

新北市中和國民中學 113 學年度 7 年級第 2 學期部定課程計畫 設計者：連國鉉

一、課程類別：

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. ☒資訊科技 9. ☐綜合活動
10. ☐閩南語文 11. ☐客家語文 12. ☐原住民族語文：____族 13. ☐新住民語文：____語 14. ☐臺灣手語

二、課程內容修正回復：

當學年當學期課程審閱意見	對應課程內容修正回復

三、學習節數：每週(1)節，實施(21)週，共(21)節。

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
<input type="checkbox"/> A1身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變 <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 type="checkbox"/> B3藝術涵養與美感素養	<div>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</div> <div>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</div> <div>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</div>

<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	<div>科-J-A1</div> 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能
--	--

五、課程架構：

演算法(A)	資 A-IV-1 演算法基本概念。
程式設計(P)	
資訊科技應用(T)	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。
資訊科技與人類社會(H)	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。

設計理念: 七年級學生藉由學習視覺化程式設計實際應用在遠端操控實體物件

核心素養: 資訊科技與媒體素養、規劃執行與創新應變

教學策略: 先讓學生利用電腦的程式設計軟體設計自走車的操作介面，然後連接平板電腦遙控車子進行基本動作

分組合作: 全班同學每兩人一組，自行分配工作項目，達到團隊與互助合作的學習

六、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		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
	學習表現	學習內容						
第 1 週	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。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	第 1 章重複結構－勇闖魔鬼城 1-1 遊戲設計	1	教學資源： 1. 個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案	課堂表現		

	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-4 能應用運算思維解析問題。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	1. 場景設定：背景、角色 2. 角色定位、隱藏 3. 介紹「重複無限次」積木的功能與常見應用		學習策略： 1. 場景設定 2. 角色的顯示狀態設定 3. 學習重複結構：重複無限次			
第 2 週	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 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-4 能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城 1-1 遊戲設計 1. 完成各障礙物的動作設定： (1)角色不斷來回移動 (2)角色不斷旋轉 (3)角色不斷閃爍	1	教學資源： 1. 個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案 學習策略： 1. 使用重複結構進行遊戲障礙物的設計 2. 角色來回移動、轉動、閃爍	課堂表現		
第 3 週	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 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-4 能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城 1-1 遊戲設計 1. 利用滑鼠控制角色進行闖關 2. 介紹「重複指定次數」積木的常見應用 3. 設定倒數計時、生命值	1	教學資源： 1. 個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案 學習策略： 1. 學習利用滑鼠操控角色移動 2. 計次迴圈 3. 倒數計時、生命值	1. 上機實作 2. 作業成品		
第 4 週	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 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-4 能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城 1-1 遊戲設計 1. 從生活化的場景中，發現廣播的用途：通知其他角色，可以開始執行任務 2. 介紹 Scratch 中，廣播的用途： (1)角色對話 (2)切換場景	1	教學資源： 1. 個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案 學習策略： 認識廣播功能的使用時機與用途	1. 上機實作 2. 作業成品		
第 5 週	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。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城 1-1 遊戲設計 1. 設定遊戲的勝敗條件： (1)設定失敗條件	1	教學資源： 1. 個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案 學習策略：	1. 上機實作 2. 作業成品		

	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-4 能應用運算思維解析問題。		(2)設定過關條件 (3)設定再玩一次鈕 2. 完成場景切換之相關設定		1. 利用條件判斷來設定遊戲規則 2. 利用廣播功能進行場景切換			
第 6 週	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 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城 1-2 聲音設計 1. 說明 1-2 任務，引導學生拆解問題 2. 完成勇闖魔鬼城音效設計 3. 完成小試身手：嘻哈之舞	1	教學資源： 1. 個人電腦、Scratch 2. 相關影片 3. 程式檔案 學習策略： 1. 學習使用 Scratch 播放音效的方法 2. 小試身手：嘻哈之舞	1. 課堂討論 2. 上機實作		
第 7 週	運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	第 2 章資料處理—雲端應用專題 2-1 啟動專題 1. 任務說明：引入「家族旅遊」的專案說明 2. 利用系統性的思考工具進行問題分析，如「人事時地物」、「5W1H 法」 3. 搭配問題分析，說明心智圖的用法 4. 介紹雲端硬碟的使用方法。 5. 介紹 Google 日曆，並說明共用方式與優點	1	教學資源： 個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） 學習策略： 1. 學習專題分析規畫 2. 學習使用多人協作的專案管理工具：Google 雲端硬碟 3. 介紹 Google 日曆的設定、共用方法	課堂表現		
第 8 週	運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	第 2 章資料處理—雲端應用專題 2-1 啟動專題 1. 介紹 Google 表單的功能，並說明各種題型的差異 2. 【實作】 (1)配合習作實作活動，以小組為單位製作班級旅遊問卷，並發送給全班同學 (2)請同學回覆所接收到的問卷	1	教學資源： 個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） 學習策略： 學習蒐集資料：Google 表單	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 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	

