>(3) 藉由合作程式設計專題，建立學生解析問題、規劃流程、辨識與歸納解題樣式等運算思維。</li> <li>(4) 透過資訊科技各式應用之學習，培養以資訊科技解決問題、溝通表達及與人合作共創之能力。</li> <li>(5) 透過實例培養學生在面對不同問題時，選擇並應用適當資訊工具以解決問題的能力。</li> <li>(6) 設計專題實作課程，搭配成果展示、競賽產出等，讓學生進行組織分工與溝通協調，以學習有效進行合作共創的方法。</li> <li>(7) 透過生活中時事議題之討論、生活案例分享、小組報告等多元方式進行教學活動，培養學生健康的資訊科技使用習慣與態度，並建立學生於資訊社會應有的責任感。</li> </ol>	
評量方式		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發表</li> <li>2. 口頭討論</li> <li>3. 平時上課表現</li> <li>4. 作業繳交</li> <li>5. 學習態度</li> <li>6. 課堂問答</li> </ol>	
週次 日期	單元名稱/內容	週次 日期	單元名稱/內容
1	第三冊第 1 章資訊倫理 1-1 資訊倫理的意涵~1-2 網路禮儀與規範	12	第三冊第 2 章進階程式(1) 習作第二章

2	第三冊第1章資訊倫理 1-2 網路禮儀與規範~1-3PAPA 理論	13	第三冊第2章進階程式(1) 2-3Scratch 程式設計-分身篇
3	第三冊第1章資訊倫理 1-4 數位落差的意義~習作第一章	14	第二次段考
4	第三冊第1章資訊倫理 習作第一章	15	第三冊第2章進階程式(1) 2-3Scratch 程式設計-分身篇
5	第三冊第2章進階程式(1) 2-1Scratch 程式設計-陣列篇	16	第三冊第2章進階程式(1) 2-3Scratch 程式設計-分身篇~習 作第二章
6	第三冊第2章進階程式(1) 2-1Scratch 程式設計-陣列篇	17	第三冊第2章進階程式(1) 習作第二章
7	第一次段考	18	第三冊第3章資訊科技與相關法律 3-1 電腦與法律~3-3 網路犯罪
8	第三冊第2章進階程式(1) 2-1Scratch 程式設計-陣列篇	19	第三冊第3章資訊科技與相關法律 3-3 網路犯罪
9	第三冊第2章進階程式(1) 2-2Scratch 程式設計-角色變數篇	20	第三冊第3章資訊科技與相關法律 3-3 網路犯罪~3-4 著作權法及個資 法罰則
10	第三冊第2章進階程式(1) 2-2Scratch 程式設計-角色變數篇	21	第三次段考
11	第三冊第2章進階程式(1) 2-2Scratch 程式設計-角色變數篇 ~習作第二章		

桃園市立永豐高中國中部 109 學年度第二學期 八 年級資訊領域課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	科技領域團隊
核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養 ■B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	■C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 ■C3. 多元文化與國際理解	
課程目標	1. 認識模組化的概念與特性。 2. 了解 Scratch 的模組化應用。 3. 了解 Scratch 畫筆的積木使用。 4. 了解 Scratch 函式的積木使用。 5. 了解 Scratch 計次式迴圈的積木使用。 6. 了解 Scratch 模組化的差別。 7. 了解 Scratch 無窮迴圈的積木使用。 8. 了解 Scratch 單向選擇結構的積木使用。 9. 了解 Scratch 雙向選擇結構的積木使用。 10. 了解 Scratch 分身的積木使用。 11. 了解媒體與資訊科技的意涵。 12. 了解資訊素養的意涵。 13. 了解媒體與資訊科技的關係。 14. 了解資訊失序的意涵。 15. 了解防範不實資訊的原則。 16. 了解言論自由的意涵。 17. 了解法律對於言論自由的賦予權利與限制。 18. 了解法律對於網路言論自由的保障與規範。		

	<p>19. 了解網路霸凌的意涵。  20. 了解如何面對網路霸凌。  21. 了解網路霸凌的法律問題。  22. 了解網路成癮的意涵。  23. 了解網路成癮對身心的影響。  24. 了解演算法的概念與特性。</p>
<p>教學/學習重點</p>	<p>學習內容  資 A-IV-3 基本演算法的介紹。  資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。  資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。  資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p>
	<p>學習表現  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之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。  運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。  運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。  運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。  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 能設計資訊作品以解決生活問題。  運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>
<p>融入之議題</p>	<p>【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與文化，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。  【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>教學資源與方法</p>	<p>教材編輯與資源  翰林版國中科技 8 下教材  教學資源  1. 習作  2. 備課用書  3. 教用版電子教科書  4. 筆記型電腦  5. 單槍投影機  6. 基本手工具  教學方法  資訊科技：  課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培</p>

