

桃園市立大崗國民中學 111 學年度科技領域課程計畫

壹、依據

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

貳、基本理念

一、領域發展理念：

資訊科技之教材設計核心，是要讓學生養成「以運算思維解決問題」的能力，從六大主題：「演算法」、「程式設計」、「系統平台」、「資料表示、處理及分析」、「資訊科技應用」、「資訊科技與人類社會」中養成國中學生軟實力，建立將來資訊社會中日常應有的運算思維素養、態度責任、還有實作的能力，以符應將來數位時代的變化之需求。

二、學校理念

本校願景為「主動積極、多元適性、國際視野、友善健康」，透過教師課程教學、學生自主學習、鼓勵家長參與、社區資源共享的積極運作模式，培育學生品主動性、創造力、適應力、品格力以及國際觀，以期每一位師生都能成為終生學習者。

參、現況分析

本校學生社經地位較差，原住民比率高，資訊接受能力較低，知識轉換能力有很大的進步空間，因此授課時須謹慎措辭，避免艱深語彙，進度不可過快，如此學生才能真正吸收到各種科學知識，並期許學生能將課堂所學會的科學知識，實際應用在日常生活中。

肆、實施原則與策略(請領召填寫)

桃園市大崗國民中學 111 學年度 七 年級 科技領域【資訊】課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	七年級教學團隊
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	
學習重點	資訊科技的「程式設計」與「資訊科技應用」採「專題導向」的方式，融合「問題解決」與「運算思維」的歷程，有效引導學生、建構運算思維能力。透過專題導向學習以及逐步引導學生思考的過程中，培養學生學術兼備的高階思考與合作及問題解決等能力。		
融入之議題	人權教育、品德教育、法治教育、環境教育、科技教育、閱讀素養教育、生涯規畫教育、性別平等教育、安全教育、能源教育、國際教育		
課程目標	資訊科技篇		

	1. 認識生活中的資訊科技。 2. 認識運算思維與演算法。 3. 認識程式語言。 4. 使用 Scratch 完成程式設計。 5. 使用 Scratch 完成遊戲專題。 6. 利用雲端工具完成旅遊專題。 7. 認識個人資料保護法的意涵。 8. 學習何謂合理使用原則，以及其允許的範圍。							
教學與評量 說明	一、教材來源 以出版社教材為主： <table><tr><th>年級</th><th>出版社</th><th>冊數</th></tr><tr><td>七年級</td><td>康軒</td><td>一、二冊</td></tr></table>		年級	出版社	冊數	七年級	康軒	一、二冊
	年級	出版社	冊數					
	七年級	康軒	一、二冊					
	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. 圖書館（室）及圖書教室 4. 智慧（專科）教室（觸控白板、即時回饋系統）							
	三、教學方法 各教學活動皆以「主題式」或「問題解決活動」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。 1. 以專題活動為核心的課程設計，展現「做、用、想」的精神。 2. 培養運算思維與設計思考的知能，建構問題解決的能力。 3. 訓練科技資源的運用方法，強調動手實踐的歷程。							
	四、教學評量 學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。 1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。 2. 評量方式包含：實作評量、習作評量、口頭評量、紙筆評量、自我評量。							
	週次	七上課程	七下課程					
	1	第一冊 進入資訊科技教室、1-1 數位生活 (1)	第二冊 1-1 選單設計(1)					

