

新北市中正國民中學 **113** 學年度 七 年級第一學期 **部定** 課程計畫 設計者： 劉秀霖

(改編至 康軒 版課程計畫)

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. 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、學習節數：每週(1)節，實施(22)週，共()節。 **第 22 週為結業式無課務**

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
<p>依總綱核心素養項目及具體內涵勾選(至多以3個指標為原則)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" 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 type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變 <input checked="" type="checkbox"/> B1符號運用與溝通表達 <input 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 <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 	<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-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>

四、課程架構：(自行視需要決定是否呈現，但不可刪除。)

五、 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						
週、 月或 起訖 時間 均可			例如： 單元一 活動一： （活動重點之詳略由各校自行斟酌決定） 自編請用紅色 改編請用藍色 照抄請用黑色 議題請用綠色		請列出學 習策略	例如： 1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	議題請用 綠色	<input type="checkbox"/> 實施 跨領域 或跨科 目協同 教學 （需另 申請授 課鐘點 費） 1. 協同 科目： —— —— 2. 協同 節數： —— ——
第一 週 8/30	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	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	一、資訊與生活 1-1 數位生活 1. 說明進入資訊科技教室應遵守的相關規範，並簽名以確保會依照規範執行。 2. 以人類生活演變說明「資訊科技」對人類生活型態造成越來越快、且全面的影響。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔 2. 資訊科技應用影片，例如：物聯網。 3. 做筆記。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。	08/30 開學

融入議題，一定要
摘錄實質內涵。

	題，以保護自己與尊重他人。		<p>3. 引導學生發掘「資訊科技」為日常生活帶來什麼樣的便利性，並思考哪些服務與資訊科技有關。</p> <p>4. 介紹資訊科技為生活帶來的改變，從個人、家庭到整個社會都隨處可見，引導學生思考有哪些案例。</p>				資 E13 具備學習資訊科技的興趣。
第二週 09/02~ 09/06	<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-3 資訊安全。</p>	<p>一、資訊與生活</p> <p>1-1 數位生活</p> <p>1. 說明隨著技術提升，資訊科技所帶來的應用更加全面、多元，現今各項技術主要朝著智慧化、無人化、雲端化等方向發展。</p> <p>2. 說明人工智慧是目前資訊科技發展的主要項目，隨著 AI 的普及，已有許多行業將此項技術應用在工作中。</p> <p>3. 介紹不同類型的生成式 AI 中，常見的服務應用與其功能，如文章生成的 ChatGPT、影像生成的 Midjourney 等。引導學生實際操作體驗。</p> <p>4. 說明 AI 儘管能力強大，在使用時仍應保持正確的態度。以高中生利用 AI 參加美展奪獎又退回獎項的案例為例說明。要求學生遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。</p>	1	<p>1. 需求設備：個人電腦、簡報檔</p> <p>2. 資訊科技應用影片，例如：生成式 AI。</p> <p>3. 畫圈記點。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 紙筆測驗</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。</p> <p>資 E13 具備學習資訊科技的興趣。</p>

<p>第三週 09/09~ 09/13</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。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p>	<p>資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。</p>	<p>一、資訊與生活 1-2 資訊安全簡介 1. 引導學生回想，是否曾因資訊安全事件，造成不良影響？並討論如何避免或解決。 2. 說明資訊安全三原則 (CIA)。 (1) 機密性 (Confidentiality) (2) 完整性 (Integrity) (3) 可用性 (Availability) 3. 說明維護資訊設備安全的方法。 (1) 實體: 位置、不斷電系統、定期備份。 (2) 軟體: 防毒軟體、下載不明檔案、更新系統。 (3) 網路應用: 更新瀏覽器、高強度密碼、不明連結、安全網址</p>	<p>1 1. 需求設備：個人電腦、簡報檔 2. 資訊安全影片，例如：電腦斷層。 3. 畫圈記點。</p>	<p>1. 課堂討論</p>	<p>【資訊教育】 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 【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>	
<p>第四週 09/16~ 09/20</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。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p>	<p>資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。</p>	<p>一、資訊與生活 1-2 資訊安全簡介 1. 介紹惡意程式與其危害：電腦病毒、電腦蠕蟲、木馬程式。 2. 說明維護軟體安全的使用習慣。 3. 介紹防火牆的功能與設定方式。 4. 介紹維護網路安全的使用習慣。</p>	<p>1 1. 需求設備：個人電腦、簡報檔 2. 資訊安全影片，例如：勒索病毒、防毒軟體、網路詐騙。 3. 關鍵字法。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 學習單</p>	<p>【資訊教育】 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。</p>	