	養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資訊倫理、法律，個資保護、合理使用及媒體與資訊科技相關社會議題		
評量方式	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		
週次 日期	單元名稱/內容	週次 日期	單元名稱/內容
1	第四冊第 4 章進階程式設計(2) 4-1 模組化的概念	12	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-2 排序的原理與範例
2	第四冊第 4 章進階程式設計(2) 4-2 模組化程式設計實作	13	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-2 排序的原理與範例
3	第四冊第 4 章進階程式設計(2) 4-2 模組化程式設計實作	14	第二次段考
4	第四冊第 4 章進階程式設計(2) 4-3 模組化程式設計與問題解決範例	15	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-2 排序的原理與範例
5	第四冊第 4 章進階程式設計(2) 4-3 模組化程式設計與問題解決範例 ~習作第四章	16	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-2 排序的原理與範例~習作第六章
6	第四冊第 4 章進階程式設計(2) 習作第四章	17	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-3 搜尋的原理與範例
7	第一次段考	18	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-3 搜尋的原理與範例
8	第四冊第 5 章媒體與資訊科技相關 社會議題 5-1 媒體與資訊科技~5-3 言論自由 濫用	19	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-3 搜尋的原理與範例
9	第四冊第 5 章媒體與資訊科技相關 社會議題 5-4 網路霸凌~5-5 網路成癮、習 作第五章	20	第三次段考
10	第四冊第 5 章媒體與資訊科技相關 社會議題 習作第五章		
11	第四冊第 6 章基本演算法的介紹 6-1 演算法概念與原則		

桃園市立永豐高中國中部 109 學年度第一學期 八 年級 生科 領域課程計畫

每週節數

1 節

設計者

科技領域團隊

核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養 ■B3. 藝術涵養與美感素養
	C 社會參與	■C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 ■C3. 多元文化與國際理解
課程目標	<p><b>【生活科技】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識生活中的各種能源。</li> <li>2. 認識能源科技的演進。</li> <li>3. 了解生活中能源的種類。</li> <li>4. 認識科技系統的概念。</li> <li>5. 認識家庭用電的能源科技系統。</li> <li>6. 了解家中使用的電力裝置及使用安全。</li> <li>7. 認識智慧電網。</li> <li>8. 了解不同能源的特性。</li> <li>9. 了解不同能源的應用方式。</li> <li>10. 了解生活中常見電能的運用。</li> <li>11. 了解專題活動內容與規範。</li> <li>12. 複習問題解決歷程，檢視所學到的重點與知識技能。</li> <li>13. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計出深具特色的仿生獸。</li> <li>14. 依據設計需求，選擇適切的材料，並能規畫正確加工處理方法及步驟。</li> <li>15. 運用馬達將電能轉換為機械能，帶動機構連動的原理。</li> <li>16. 了解通路、斷路的原理，並能製作出線控板的電路。</li> <li>17. 進行組裝、測試、調整並改善仿生獸，使其運作順暢。</li> <li>18. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。</li> <li>19. 了解日常家用科技產品的保養與維護。</li> <li>20. 了解傳統家電科技產品的保養與維護。</li> <li>21. 了解能源與環境的關係。</li> <li>22. 認識能源的永續發展方向。</li> <li>23. 認識能源相關的職業與達人介紹。</li> </ol>	
教學/學習重點	<p>學習內容</p> <p>生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。</p> <p>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 N-IV-2 科技的系統。</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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	
	<p>學習表現</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-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 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> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <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-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 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 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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>
<p>融入之議題</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與文化，尊重並欣賞其差異。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。</p> <p>人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <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>教學資源與方法</p>	<p>教材編輯與資源</p> <p>翰林版國中科技 8 上教材</p> <p>教學資源</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 習作</li> <li>2. 備課用書</li> <li>3. 教用版電子教科書</li> <li>4. 筆記型電腦</li> <li>5. 單槍投影機</li> <li>6. 基本手工具</li> </ol> <p>教學方法</p> <p>生活科技：</p> <p>以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生運用設計的流程進行設計與製作，以循序漸進的方式培養解決實務問題的能力。</li> <li>(2) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生分析設計方案的可行性，並透過有意義的試誤學習，以解決設計與製作過程的可能問題。</li> <li>(3) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生學習如何妥善運用工具、設備進行材料的加工與處理。</li> <li>(4) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生反思、改善設計與製作歷程，並藉此培養正確的科技態度與學習科技的興趣。</li> </ol>
<p>評量方式</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發表</li> <li>2. 口頭討論</li> <li>3. 平時上課表現</li> <li>4. 作業繳交</li> <li>5. 學習態度</li> </ol>



