

桃園市立桃園國民中學 109 學年度學校課程計畫

領域課程教學計畫

一、領域課程教學計畫

桃園市立桃園國民中學 109 學年度領域課程教學計畫

領域		上學期	下學期
科技領域	資訊科技	七年級領域課程教學計畫	七年級領域課程教學計畫
		八年級領域課程教學計畫	八年級領域課程教學計畫
	生活科技	七年級領域課程教學計畫	七年級領域課程教學計畫
		八年級領域課程教學計畫	八年級領域課程教學計畫

桃園市 109 學年度桃園國民中學 科技領域課程計畫-資訊科技

一、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。

二、基本理念

(一)領域理念

配合本次的課程改革，科技領域以培養學生的科技素養為目標，採循序漸進的方式，引導學生學習科技領域相關概念與素養。

利用「專題實作」與「問題解決引導」的教學設計，透過學生動手實作，運用科技工具、材料、資源，並輔以問題解決與反思回饋的歷程，除引導學生學習主題相關的知識、概念，漸次發展實作與統整應用的能力外，並同時涵養探索、創造性思考、邏輯與運算思維、批判性思考、設計思考、問題解決等高層次思考，以及理解與思辨科技議題的能力。

(二)學校理念

1. 發展身心健康環境，展現個別生命活力。
2. 建立友善同理態度，營造異同共存合作。
3. 培養全人自主能力，突破既有積極創新。
4. 接納欣賞多元文化，提升國際競合能力。

三、實施內容

桃園市立桃園國民中學 109 學年度第一學期七年級科技領域資訊科技課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	徐秀麗老師
核心素養	A 自主行動	<ul style="list-style-type: none"> ■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	<ul style="list-style-type: none"> ■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	<ul style="list-style-type: none"> ■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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解資訊科技的發展趨勢及帶來的生活改變。 2. 認識常見的電腦設備。 3. 了解演算法的基本概念。 4. 認識程式語言。 		

5. 使用 Scratch 完成程式設計。
6. 了解資料的形式與意義及使用相關軟體處理資料。

融入之議題

【性別平等教育】

- 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。
- 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 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。
- 性 J10 探究社會中資源運用與分配的性別不平等，並提出解決策略。
- 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 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。
- 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 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。
- 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。
- 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 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。
- 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 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。
- 品 J8 理性溝通與問題解決。

【能源教育】

- 能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。

【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 J2 具備生涯規劃的知識與概念。
- 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
- 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。
- 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。

【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。

【國際教育】

國 J2 具備國際視野的國家意識。

國 J3 了解我國與全球議題之關連性。

國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。

教學/學習重點

一、教學重點

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：

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。
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。
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。
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。
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。
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。
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。

二、學習重點

1. 學習表現：

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>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-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-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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 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 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-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>資 A-IV-1 演算法基本概念。</p> <p>資 H-IV-1 個人資料保護。</p> <p>資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。</p> <p>資 H-IV-3 資訊安全。</p> <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> <p>資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p> <p>2. 學習內容：</p> <p>資 A-IV-1 演算法基本概念。</p> <p>資 H-IV-1 個人資料保護。</p> <p>資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。</p> <p>資 H-IV-3 資訊安全。</p> <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> <p>資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p>
<p>評量方式</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 學習單</p>