2	1-2 資訊安全簡介(1)	1-1 選單設計(1)
3	1-2 資訊安全簡介(1)	1-1 選單設計(1)
4	2-1 演算法簡介(1)	1-1 選單設計(1)
5	2-1 演算法簡介(1)	1-2 遊戲設計(1)
6	2-2 流程控制結構(1)	1-2 遊戲設計(1)
7	2-2 流程控制結構(1)	1-2 遊戲設計(1)
8	2-3 流程圖設計實作(1)	1-3 聲音設計(1)
9	3-1 程式語言簡介(1)	1-3 聲音設計(1)
10	3-1 程式語言簡介(1)	2-1 啟動專題(1)
11	3-2 角色移動—上街買蛋糕(1)	2-1 啟動專題、2-2 資料蒐集(1)
12	3-2 角色移動—上街買蛋糕(1)	2-2 資料蒐集(1)
13	3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴(1)	2-3 旅遊規畫書(1)
14	3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴(1)	2-4 經費預算(1)
15	4-1 變數與條件判斷①—聖誕禮物(1)	2-5 行前簡報(1)
16	4-1 變數與條件判斷①—聖誕禮物(1)	習作：資料處理專題(1)
17	4-1 變數與條件判斷①—聖誕禮物(1)	習作：資料處理專題(1)
18	4-1 變數與條件判斷①—聖誕禮物、4-2 條件判斷②—聖誕大餐(1)	3-1 個人資料保護(1)
19	4-2 條件判斷②—聖誕大餐(1)	3-2 資訊的合理使用(1)
20	4-2 條件判斷②—聖誕大餐(1)	3-3 創用 CC 的應用(1)
21	4-2 條件判斷②—聖誕大餐、學期課程回顧(1)	

桃園市大崗國民中學 111 學年度 八 年級科技領域【資訊】課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	八年級教學團隊
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	
學習重點	資訊科技的「程式設計」與「資訊科技應用」採「專題導向」的方式，融合「問題解決」與「運算思維」的歷程，有效引導學生、建構運算思維能力。透過專題導向學習以及逐步引導學生思考的過程中，培養學生學術兼備的高階思考與合作及問題解決等能力。		
融入之議題	人權教育、品德教育、法治教育、環境教育、科技教育、閱讀素養教育、生涯規畫教育、性別平等教育、安全教育、能源教育、國際教育		

課程目標	<p>資訊科技篇</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識資訊科技的社會議題及資訊倫理。 2. 認識模組化程式。 3. 認識陣列。 4. 使用 Scratch 完成程式專題。 5. 學習排序及搜尋演算法的基本原理。 6. 使用 Scratch 實作排序、搜尋的程式。 7. 使用 MIT App Inventor 製作手機程式。 							
教學與評量說明	<p>一、教材來源 以出版社教材為主：</p> <table border="1" data-bbox="389 647 1260 757"> <tr> <th>年級</th><th>出版社</th><th>冊數</th></tr> <tr> <td>八年級</td><td>康軒</td><td>三、四冊</td></tr> </table> <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. 圖書館（室）及圖書教室 4. 智慧（專科）教室（觸控白板、即時回饋系統） <p>三、教學方法</p> <p>各教學活動皆以「主題式」或「問題解決活動」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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以專題活動為核心的課程設計，展現「做、用、想」的精神。 2. 培養運算思維與設計思考的知能，建構問題解決的能力。 3. 訓練科技資源的運用方法，強調動手實踐的歷程。 <p>四、教學評量</p> <p>學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。 2. 評量方式包含：實作評量、習作評量、口頭評量、紙筆評量、自我評量。 		年級	出版社	冊數	八年級	康軒	三、四冊
年級	出版社	冊數						
八年級	康軒	三、四冊						
週次	八上課程	八下課程						
1	第三冊 1-1 資訊科技的社會議題(1)	第四冊 1-1 排序演算法(1)						
2	1-1 資訊科技的社會議題(1)	1-1 排序演算法(1)						