6. 課堂問答			
週次日期	單元名稱/內容	週次日期	單元名稱/內容
1	第三冊關卡 1 認識能源 挑戰 1 生活中的能源科技	12	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計
2	第三冊關卡 1 認識能源 挑戰 2 能源科技系統	13	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計
3	第三冊關卡 1 認識能源 挑戰 2 能源科技系統	14	第二次段考
4	第三冊關卡 1 認識能源 挑戰 3 能源應用我最行	15	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計
5	第三冊關卡 1 認識能源 挑戰 3 能源應用我最行	16	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計
6	第三冊關卡 1 認識能源 挑戰 3 能源應用我最行	17	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計
7	第一次段考	18	第三冊關卡 3 能源與生活周遭的關聯 挑戰 1 能源與生活的關係
8	第三冊關卡 1 認識能源 挑戰 3 能源應用我最行	19	第三冊關卡 3 能源與生活周遭的關聯 挑戰 1 能源與生活的關係
9	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計	20	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
10	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計	21	第三次段考
11	第三冊關卡 2 創意線控仿生獸設計		

桃園市立永豐高中國中部 109 學年度第二學期 八 年級 生科 領域課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	科技領域團隊
核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養 ■B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	■C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 ■C3. 多元文化與國際理解	
課程目標	<p>生活科技</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解運輸科技的內涵。</li> <li>2. 了解科技系統的組成與運作。</li> <li>3. 了解常見的運輸系統形式。</li> <li>4. 認識常見的運輸科技。</li> <li>5. 了解常見的運輸載具與其動力。</li> <li>6. 認識運輸載具的原理概念。</li> <li>7. 了解生活中的機械與動力傳動之應用實例。</li> <li>8. 了解專題活動內容與規範。</li> <li>9. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。</li> <li>10. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。</li> <li>11. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。</li> <li>12. 依據設計需求，選擇適切的材料。</li> <li>13. 運用結構知識，確認機架設計之穩定性。</li> <li>14. 規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。</li> <li>15. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。</li> <li>16. 了解運輸產品與日常生活的關係。</li> <li>17. 了解運輸科技對社會的正負面影響。</li> </ol>		

	<p>18. 運輸科技相關的職業與達人介紹。</p> <p>19. 探究運輸科技對自然環境的影響。</p> <p>20. 運用科技改善運輸對環境造成的衝擊。</p> <p>21. 認識新興科技中的運輸發展。</p>
<p>教學/學習重點</p>	<p>學習內容</p> <p>生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。</p> <p>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 N-IV-2 科技的系統。</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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p> <p>學習表現</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-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 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> <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-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 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 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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>
<p>融入之議題</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與文化，尊重並欣賞其差異。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。</p> <p>人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <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>教學資源與方法</p>	<p>教材編輯與資源</p> <p>翰林版國中科技 8 下教材</p> <p>教學資源</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 習作</li> <li>2. 備課用書</li> <li>3. 教用版電子教科書</li> <li>4. 筆記型電腦</li> <li>5. 單槍投影機</li> </ol>

		<p>6. 基本手工具</p> <p><b>教學方法</b></p> <p>生活科技：</p> <p>以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。說明如下：</p> <p>(1)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生運用設計的流程進行設計與製作，以循序漸進的方式培養解決實務問題的能力。</p> <p>(2)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生分析設計方案的可行性，並透過有意義的試誤學習，以解決設計與製作過程的可能問題。</p> <p>(3)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生學習如何妥善運用工具、設備進行材料的加工與處理。</p> <p>(4)透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生反思、改善設計與製作歷程，並藉此培養正確的科技態度與學習科技的興趣。</p>	
評量方式		<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. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>	
週次日期	單元名稱/內容	週次日期	單元名稱/內容
1	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰 1 運輸科技系統	12	第四冊關卡 5 製作液壓 動力機械手臂
2	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰 2 運輸系統的形式	13	第四冊關卡 5 製作液壓 動力機械手臂
3	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用	14	第二次段考
4	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用	15	第四冊關卡 5 製作液壓 動力機械手臂
5	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用	16	第四冊關卡 5 製作液壓 動力機械手臂
6	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用	17	第四冊關卡 5 製作液壓 動力機械手臂
7	第一次段考	18	第四冊關卡 6 運輸科技對社會與環境的影響 挑戰 1 運輸對社會的影響
8	第四冊關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用	19	第四冊關卡 6 運輸科技對社會與環境的影響 挑戰 2 運輸對環境的影響
9	第四冊關卡 5 製作液壓 動力機械手臂	20	第三次段考
10	第四冊關卡 5 製作液壓 動力機械手臂		