週次 日期	單元名稱	內容
1	第 1 章-資訊科技導論	1-1 資訊科技與人類生活 1-2 資訊科技發展簡史 1-3 個人電腦及其周邊設備
2	第 1 章-資訊科技導論	1-4 資訊科技與問題解決 1-5 資訊科技及相關議題 1-6 資訊科技與跨領域整合
3	第 1 章-資訊科技導論	習作第一章
4	第 2 章-基礎程式設計(1)	2-1 認識演算法與程式語言
5	第 2 章-基礎程式設計(1)	2-1 認識演算法與程式語言
6	第 2 章-基礎程式設計(1)	2-2 Scratch 程式設計-基礎篇
7	第 2 章-基礎程式設計(1)	2-2 Scratch 程式設計-基礎篇
8	第 2 章-基礎程式設計(1)	2-3 Scratch 程式設計-計算篇
9	第 2 章-基礎程式設計(1)	2-3 Scratch 程式設計-計算篇
10	第 2 章-基礎程式設計(1)	2-3 Scratch 程式設計-計算篇
11	第 2 章-基礎程式設計(1)	2-3 Scratch 程式設計-計算篇
12	第 2 章-基礎程式設計(1)	2-4 Scratch 程式設計-繪圖篇
13	第 2 章-基礎程式設計(1)	2-4 Scratch 程式設計-繪圖篇
14	第 2 章-基礎程式設計(1)	2-4 Scratch 程式設計-繪圖篇
15	第 2 章-基礎程式設計(1)	2-4 Scratch 程式設計-繪圖篇
16	第 3 章-資料處理與分析	3-1 資料的形式與意義 3-2 資料搜尋
17	第 3 章-資料處理與分析	3-3 資料處理與分析工具
18	第 3 章-資料處理與分析	3-3 資料處理與分析工具
19	第 3 章-資料處理與分析	3-3 資料處理與分析工具
20	第 3 章-資料處理與分析	3-3 資料處理與分析工具
21	第 3 章-資料處理與分析	3-3 資料處理與分析工具

桃園市立桃園國民中學 109 學年度第二學期七年級科技領域資訊科技課程計畫

每週節數	1 節	設計者	徐秀麗老師
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 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解	
課程目標	1. 認識個人資料保護法的意涵。 2. 使用 Scratch 完成遊戲專題。 3. 能了解我國的著作權法人格權、著作財產權、著作的合理使用。 4. 了解創用 CC 授權，學習何謂合理使用原則，以及其允許的範圍。		
融入之議題	<p>【性別平等教育】</p> 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。 <p>【人權教育】</p> 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 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 <p>【環境教育】</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。 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>【品德教育】</p> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <p>【法治教育】</p> 法 J3 認識法律之意義與制定。 <p>【生涯規劃教育】</p> 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。		

	<p>涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p> <p>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。</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 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。</p> <p>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</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>【戶外教育】</p> <p>戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。</p>
<p>教學/學習重點</p>	<p>一、教學重點</p> <p>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"> 1. 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 <p>二、學習重點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學習表現： <ul style="list-style-type: none"> 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

	<p>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 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>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 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 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 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>2. 學習內容：</p> <p>資 H-IV-1 個人資料保護。</p> <p>資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。</p> <p>資 H-IV-3 資訊安全。</p> <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> <p>資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p>	
<p>評量方式</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>週次 日期</p>	<p>單元名稱</p>	<p>內容</p>

1	第 4 章-資料保護與資訊安全	4-1 法定的個人資料 4-2 個人資料的保護措施
2	第 4 章-資料保護與資訊安全	4-2 個人資料的保護措施
3	第 4 章-資料保護與資訊安全	4-3 資訊安全與防範措施 習作第四章
4	第 4 章-資料保護與資訊安全	習作第四章
5	第 5 章-基礎程式設計(2)	5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇
6	第 5 章-基礎程式設計(2)	5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇
7	第 5 章-基礎程式設計(2)	5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇
8	第 5 章-基礎程式設計(2)	5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇
9	第 5 章-基礎程式設計(2)	5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇
10	第 5 章-基礎程式設計(2)	5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇
11	第 5 章-基礎程式設計(2)	習作第五章
12	第 5 章-基礎程式設計(2)	5-2 Scratch 程式設計-模擬篇
13	第 5 章-基礎程式設計(2)	5-2 Scratch 程式設計-模擬篇
14	第 5 章-基礎程式設計(2)	5-2 Scratch 程式設計-模擬篇
15	第 5 章-基礎程式設計(2)	5-2 Scratch 程式設計-模擬篇
16	第 5 章-基礎程式設計(2)	5-2 Scratch 程式設計-模擬篇
17	第 5 章-基礎程式設計(2)	習作第五章
18	第 6 章-數位著作合理使用原則	6-1 資訊科技合理使用的議題
19	第 6 章-數位著作合理使用原則	6-2 著作的合理使用
20	第 6 章-數位著作合理使用原則	6-3 避免違反合理使用的措施 習作第六章