3	1-2 媒體識讀(1)	1-2 程式實作—氣泡排序法(1)
4	1-3 資訊倫理與網路禮儀(1)	1-2 程式實作—氣泡排序法(1)
5	2-1 正多邊形小畫家(1)	1-2 程式實作—氣泡排序法(1)
6	2-1 正多邊形小畫家(1)	1-2 程式實作—氣泡排序法(1)
7	2-2 有趣的幾何圖形(1)	2-1 搜尋演算法(1)
8	2-2 有趣的幾何圖形(1)	2-2 程式實作—拍賣查詢(1)
9	2-2 有趣的幾何圖形(1)	2-2 程式實作—拍賣查詢(1)
10	2-2 有趣的幾何圖形(1)	2-2 程式實作—拍賣查詢(1)
11	3-1 認識陣列(1)	2-2 程式實作—拍賣查詢(1)
12	3-1 認識陣列(1)	3-1 認識 MIT App Inventor(1)
13	3-2 陣列程式—成績計算(1)	3-1 認識 MIT App Inventor(1)
14	3-2 陣列程式—成績計算(1)	3-2App 實作①—匯率換算(1)
15	3-2 陣列程式—成績計算(1)	3-2App 實作①—匯率換算(1)
16	4-1 選號與開獎(1)	3-3App 實作②—英文學習幫手(1)
17	4-1 選號與開獎(1)	3-3App 實作②—英文學習幫手(1)
18	4-1 選號與開獎(1)	3-4App 實作③—隨身資訊站(1)
19	4-2 彩球號碼(1)	3-4App 實作③—隨身資訊站(1)
20	4-2 彩球號碼(1)	學期課程回顧(1)
21	4-2 彩球號碼、學期課程回顧(1)	

桃園市大崗國民中學 111 學年度 九 年級 科技科技領域【資訊】課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	九年級教學團隊
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	
學習重點	資訊科技的「程式設計」與「資訊科技應用」採「專題導向」的方式，融合「問題解決」與「運算思維」的歷程，有效引導學生、建構運算思維能力。透過專題導向學習以及逐步引導學生思考的過程中，培養學生學術兼備的高階思考與合作及問題解決等能力。		
融入之議題	環境教育、科技教育、品德教育、閱讀素養教育、生涯規畫教育、性別平等教育、國際教育、安全教育		
課程目標	資訊科技篇 1. 了解二進位數字與十進位數字系統的轉換。 2. 認識資料、聲音、影像的數位化概念。 3. 認識系統平臺的組成及運作。 4. 學習影音專案創作，並理解視訊規格的意義。 5. 認識網路技術的運作原理與應用服務。 6. 學習資料前處理及分析方法。		

	7. 認識資料轉換的概念與相關技術。 8. 學習以 App Inventor 整合雲端服務。		
教學與評量 說明	一、教材來源 以出版社教材為主：		
	年級	出版社	冊數
	九年級	康軒	五、六冊
	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. 圖書館（室）及圖書教室		
	4. 智慧（專科）教室（觸控白板、即時回饋系統）		
	三、教學方法		
	各教學活動皆以「主題式」或「問題解決活動」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。		
	1. 以專題活動為核心的課程設計，展現「做、用、想」的精神。		
	2. 培養運算思維與設計思考的知能，建構問題解決的能力。		
	3. 訓練科技資源的運用方法，強調動手實踐的歷程。		
	四、教學評量		
	學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。		
	1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。		
	2. 評量方式包含：實作評量、習作評量、口頭評量、紙筆評量、自我評量。		
	週次	九上課程	九下課程
1	第五冊 1-1 數位化概念（1）	第六冊 1-1 認識網路（1）	
2	1-2 資料數位化（1）	1-1 認識網路（1）	
3	1-3 聲音數位化（1）	1-2 無線網路技術（1）	
4	1-3 聲音數位化（1）	1-2 無線網路技術（1）	
5	1-4 影像數位化（1）	1-3 網路服務應用（1）	
6	1-4 影像數位化（1）	1-3 網路服務應用（1）	
7	1-4 影像數位化（1）	2-1 資料整理與整合（1）	
8	2-1 認識系統平臺（1）	2-1 資料整理與整合（1）	

9	2-1 認識系統平臺 (1)	2-2 資料轉換 (1)
10	2-1 認識系統平臺 (1)	2-2 資料轉換 (1)
11	2-2 新興系統平臺 (1)	3-1 啟動程式專題 (1)
12	2-2 新興系統平臺 (1)	3-2 點餐 app (1)
13	2-2 新興系統平臺 (1)	3-2 點餐 app (1)
14	3-1 啟動影音專題 (1)	3-3 訂單查詢 app (1)
15	3-1 啟動影音專題 (1)	3-3 訂單查詢 app (1)
16	3-1 啟動影音專題 (1)	3-3 訂單查詢 app (1)
17	3-2 影片基礎剪輯 (1)	
18	3-2 影片基礎剪輯 (1)	
19	3-3 影片進階後製 (1)	
20	3-3 影片進階後製 (1)	
21	活動回顧 (1)	