			<p>5. 介紹 http 與 https 網址的差異。</p> <p>6. 介紹無人超商 AmazonGo，以及其背後的科技應用。</p> <p>7. 介紹臺灣的無人超商 X-Store。</p> <p>8. 第一章資訊與生活評量。</p>				<p>【閱讀素養教育】</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>第五週 09/23~ 09/27</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-4 能應用運算思維解析問題。</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>資 A-IV-1 演算法基本概念。</p>	<p>二、演算法</p> <p>2-1 演算法簡介</p> <p>1. 說明電腦的程式之所以能正確運作，主要依賴「演算法」，讓程式依循指令完成任務。</p> <p>2. 說明演算法就是解決問題的方法。</p> <p>3. 說明演算法的步驟有順序性，不可任意省略或更動。</p> <p>4. 介紹演算法的 5 大特性：輸入、輸出、明確性、有限性、有效性。</p> <p>5. 說明電腦功能強大的背後，主要依賴好的演算法。請學生回答修圖 app 要如何判定五官為何?五官特色為何?依世俗審美觀判斷五官應如何改變?照片裡的哪些部位是眼睛?哪些是臉?這些都是電腦依循演算法的步驟，執行程式獲取的結果。</p> <p>6. 延伸學習：</p>	1	<p>1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片。</p> <p>2. 精緻化詢問。</p> <p>3. 字詞聯想法。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 參與態度</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>【閱讀素養教育】</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>【多元評量】</p>

			<p>(1)說明演算法沒有正確的答案，只要能解決問題就可以成立。</p> <p>(2)針對相同問題，可以有很多不同演算法。</p> <p>(3)演算法的基本要求是能正確解決問題，而演算法的好壞，通常可以用執行效率高低、耗費資源多少來比較。</p>				
<p>第六週 09/30~ 10/04</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-4 能應用運算思維解析問題。</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>資 A-IV-1 演算法基本概念。</p>	<p>二、演算法</p> <p>2-1 演算法簡介</p> <p>1. 認識以文字表達演算法的方式。</p> <p>2. 說明文字演算法不易閱讀，描述複雜的步驟會顯得冗長，且不同人的解讀可能有誤差。</p> <p>3. 說明以流程圖表達演算法的優點</p> <p>(1)流程圖主要利用圖形和箭頭來呈現步驟。</p> <p>(2)與「文字演算法」比較，流程圖的步驟較易讀、易懂。</p> <p>4. 學習繪製流程圖的方式與技巧</p> <p>(1)說明流程圖的繪製原則。</p> <p>(2)介紹常用的流程圖符號。</p> <p>(3)說明如果要畫複雜的流程時，可利用副程式的方式呈現，讓流程更清晰易理解。</p> <p>5. 說明以「虛擬碼」呈現演算法的方式及優缺點。</p>	1	<p>1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、流程圖繪製軟體。</p> <p>2. 圖像輔助學習。</p> <p>3. 心像法。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>【閱讀素養教育】</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>

			6. 比較三種表達方式的不同。					
第七週 10/07~ 10/11	<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 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</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>資 A-IV-1 演算法基本概念。</p> <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p>	<p>二、演算法</p> <p>2-2 流程控制結構</p> <p>1. 以生活化的例子說明「結構化」的重要性。</p> <p>2. 認識循序結構：指令依先後順序由上而下，一個接著一個執行，是最基本的結構。</p> <p>3. 認識選擇結構：我們口語中提到「如果…那麼…」、「如果…那麼…否則…」，就是選擇結構。</p> <p>4. 認識重複結構：說明各種重複結構，可以讓程式變得更為精簡。</p> <p>5. 重複結構中，除了基本的重複指定次數外，也可能應用到「選擇結構」，以此依照指定條件重複指定的指令，或是決定何時執行接下來的指令。</p> <p>6 在重複結構中的依照條件重複裡，可細分為前、後判斷式兩種。</p> <p>(1)前判斷式：先條件判斷。→可能不執行指令。</p> <p>(2)後判斷式：先執行指令。→一定會執行該指令。</p> <p>7. 動腦時間：比較前、後判斷式的差別。</p>	1	<p>1. 需求設備：個人電腦、簡報檔。</p> <p>2. 位置法。</p>	<p>1. 上機實作</p> <p>2. 課堂討論</p> <p>3. 參與態度</p>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p>【閱讀素養教育】</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>	