桃園市立桃園國民中學 109 學年度第一學期八年級科技領域資訊科技課程計畫

每週節數	1 節	設計者	謝慧珍老師
核心素養	A 自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解	
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解資訊科技的社會議題及相關法律。 2. 了解媒體與資訊科技的意涵。 3. 了解網路禮儀的原則。 4. 認識模組化的概念與特性。 5. 了解陣列的概念與結構。 6. 了解變數與陣列的差異。 		
融入之議題	品德教育、法治教育、安全教育、閱讀素養、科技教育、資訊教育		
教學/學習重點	教學重點	<p>一、教材來源：教育部審定版教材(八年級康軒第三冊)</p> <p>二、教學資源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教科用書及自編教材 2. 數位媒材及網路資源 3. scratch 2.0 4. 圖書室參考書籍 5. 電腦教室 <p>三、教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 資訊與社會： <ol style="list-style-type: none"> (1) 利用案例分析的方式，讓學生體認常見資訊科技相關的社會議題，並建立學生正確的網路禮儀態度。 (2) 利用案例分析認識媒體識讀。 2. 模組化： <ol style="list-style-type: none"> (1) 舉例引導學生了解模組化的意義及優點。 (2) 利用 Scratch 操作，讓學生練習「函式」來表現模組化的使用與操作。 3. 陣列： <ol style="list-style-type: none"> (1) 利用停車場的例子來說明陣列的表示方法、維度。 (2) 利用 Scratch 操作，讓學生練習「清單」來表現陣列的使用與操作。 4. 程式應用專題： <ol style="list-style-type: none"> (1) 播放範例影片，引導學生觀察程式的執行情形。 (2) 利用 Scratch 操作，讓學生複習重複結構、模組化、 	

		陣列等概念。
	學習內容	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 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。
	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 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。 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。
	評量方式	上課參與、課堂作業(習作或學習單)、實作評量等。
週次 日期	單元名稱	內容
1	第 1 章-資訊與社會	1-1 資訊科技的社會議題
2	第 1 章-資訊與社會	1-1 資訊科技的社會議題
3	第 1 章-資訊與社會	1-2 媒體識讀
4	第 1 章-資訊與社會	1-3 資訊倫理與網路禮儀
5	第 2 章-模組化	2-1 正多邊形小畫家
6	第 2 章-模組化	2-1 正多邊形小畫家
7	第 2 章-模組化	2-2 有趣的幾何圖形
8	第 2 章-模組化	2-2 有趣的幾何圖形
9	第 2 章-模組化	2-2 有趣的幾何圖形
10	第 2 章-模組化	2-2 有趣的幾何圖形
11	第 3 章-陣列	3-1 認識陣列
12	第 3 章-陣列	3-1 認識陣列

13	第 3 章-陣列	3-2 陣列程式-成績計算
14	第 3 章-陣列	3-2 陣列程式-成績計算
15	第 3 章-陣列	3-2 陣列程式-成績計算
16	第 4 章-程式應用專題	4-1 選號與開獎
17	第 4 章-程式應用專題	4-1 選號與開獎
18	第 4 章-程式應用專題	4-1 選號與開獎
19	第 4 章-程式應用專題	4-2 彩球號碼
20	第 4 章-程式應用專題	4-2 彩球號碼
21	第 4 章-程式應用專題	4-2 彩球號碼

桃園市立桃園國民中學 109 學年度第二學期八年級科技領域資訊科技課程計畫

每週節數	1 節	設計者	謝慧珍老師
核心素養	A 自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解	
課程目標	1. 了解排序資料的原理與範例說明。 2. 了解氣泡排序法的執行流程。 3. 了解搜尋資料的原理與範例說明。 4. 了解線性搜尋法的執行流程。 5. 了解 MIT App Inventor 與 scratch 差異。 6. 了解 App 設計流程。		
融入之議題	閱讀素養、科技教育、資訊教育		
教學/學習重點	教學重點	一、教材來源：教育部審定版教材(八年級康軒第四冊) 二、教學資源 1. 教科用書及自編教材 2. 數位媒材及網路資源 3. scratch 2.0 4. 圖書室參考書籍 5. 電腦教室 三、教學方法 1. 排序： (1)舉例說明排序的功能及種類。 (2)常見排序法的介紹：插入、選擇及氣泡排序法 (3)利用 Scratch 操作，讓學生練習氣泡排序法的使用與操作。 2. 搜尋： (1)舉例說明生活常見的搜尋。 (2)常見搜尋法的介紹與比較：線性及二元搜尋法 (3)利用 Scratch 操作，讓學生練習線性搜尋法的使用與操作。 3. AppInventor2： (1)播放範例影片，引導學生觀察程式的執行情形。 (2)利用 AppInventor2 操作，讓學生練習開發 App 的基本流程(建立專案、畫面編排、程式設計、測試修正等四個步驟。)	