桃園市大崗國民中學 111 學年度 <u>七</u> 年級科技領域【生活科技】課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	七年級教學團隊
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	
學習重點	生活科技各主題活動循「活動概述」、「活動目標」、「資源條件」、「活動流程」、「成果發表與分享」以及「問題與討論」等系統化的方式，引導學生進行實作與問題解決。此外，在各主題活動的「活動流程」中，則循問題解決的系統流程，透過「界定問題」、「蒐集資料」、「發展方案」、「設計製作」與「測試修正」，來強化學生對應問題之系統思維、問題解決與統整應用之能力。		
融入之議題	人權教育、品德教育、法治教育、環境教育、科技教育、閱讀素養教育、生涯規畫教育、性別平等教育、安全教育、能源教育、國際教育		
課程目標	生活科技篇 1. 學習各種創意技法。 2. 學習構想表達的方式。 3. 學習立體圖、平面圖的繪製。 4. 學習基礎木工。 5. 認識各種橋梁的型式與結構工法。 6. 認識常見的機構及其特性。 7. 學習木材加工技法。 8. 學習放樣模板、治具的使用。 9. 認識精度、裕度的概念。		
教學與評量說明	一、教材來源 以出版社教材為主：		

	年級	出版社	冊數
	七年級	康軒	一、二冊
<p>二、教學資源</p> <p>1. 教科用書及自編教材</p> <p>2. 數位媒材及網路資源</p> <p>3. 圖書館（室）及圖書教室</p> <p>4. 智慧（專科）教室（觸控白板、即時回饋系統）</p> <p>三、教學方法</p> <p>各教學活動皆以「主題式」或「問題解決活動」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。</p> <p>1. 以專題活動為核心的課程設計，展現「做、用、想」的精神。</p> <p>2. 培養運算思維與設計思考的知能，建構問題解決的能力。</p> <p>3. 訓練科技資源的運用方法，強調動手實踐的歷程。</p> <p>四、教學評量</p> <p>學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。</p> <p>1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。</p> <p>2. 評量方式包含：實作評量、習作評量、口頭評量、紙筆評量、自我評量。</p>			
週次	七上課程		七下課程
1	第一冊 進入生活科技教室(1)		第二冊 緒論科技與產品(1)
2	緒論生活與科技(1)		緒論科技與產品(1)
3	緒論生活與科技(1)		1-1 橋梁簡介(1)
4	1-2 創意與發明(1)		1-2 虹橋結構(1)
5	1-3 測試修正、1-4 機具材料(1)		1-2 虹橋結構(1)
6	1-3 測試修正、1-4 機具材料(1)		1-2 虹橋結構、1-4 機具材料(1)
7	1-4 機具材料(1)		1-2 虹橋結構(1)
8	活動：設計製作(1)		活動：設計製作(1)
9	活動：設計製作(1)		1-3 測試修正(1)
10	活動：測試修正(1)		活動：設計製作、測試修正(1)
11	活動：發表分享、問題討論(1)		活動：問題討論(1)
12	2-1 製造生產(1)		2-1 常見機構(1)

13	2-2 識圖製圖(1)	2-2 機構傳動(1)
14	2-2 識圖製圖(1)	2-2 機構傳動、2-3 測試修正(1)
15	2-2 識圖製圖(1)	活動：發展方案(1)
16	2-3 測試修正(1)	2-4 機具材料(1)
17	2-4 機具材料(1)	活動：設計製作(1)
18	活動：設計製作(1)	活動：設計製作(1)
19	活動：設計製作(1)	活動：設計製作(1)
20	活動：測試修正、問題討論(1)	活動：測試修正、活動檢討(1)
21	活動：測試修正、問題討論(1)	