			(1)前判斷式：可能會前進 0 格。 如果第一次猜拳就輸了，完全不前進。 (2)後判斷式：最少會前進 1 格。 每個回合中，即使第一次猜拳就輸了，還是會前進 1 格。					
第八週 10/14~ 10/18	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。 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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	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。	二、演算法 2-2 流程控制結構 1. 說明附件 1 桌遊的遊玩方式。 2. 引導學生完成三種流程結構的「小試身手」題目，並複習三種流程結構。 3. 讓學生自行完成「進階挑戰」、「綜合挑戰」的題目，並讓學生分享自己的解題方式。 4. 讓學生自製關卡，分組進行遊玩。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、課程附件。 2. 位置法。	1. 課堂討論 2. 參與態度 3. 合作能力	【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 【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。 【國中多元評量】	10/15-10/16 第一次段考
第九週 10/21~ 10/25	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	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。	2-2 流程控制結構 1. 說明 Draw.io 的基本操作模式。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路（使用線上免費軟體 Draw.io）。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 參與態度	【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	

	<p>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>		<p>2. 可讓學生依課本範例練習繪製流程圖，或繪製習作第 11 頁的流程圖。</p> <p>3. 介紹運算思維：</p> <p>(1)問題拆解：將大問題拆解成多個小問題，再針對小問題進行處理，以解決整體問題。</p> <p>(2)模式識別：處理問題時，可在各個小問題間發現相同或類似的特徵，這些特徵就稱為「模式」。這些模式能方便我們以相同或類似的方式處理問題。找到的模式越多，就能越快、越有效的處理問題。</p> <p>(3)抽象化：抽象化是指專注於問題的重要特徵，忽視無關緊要的小細節，並將關鍵特徵簡化成易懂的訊息，從而建立一個解決問題的表示法。</p> <p>(4)演算法設計：依照 2-1 節所學的，制定清楚、明確的解決問題步驟。</p> <p>4. 介紹周以真教授，說明不論性別，每位同學都可以認真投入資訊科技領域。</p>	2. 心像法。		<p>通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E1 認識常見的資訊系統。</p> <p>【閱讀素養教育】</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>		
第十週 10/28~ 11/01	<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>資 A-IV-1 演算法基本概念。</p> <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p>	<p>三、程式設計初探</p> <p>3-1 程式語言簡介</p> <p>1. 說明「人與電腦」溝通要使用「程式語言」。</p> <p>2. 介紹低階語言：</p>	1	<p>1. 需求設備：個人電腦、Scratch。</p> <p>2. 關鍵字法、畫圈記點。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 參與態度</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得</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 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>(1)機器語言：由 1 和 0 組成，電腦可直接看懂，但人類不易理解。</p> <p>(2)組合語言：以簡單的字串作為指令，須經過轉譯電腦才看得懂，人類較易理解。</p> <p>3. 介紹高階語言：語法較接近人類語言，須經轉換，才能與電腦溝通。</p> <p>4. 說明學習積木式程式設計工具，可以作為未來進入文字式程式設計的基礎。</p> <p>5. 介紹 Scratch 的基本操作。</p> <p>6. 說明舞臺坐標與角色位置的關係。</p> <p>7. 介紹如何判斷舞臺上某位置的坐標值與角色方向。</p> <p>8. 學習新增舞臺背景。</p> <p>9. 介紹各類積木的類別。</p>				<p>如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>	
<p>第 11 週 11/04~ 11/08</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 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>三、程式設計初探</p> <p>3-2 角色移動—上街買蛋糕</p> <p>1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。</p> <p>2. 介紹本節程式所需積木及其功能說明。</p> <p>3. 說明如何「刪除」、「新增」角色。</p> <p>4. 說明如何設定「舞臺背景」。</p> <p>5. 說明如何上傳素材。</p>	1	<p>1. 需求設備：個人電腦、Scratch</p> <p>2. 程式檔案：3-2。</p> <p>3. SQ3R 瀏覽、提問、閱讀、講述、複習。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 參與態度</p>	<p>【閱讀素養教育】</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>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p>	