	學習內容	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 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。
	學習表現	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。
評量方式		上課參與、課堂作業(習作或學習單)、實作評量等。
週次 日期	單元名稱	內容
1	第 1 章-排序	1-1 排序演算法
2	第 1 章-排序	1-1 排序演算法
3	第 1 章-排序	1-1 排序演算法
4	第 1 章-排序	1-2 程式實作-氣泡排序法
5	第 1 章-排序	1-2 程式實作-氣泡排序法
6	第 1 章-排序	1-2 程式實作-氣泡排序法
7	第 2 章-搜尋	2-1 搜尋演算法
8	第 2 章-搜尋	2-1 搜尋演算法
9	第 2 章-搜尋	2-1 搜尋演算法
10	第 2 章-搜尋	2-2 線性搜尋-午餐滿意度調查
11	第 2 章-搜尋	2-2 線性搜尋-午餐滿意度調查
12	第 3 章-App 程式設計	3-1 認識 MIT App Inventor
13	第 3 章-App 程式設計	3-2 匯率換算
14	第 3 章-App 程式設計	3-2 匯率換算
15	第 3 章-App 程式設計	3-2 匯率換算
16	第 3 章-App 程式設計	3-3 英文學習幫手
17	第 3 章-App 程式設計	3-3 英文學習幫手
18	第 3 章-App 程式設計	3-4 隨身資訊站

19	第 3 章-App 程式設計	3-4 隨身資訊站
20	第 3 章-App 程式設計	3-4 隨身資訊站

四、本校自 108 學年度起逐年實施十二年國民基本教育，109 學年度七至八年級課程依據十二年國民基本教育綱要實施；九年級依據九年一貫課程綱要實施。

五、本計畫經課程發展委員會審查通過後實施，修正時亦同。

桃園市 109 學年度桃園國民中學 科技領域課程計畫-生活科技

一、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。

二、基本理念

(一)領域理念

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)學校理念

1. 發展身心健康環境，展現個別生命活力
2. 建立友善同理態度，營造異同共存合作
3. 培養全人自主能力，突破既有積極創新
4. 接納欣賞多元文化，提升國際競合能力

三、實施內容

桃園市立桃園國民中學 109 學年度第一學期七年級科技領域生活科技課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	鹿建平老師
核心素養	A 自主行動	<ul style="list-style-type: none"> ■A1. 身心素質與自我精進 ■A3. 規劃執行與創新應變 	<ul style="list-style-type: none"> ■A2. 系統思考與問題解決
	B 溝通互動	<ul style="list-style-type: none"> ■B1. 符號運用與溝通表達 ■B3. 藝術涵養與美感素養 	<ul style="list-style-type: none"> ■B2. 科技資訊與媒體素養
	C 社會參與	<ul style="list-style-type: none"> ■C1. 道德實踐與公民意識 ■C3. 多元文化與國際理解 	<ul style="list-style-type: none"> ■C2. 人際關係與團隊合作
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識生活科技教室及遵守生活科技教室的使用規範 2. 掌握緊急事故的標準作業程序 3. 認識常見的創意思考法並在團隊合作問題解決的用處 4. 應用創意思考法以提出不同想法。 5. 認識科技問題解決的歷程，並解決日常生活中的科技問題。 6. 藉由重新檢視生活周遭的科技產品，了解科技的意義與功能。 7. 了解科技系統的概念，及科技演進的主因。 8. 能察覺科技發展對人類生活及產業發展的影響。 		