桃園市大崗國民中學 111 學年度 八 年級科技領域【生活科技】課程計畫										
每週節數	1 節		設計者	八年級教學團隊						
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								
學習重點	生活科技各主題活動循「活動概述」、「活動目標」、「資源條件」、「活動流程」、「成果發表與分享」以及「問題與討論」等系統化的方式，引導學生進行實作與問題解決。此外，在各主題活動的「活動流程」中，則循問題解決的系統流程，透過「界定問題」、「蒐集資料」、「發展方案」、「設計製作」與「測試修正」，來強化學生對應問題之系統思維、問題解決與統整應用之能力。									
融入之議題	人權教育、品德教育、法治教育、環境教育、科技教育、閱讀素養教育、生涯規畫教育、性別平等教育、安全教育、能源教育、國際教育									
課程目標	生活科技篇 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. 學習加工工具操作、保養維護相關概念。 4. 認識車輛結構與動力的傳動方式。 5. 學習電路銲接。 6. 認識能源與動力的應用。 7. 經由行動電源的設計，學習發電、蓄電的概念。 8. 經由創意燈具的設計，學習動力傳遞、LED 元件應用。									
教學與評量說明	一、教材來源 以出版社教材為主： <table><tr><th>年級</th><th>出版社</th><th>冊數</th></tr><tr><td>八年級</td><td>康軒</td><td>三、四冊</td></tr></table> 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				年級	出版社	冊數	八年級	康軒	三、四冊
年級	出版社	冊數								
八年級	康軒	三、四冊								

3. 圖書館（室）及圖書教室
4. 智慧（專科）教室（觸控白板、即時回饋系統）

三、教學方法

各教學活動皆以「主題式」或「問題解決活動」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。

1. 以專題活動為核心的課程設計，展現「做、用、想」的精神。
2. 培養運算思維與設計思考的知能，建構問題解決的能力。
3. 訓練科技資源的運用方法，強調動手實踐的歷程。

四、教學評量

學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。

1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。
2. 評量方式包含：實作評量、習作評量、口頭評量、紙筆評量、自我評量。

週次	八上課程	八下課程
1	第三冊 緒論設計好好用(1)	第四冊 緒論好好用設計(1)
2	緒論設計好好用(1)	緒論好好用設計(1)
3	1-1 動力與機械(1)	1-1 能源與電(1)
4	1-1 動力與機械(1)	1-1 能源與電、1-2 發電模組設計(1)
5	1-2 汲水器設計(1)	1-2 發電模組設計(1)
6	1-2 汲水器設計(1)	1-2 發電模組設計(1)
7	1-2 汲水器設計、1-3 測試修正、 1-4 機具材料(1)	1-2 發電模組設計、1-3 測試修正、1-4 機具材料(1)
8	1-2 汲水器設計、1-3 測試修正、 1-4 機具材料(1)	1-2 發電模組設計、1-3 測試修正、1-4 機具材料(1)
9	1-2 汲水器設計、1-3 測試修正、 1-4 機具材料(1)	1-2 發電模組設計、1-3 測試修正、1-4 機具材料(1)
10	1-2 汲水器設計、1-3 測試修正、 1-4 機具材料(1)	1-3 測試修正(1)
11	活動成果(1)	活動回顧(1)
12	2-1 汽車面面觀(1)	2-1 燈光(1)
13	2-2 越野車設計、2-4 機具材料(1)	2-2 創意燈具設計(1)

14	2-2 越野車設計、2-4 機具材料(1)	2-2 創意燈具設計(1)
15	2-2 越野車設計(1)	2-2 創意燈具設計(1)
16	2-2 越野車設計(1)	2-2 創意燈具設計、2-3 測試修正、2-4 機具材料(1)
17	2-3 測試修正(1)	2-2 創意燈具設計、2-3 測試修正、2-4 機具材料(1)
18	2-3 測試修正(1)	2-2 創意燈具設計、2-3 測試修正、2-4 機具材料(1)
19	活動：成果競賽、問題討論(1)	2-3 測試修正(1)
20	活動：成果競賽、問題討論(1)	活動回顧(1)
21	學期課程回顧(1)	