	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。		(3)各小組統計問卷結果					
第 9 週	<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-3 能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	<p>第 2 章資料處理—雲端應用專題</p> <p>2-2 旅遊規畫書</p> <p>1. 介紹 Google 的進階搜尋方法</p> <p>2. 【實作】請學生查詢特定的資料</p> <p>3. 介紹 Google 地圖的使用方法</p> <p>4. 【實作】請學生配合習作實作活動進行演練，查詢班級旅遊景點的相關介紹</p>	1	<p>教學資源： 個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體）</p> <p>學習策略： 1. 學習搜尋資料： (1)Google 搜尋 (2)Google 地圖</p>	<p>1. 上機實作</p> <p>2. 課堂討論</p>	【閱讀素養教育】 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	
第 10 週	<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-3 能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	<p>第 2 章資料處理—雲端應用專題</p> <p>2-2 旅遊規畫書</p> <p>1. 介紹 Google 文件的使用方法</p> <p>2. 說明圖、表的處理</p> <p>3. 【實作】請學生配合習作實作活動，製作一份班級旅遊規畫書</p>	1	<p>教學資源： 個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體）</p> <p>學習策略： 學習使用 Google 文件編輯文件</p>	<p>1. 上機實作</p> <p>2. 課堂討論</p>	【閱讀素養教育】 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	
第 11 週	運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	第 2 章資料處理—雲端應用專題	1	教學資源：	課堂表現		

	<p>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 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-3 能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>		<p>2-3 經費預算</p> <p>1. 介紹 Google 試算表的使用方法</p> <p>2. 說明公式、簡單函式的使用方法</p> <p>3. 說明繪製統計圖表的方法</p>		<p>個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體）</p> <p>學習策略： 學習使用 Google 試算表計算數據</p>			
第 12 週	<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 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-3 能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	<p>第 2 章資料處理—雲端應用專題</p> <p>2-4 行前簡報</p> <p>1. 介紹 Google 簡報的使用方法</p> <p>2. 介紹「主題範本」的使用方法，以提高簡報製作的效率</p> <p>3. 介紹播放動畫、播放方式</p> <p>4. 【實作】請學生配合習作實作活動，製作一份班級旅遊簡報</p>	1	<p>教學資源： 個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體）</p> <p>學習策略： 學習使用 Google 簡報製作簡報檔案</p>	<p>1. 上機實作</p> <p>2. 課堂討論</p>	<p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係</p> <p>【閱讀素養教育】 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>	

第 13 週	<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>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>第 3 章資訊合理使用</p> <p>3-1 個人資料保護</p> <p>1. 說明《個人資料保護法》的意義</p> <p>2. 以案例探討個資的重要，以及相關的法律問題，包括個資外洩的危害、個資外洩的途徑、詐騙手法與因應等</p>	1	<p>教學資源： 個人電腦、簡報檔、教學影片</p> <p>學習策略： 1. 認識個人資料保護的重要性 2. 探討與個資相關的案例</p>	課堂表現	<p>【人權教育】 人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義</p> <p>【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任</p> <p>【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定</p>	
第 14 週	<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 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。</p>	<p>第 3 章資訊合理使用</p> <p>3-2 資訊的合理使用</p> <p>1. 認識著作權的種類與用途</p> <p>2. 介紹著作權保護的範疇</p> <p>3. 以案例探討著作權的法律問題，包括引用資料的態度、重製或分享可能造成的觸法行為等問題</p> <p>4. 說明合理使用的意義</p>	1	<p>教學資源： 個人電腦、簡報檔、教學影片</p> <p>學習策略： 1. 認識著作權的意涵 2. 探討與著作權相關的案例</p>	課堂表現	<p>【人權教育】 人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義</p> <p>【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任</p> <p>【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定</p>	
第 15 週	<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 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。</p>	<p>第 3 章資訊合理使用</p> <p>3-3 創用 CC 的應用</p> <p>1. 說明創用 CC 的精神</p> <p>2. 認識創用 CC 的 4 個授權要素與意義</p> <p>3. 認識創用 CC 的 6 種授權條款與應用時機</p> <p>4. 探索活動：嘗試搜尋創用 CC 的素材</p> <p>5. 說明 CC0 公眾領域貢獻宣告的意義與應用</p>	1	<p>教學資源： 個人電腦、簡報檔、教學影片、網路（用於「創用 CC」查詢）</p> <p>學習策略： 認識創用 CC 與 6 種授權條款</p>	課堂表現	<p>【人權教育】 人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義</p> <p>【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任</p> <p>【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定</p>	
第 16 週	<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-4 能應用運算思維解析問題。</p>	<p>A-IV-1 演算法基本概念。勾勒出欲解決生活問題的初步架構</p>	<p>自編教材 單元:演算法的運算思維 活動:了解演算法架構</p>	1	<p>教學資源:自編教材、相關網站 學習策略:講述法、實作法</p>	學生說出解決問題的運算思維與步驟		