	<p>9. 了解如何選用科技產品及科技產品的分類方式。</p> <p>10. 在選購科技產品時能分辨對環境友善的產品。</p> <p>11. 了解視圖與製圖在設計時的重要性。</p> <p>12. 能理解基本的視圖，並具備基本的製圖能力。</p> <p>13. 了解電腦輔助設計的重要性，並認識電腦建模軟體。</p> <p>14. 能具備基本的電腦繪圖能力。</p> <p>15. 認識日常生活中的手工具及正確操作手工具。</p> <p>16. 認識基本的材料與其處理方式。</p>
<p>融入之議題</p>	<p>生涯規劃教育、多元文化、安全教育、能源教育、科技教育、資訊教育、閱讀素養教育</p>
<p>教學/學習重點</p>	<p>一、教材來源 翰林版國中科技 7 年級生活科技篇教材</p> <p>二、教學資源 1. 教科用書及自編教材 2. 數位媒材及網路資源 3. 生活科技教室</p> <p>三、教學方法 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： 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。 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。 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。 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> <p>四、學習重點 1. 學習表現 生 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 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感與公民意識。 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。</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>2. 學習內容</p> <p>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應用。</p> <p>生 N-IV-1 科技的起源與演進。</p> <p>生 N-IV-2 科技的系統。</p> <p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p> <p>生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</p> <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。</p>	
<p>評量方式</p>	<p>以用多元評量策略，採課前活動準備、上課參與、課後作業、平時觀察、同儕互評、紙筆測驗、實作評量、檔案評量、口語評量及表現等方式進行。</p>	
<p>週次 日期</p>	<p>單元名稱</p>	<p>內容</p>
<p>1</p>	<p>關卡 1-生活科技導論</p>	<p>挑戰 1-生活科技教室使用規範</p>
<p>2</p>	<p>關卡 1-生活科技導論</p>	<p>挑戰 2-創意與思考</p>
<p>3</p>	<p>關卡 1-生活科技導論</p>	<p>挑戰 2-創意與思考</p>
<p>4</p>	<p>關卡 1-生活科技導論</p>	<p>挑戰 3-科技問題解決</p>
<p>5</p>	<p>關卡 1-生活科技導論</p>	<p>挑戰 3-科技問題解決</p>
<p>6</p>	<p>關卡 1-生活科技導論</p>	<p>挑戰 3-科技問題解決</p>
<p>7</p>	<p>關卡 2-認識科技</p>	<p>挑戰 1-看見科技 I see you</p>
<p>8</p>	<p>關卡 2-認識科技</p>	<p>挑戰 2-建立科技系統的概念</p>
<p>9</p>	<p>關卡 2-認識科技</p>	<p>挑戰 3-探索科技的發展與影響</p>
<p>10</p>	<p>關卡 2-認識科技</p>	<p>挑戰 4-聰明的科技產品選用者</p>
<p>11</p>	<p>關卡 3-設計與製作的基礎</p>	<p>挑戰 1-無所不在的視圖與製圖</p>
<p>12</p>	<p>關卡 3-設計與製作的基礎</p>	<p>挑戰 1-無所不在的視圖與製圖</p>

13	關卡 3-設計與製作的基礎	挑戰 2-電腦輔助設計與應用
14	關卡 3-設計與製作的基礎	挑戰 2-電腦輔助設計與應用
15	關卡 3-設計與製作的基礎	挑戰 2-電腦輔助設計與應用
16	關卡 3-設計與製作的基礎	挑戰 3-處處可見的工具～作品實作
17	關卡 3-設計與製作的基礎	挑戰 3-處處可見的工具～作品實作
18	關卡 3-設計與製作的基礎	挑戰 3-處處可見的工具～作品實作
19	關卡 3-設計與製作的基礎	挑戰 3-處處可見的工具～作品實作
20	關卡 3-設計與製作的基礎	挑戰 3-處處可見的工具～作品實作
21	關卡 3-設計與製作的基礎	挑戰 3-處處可見的工具～作品實作