桃園市大崗國民中學 111 學年度 <u>九</u> 年級 <u>生活科技</u> 課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	九年級教學團隊
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	
學習重點	生活科技各主題活動循「活動概述」、「活動目標」、「資源條件」、「活動流程」、「成果發表與分享」以及「問題與討論」等系統化的方式，引導學生進行實作與問題解決。此外，在各主題活動的「活動流程」中，則循問題解決的系統流程，透過「界定問題」、「蒐集資料」、「發展方案」、「設計製作」與「測試修正」，來強化學生對應問題之系統思維、問題解決與統整應用之能力。		
融入之議題	環境教育、科技教育、品德教育、閱讀素養教育、生涯規畫教育、性別平等教育、國際教育、安全教育		
課程目標	生活科技篇 1. 了解產品設計概念。 2. 學習電子元件原理、選用、檢測方式。 3. 學習電路設計基本概念、能運用麵包板測試電路。 4. 認識半導體的發展，與其相關產業對社會的影響。 5. 學習將電路圖繪製為布線圖，並使用萬用電路板進行電路銲接。 6. 認識 PWM 技術。 7. 學習 555 IC 應用。 8. 練習以軟體模擬電路功能。 9. 認識嵌入式系統。 10. 學習如何利用程式控制 LED 燈的色彩變化。		
教學與評量說明	一、教材來源 以出版社教材為主：		
	年級	出版社	冊數

九年級		康軒	五、六冊
<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. 圖書館（室）及圖書教室 4. 智慧（專科）教室（觸控白板、即時回饋系統） <p>三、教學方法</p> <p>各教學活動皆以「主題式」或「問題解決活動」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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以專題活動為核心的課程設計，展現「做、用、想」的精神。 2. 培養運算思維與設計思考的知能，建構問題解決的能力。 3. 訓練科技資源的運用方法，強調動手實踐的歷程。 <p>四、教學評量</p> <p>學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。 2. 評量方式包含：實作評量、習作評量、口頭評量、紙筆評量、自我評量。 			
週次	九上課程	九下課程	
1	第五冊 緒論-科技浪潮（1）	第六冊 緒論-展望科技（1）	
2	緒論-科技浪潮（1）	緒論-展望科技（1）	
3	1-1 電子小尖兵、科技廣角：電子垃圾（1）	1-1 PWM 技術與 555 IC（1）	
4	1-1 電子小尖兵、1-2 自保持電路設計（1）	1-1 PWM 技術與 555 IC、1-2 調速電風扇設計（1）	
5	1-2 自保持電路設計（1）	1-2 調速電風扇設計	
6	1-2 自保持電路設計（1）	1-3 測試修正、1-4 機具材料	
7	1-3 測試修正（1）	1-3 測試修正（1）	
8	1-3 測試修正、1-4 機具材料（1）	1-3 測試修正（1）	
9	1-3 測試修正（1）	1-3 測試修正（1）	
10	1-3 測試修正（1）	1-3 測試修正（1）	
11	1-3 測試修正（1）	2-1 嵌入式系統（1）	

12	1-3 測試修正 (1)	2-2 ATtiny85 實作 (1)
13	2-1 半導體產業 (1)	2-2 ATtiny85 實作、2-3 測試修正 (1)
14	2-2 放大電路設計 (1)	2-3 測試修正 (1)
15	2-2 放大電路設計、2-3 測試修正 (1)	2-3 測試修正、2-4 機具材料 (1)
16	2-3 測試修正 (1)	2-3 測試修正 (1)
17	2-3 測試修正、2-4 機具材料 (1)	2-3 測試修正 (1)
18	2-3 測試修正 (1)	
19	2-3 測試修正 (1)	
20	2-3 測試修正 (1)	
21	2-3 測試修正 (1)	