	<p><u>運 p-IV-4</u> 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達</p> <p><u>運 a-IV-3</u> 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 學生能熟悉問題解決的步驟，並規畫初步架構</p>						
第 17 週	<p><u>運 t-IV-1</u> 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p><u>運 t-IV-4</u> 能應用運算思維解析問題。</p> <p><u>運 p-IV-4</u> 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達</p> <p><u>運 a-IV-3</u> 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 學生能對欲解決的問題，畫出符合標準的流程圖</p>	<p><u>A-IV-1</u> 演算法基本概念。利用運算思維，畫出合乎標準的控制自走車的流程圖</p>	<p>自編教材 單元:演算法的運算思維 活動:設計流程圖</p>	1	<p>教學資源:自編教材、相關網站 學習策略:講述法、實作法</p>	<p>設計出符合標準的控制自走車流程圖並說明</p>	
第 18 週	<p><u>運 t-IV-1</u> 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p><u>運 p-IV-4</u> 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達</p> <p><u>運 a-IV-3</u> 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p><u>A-IV-1</u> 演算法基本概念。學習並熟悉視覺化程式設計軟體的操作</p>	<p>自編教材 單元:視覺化程式設計軟體的認識與操作 活動:熟悉 App Inventor 軟體的介面</p>	1	<p>教學資源:自編教材、相關網站 學習策略:講述法、實作法</p>	<p>學生實際操作 App Inventor 軟體的熟練度</p>	

	學生能熟悉 App Inventor 軟體的基本功能與操作介面							
第 19 週	<u>運 t-IV-1</u> 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 <u>運 t-IV-4</u> 能應用運算思維解析問題。 <u>運 p-IV-4</u> 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達 <u>運 a-IV-3</u> 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 學生能使用網路查詢資料，並內化成自己要設計的內容	<u>A-IV-1</u> 演算法基本概念。 1.使用網路查詢資料的能力 2.建構出本身要設計的架構	自編教材 單元:視覺化程式設計軟體的認識與操作 活動:學生上網查程式範例檔	1	教學資源:自編教材、相關網站 學習策略:講述法、實作法	學生寫出搜尋資料的心得並完成學習單		
第 20 週	<u>運 t-IV-1</u> 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 <u>運 t-IV-4</u> 能應用運算思維解析問題。 <u>運 p-IV-4</u> 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達 <u>運 a-IV-3</u> 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 學生能設計出控制自走車基本動作的程式	<u>A-IV-1</u> 演算法基本概念。 利用 App Inventor 設計出控制自走車基本動作的程式	自編教材 單元:產出自走車的控制程式 活動:設計出控制自走車的程式	1	教學資源:自編教材、相關網站、自走車零件、平板電腦 學習策略:講述法、實作法	學生利用 App Inventor 設計出自走車控制程式的正確性	科技教育 <u>科 E5</u> :繪製簡單草圖以呈現設計構想 <u>科 E7</u> :依據設計構想以規劃物品的製作步驟 <u>科 E8</u> :利用創意思考的技巧	
第 21 週	<u>運 t-IV-1</u> 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	<u>A-IV-1</u> 演算法基本概念。	自編教材 單元:產出自走車的控制程式 活動:設計出控制自走車的程式	1	教學資源:自編教材、相關網站、自走車零件、平板電腦 學習策略:講述法、實作法	學生利用 App Inventor 設計出自走	科技教育 <u>科 E5</u> :繪製簡單草圖以呈現設計構想	

	<u>運 t-IV-4</u> 能應用運算思維解析問題。 <u>運 p-IV-4</u> 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達 <u>運 a-IV-3</u> 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 學生能設計出控制自走車基本動作的程式	利用 App Inventor 設計出控制自走車基本動作的程式				車控制程式的正確性	<u>科 E7</u> 依據設計構想以規劃物品的製作步驟 <u>科 E8</u> 利用創意思考的技巧	
--	--	---------------------------------	--	--	--	-----------	---	--

七、本課程是否有校外人士協助教學

☒ 否，全學年都沒有(以下免填)

☐ 有，部分班級，實施的班級為：_____

☐ 有，全學年實施

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		<input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟 <input type="checkbox"/> 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：			

*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致