桃園市立桃園國民中學 109 學年度第二學期七年級科技領域生活科技課程計畫

每週節數	1 節	設計者	鹿建平老師
核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A3. 規劃執行與創新應變	■A2. 系統思考與問題解決
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 ■B3. 藝術涵養與美感素養	■B2. 科技資訊與媒體素養
	C 社會參與	■C1. 道德實踐與公民意識 ■C3. 多元文化與國際理解	■C2. 人際關係與團隊合作
課程目標	1. 了解結構的原理與功能及建築結構與材料。 2. 了解力的種類與應用及橋梁的結構與類型。 3. 了解機械的特性及機械組成要素。 4. 認識機械對於工業發展及日常生活的重要性。 5. 了解簡單機械的原理與運動類型及應用方式。 6. 認識常見機構的種類與功能及生活中的應用。 7. 了解專題活動內容與規範。 8. 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。 9. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。 10. 依據設計需求，選擇適切的材料。 11. 運用結構知識，確認機架設計之穩定性。 12. 規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。 13. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。 14. 了解機械產品與日常生活的關係及對社會的貢獻與影響。 15. 機械的相關職業與達人介紹。 16. 了解建築與日常生活的關係及對社會的貢獻與影響。 17. 建築的相關職業與達人介紹。		
融入之議題	生涯規劃教育、多元文化、安全教育、科技教育、資訊教育、閱讀素養教育		
教學/學習重點	一、教材來源 翰林版國中科技 7 年級生活科技篇教材 二、教學資源 1. 教科用書及自編教材 2. 數位媒材及網路資源 3. 生活科技教室 三、教學方法 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：

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。
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。
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。
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。

四、學習重點

1. 學習表現

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感與公民意識。

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 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 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。

2. 學習內容

生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。

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 S-IV-1 科技與社會的互動關係。

評量方式

以用多元評量策略，採課前活動準備、上課參與、課後作業、平時觀察、同儕互評、紙筆測驗、實作評量、檔案評量、口語評量及表現等方式進行。

週次 日期	單元名稱	內容
1	關卡 1-結構與機構	挑戰 1-結構與生活
2	關卡 1-結構與機構	挑戰 1-結構與生活

3	關卡 1-結構與機構	挑戰 2-常見結構的種類與應用
4	關卡 1-結構與機構	挑戰 2-常見結構的種類與應用
5	關卡 1-結構與機構	挑戰 2-常見結構的種類與應用
6	關卡 1-結構與機構	挑戰 3-機械與生活
7	關卡 1-結構與機構	挑戰 4-簡單機械與機械運動的類型
8	關卡 1-結構與機構	挑戰 5-常見機構的種類與應用
9	關卡 1-結構與機構	挑戰 5-常見機構的種類與應用
10	關卡 2-製作一個創意機構玩具	創意機構玩具製作～作品實作
11	關卡 2-製作一個創意機構玩具	創意機構玩具製作～作品實作
12	關卡 2-製作一個創意機構玩具	創意機構玩具製作～作品實作
13	關卡 2-製作一個創意機構玩具	創意機構玩具製作～作品實作
14	關卡 2-製作一個創意機構玩具	創意機構玩具製作～作品實作
15	關卡 2-製作一個創意機構玩具	創意機構玩具製作～作品實作
16	關卡 2-製作一個創意機構玩具	創意機構玩具製作～作品實作
17	關卡 2-製作一個創意機構玩具	創意機構玩具製作～作品實作
18	關卡 3-機械、建築與社會	挑戰 1-機械與社會的關係
19	關卡 3-機械、建築與社會	挑戰 1-機械與社會的關係
20	關卡 3-機械、建築與社會	挑戰 2-建築與社會的關係

桃園市立桃園國民中學 109 學年度第一學期八年級科技領域生活科技課程計畫

每週節數	1 節	設計者	王滢傑老師
核心素養	A 自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	<input type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解	
課程目標	1. 了解材料特性，並根據選定方案選擇適合的材料。 2. 學習根據選定的材料，選擇相應的加工方式與加工工具。 3. 認識車輛結構與動力的傳動方式。 4. 學習電路銲接。		
融入之議題	品德教育、環境教育、安全教育、閱讀素養、科技教育		
教學/學習重點	教學重點	一、教材來源：教育部審定版教材(八年級康軒版第三冊) 二、教學資源 1. 教科書及學習單 2. 網路資源 3. 圖書館相關圖書 4. Linkage 電腦軟體 三、教學方法 1. 汲水器設計 (1)參考 youtube 網路影片，讓學生發想設計自己的汲水器設計。 (2)利用學習單劃出設計構想 (3)進行實作製作 (4)測試修正 2. 越野車設計 (1)講述汽車轉向、動力、剎車各組成系統及其用途。 (2)利用學習單規劃越野車各系統及連結關係 (3)進行實作製作 (4)測試修正	
	學習內容	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-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 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 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。
	學習表現	生 P-IV-4 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。
評量方式		實作評量、上課表現、課堂作業(習作或學習單)等
週次 日期	單元名稱	內容
1	第 1 章-風力汲水器	1-1 動力與機械
2	第 1 章-風力汲水器	1-1 動力與機械
3	第 1 章-風力汲水器	1-2 汲水器設計
4	第 1 章-風力汲水器	1-2 汲水器設計
5	第 1 章-風力汲水器	1-2 汲水器設計
6	第 1 章-風力汲水器	1-2 汲水器設計
7	第 1 章-風力汲水器	1-3 測試修正
8	第 1 章-風力汲水器	1-3 測試修正
9	第 1 章-風力汲水器	1-4 機具材料
10	第 1 章-風力汲水器	1-4 機具材料
11	第 2 章-動力越野車	2-1 汽車面面觀
12	第 2 章-動力越野車	2-1 汽車面面觀
13	第 2 章-動力越野車	2-1 汽車面面觀
14	第 2 章-動力越野車	2-4 機具材料
15	第 2 章-動力越野車	2-2 越野車設計
16	第 2 章-動力越野車	2-2 越野車設計
17	第 2 章-動力越野車	2-2 越野車設計
18	第 2 章-動力越野車	2-2 越野車設計
19	第 2 章-動力越野車	2-3 測試修正

20	第 2 章-動力越野車	2-3 測試修正
21	第 2 章-動力越野車	2-3 測試修正

桃園市立桃園國民中學 109 學年度第二學期八年級科技領域生活科技課程計畫

每週節數	1 節	設計者	王澄傑老師
核心素養	A 自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	<input type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解	
課程目標	1. 實際設計並製作出動態創意燈具，解決所設定的需求問題。 2. 學生能運用基本手工具與電動機具進行加工處理與組裝作業。 3. 對於選用的材料與工具能具備正確的知識。 4. 培養學生主動關注人與科技、社會、環境的關係與相關議題。		
融入之議題	能源意識、能源概念、行動參與、科技知識		
教學/學習重點	教學重點	一、教材來源：教育部審定版教材(八年級康軒版第四冊) 二、教學資源 1. 教科書及學習單 2. 網路資源 3. 圖書館相關圖書 三、教學方法 1. 發電機設計活動 (1)參考 youtube 網路影片，讓學生發想設計自己的發電機設計 (2)利用學習單劃出設計構想 (3)進行實作製作 (4)測試修正 2. 創意燈具活動 (1)參考 youtube 網路影片，讓學生構思燈具外形 (2)利用學習單規劃燈具的造型、電路設計及加工步驟 (3)進行實作製作 (4)測試修正	
	學習內容	生 N-IV-2 科技的系統。 生 P-IV-4 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-3 日常科技產品的保養與維護。 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。	
	學習表現	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>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-1 能主動參與科技實作活動及職涯的試探。</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精確的材料處理與組裝。</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>
評量方式		實作評量、上課表現、課堂作業(習作或學習單)等
週次 日期	單元名稱	內容
1	緒論-好好用設計	緒論
2	緒論-好好用設計	緒論
3	第 1 章-電力任我行	1-1 能源與電
4	第 1 章-電力任我行	1-1 能源與電
5	第 1 章-電力任我行	1-2 發電模組設計
6	第 1 章-電力任我行	1-2 發電模組設計
7	第 1 章-電力任我行	1-2 發電模組設計
8	第 1 章-電力任我行	1-3 測試修正
9	第 1 章-電力任我行	1-3 測試修正
10	第 1 章-電力任我行	1-4 機具材料
11	第 2 章-舞動光影	2-1 燈光
12	第 2 章-舞動光影	2-1 燈光
13	第 2 章-舞動光影	2-2 創意燈具設計
14	第 2 章-舞動光影	2-2 創意燈具設計
15	第 2 章-舞動光影	2-2 創意燈具設計
16	第 2 章-舞動光影	2-2 創意燈具設計

17	第 2 章-舞動光影	2-3 測試修正
18	第 2 章-舞動光影	2-3 測試修正
19	第 2 章-舞動光影	2-4 機具材料
20	第 2 章-舞動光影	2-4 機具材料

四、本校自 108 學年度起逐年實施十二年國民基本教育，109 學年度七至八年級課程依據十二年國民基本教育綱要實施；九年級依據九年一貫課程綱要實施。

五、本計畫經課程發展委員會審查通過後實施，修正時亦同。