			6. 動腦時間：說明程式的執行速度很快，詢問學生，若要得到較佳的動態視覺效果，減緩程式執行速度，應該要改變什麼？如何改變？答：增加「等待時間」。					
第 12 週 11/11~ 11/15	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。	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。	三、程式設計初探 3-2 角色移動—上街買蛋糕 1. 介紹如何在 Scratch 繪製背景。 (1)介紹中心點，所以繪製物以中心點，往外繪製。 (2)介紹筆刷，調整顏色，外框顏色，外框寬度。 (3)線修、空心圓、空心方型使用。 (4)填滿工具的使用。 2. 引導學生完成 3-2 小試身手。 (1)舞台座標。 (2)角色座標。 (3)定位積木程式的使用。 (4)外觀說話「再見囉！」	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：3-2 小試身手。 3. 位置法、分散練習。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 參與態度	【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。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	
第 13 週 11/18~ 11/22	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。	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。	三、程式設計初探 3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴 1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。 2. 完成一個白鍵。 (1)引導學生繪製出鋼琴鍵盤。 (2)說明如何觸發程式。 (3)說明「演奏音階」的方法。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：3-3。 3. 位置法、分散練習。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 參與態度	【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>3. 說明白鍵的「外觀、功能」均相同，可使用複製功能快速完成角色設計與程式。</p> <p>(1)複製出多個白鍵。</p> <p>(2)修改複製白鍵的外觀、程式。</p> <p>4. 引導學生利用「白鍵」的模式，完成黑鍵。</p> <p>5. 讓學生練習彈奏生日快樂歌。</p>					
<p>第 14 週 11/25-11/29</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 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>三、程式設計初探</p> <p>3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴</p> <p>1. 說明外觀類積木的用法。</p> <p>(1)正、負號分別代表縮小或放大。</p> <p>(2)數值大小代表百分比(%)。</p> <p>2. 複習「等待時間」對於動態視覺效果的影響，提醒放大、縮小間要有「等待時間」。</p> <p>3. 引導學生完成 3-3 小試身手。</p>	1	<p>1. 需求設備：個人電腦、Scratch</p> <p>2. 程式檔案：3-3 小試身手。</p> <p>3. 位置法、分散練習。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>【閱讀素養教育】</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>【國中多元評量】</p>	<p>12/28-29 第二次段考週</p>
<p>第 15 週 12/02-12/06</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 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>四、三大流程結構</p> <p>4-1 循序、重複結構</p> <p>1 本節程式會先以循序結構的概念來完成，再進一步以重複結構修改，以了解兩種結構間的差異。</p> <p>2. 說明任務目標，引導學生拆解問題。</p> <p>3. 概念加油站 1：說明「變數」就像容器，可以存放資料，但只能保留一筆資料。</p> <p>4. 說明如何「將資料放進變數裡」。</p>	1	<p>1. 需求設備：個人電腦、Scratch</p> <p>2. 程式檔案：4-1。</p> <p>3. SQ3R 瀏覽、提問、閱讀、講述、複習。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p>	<p>【閱讀素養教育】</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>(1)直接輸入資料到變數中。</p> <p>(2)將詢問的答案存入變數中。</p> <p>(3)將運算式放入設定變數的積木中。</p> <p>5. 動腦時間－變數：</p> <p>(1)因為「詢問的答案」也是一種變數，一次只能存放一筆資料，當詢問完數學分數後，那麼先前儲存的分數會如何？</p> <p>(2)在詢問完國文、數學分數後，分別以變數將答案儲存起來，最後將變數相加，即可得到正確結果。</p> <p>6. 概念加油站 2：當程式要執行「明確的重複次數」，可用「重複幾次」簡化程式。</p> <p>7. 動腦時間－重複幾次：</p> <p>(1)以「綠旗被點擊」觸發程式，此時應設定初始面朝角度，讓指針指向上方，以確保每次執行計時前，指針都指向 0 的位置。</p> <p>(2)秒針 1 分鐘要繞時鐘一圈，即 360 度，那麼一秒秒針應該轉動幾度，才能讓 1 分鐘轉剛好一圈？</p> <p>(3)轉動過程可使用「重複 60 次」進行簡化。</p> <p>(4)計時結束後，若想播放重複的旋律，亦可利用重複幾次積木設計程式。</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>第 16 週 12/09~12/13</p>	<p>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>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。</p>	<p>四、三大流程結構 4-1 循序、重複結構 1. 引導學生根據逐步解析流程圖，思考如何以「循序結構」編排程式。 2. 逐步解析 1 解題分析、引導說明： (1)詢問想要的餐點：利用「詢問…並等待」積木進行提問。 (2)複誦餐點： ①經由「詢問…並等待」輸入的回答，會存入到「詢問的答案」中。 ②利用說出、字串組合積木，說出包含「文字、詢問的答案」的內容。</p>	<p>1 1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1。 3. SQ3R 瀏覽、提問、閱讀、講述、複習。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品</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>	
<p>第 17 週 12/16~12/20</p>	<p>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。 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>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。</p>	<p>四、三大流程結構 4-1 循序、重複結構 1. 逐步解析 1 的三次提問幾乎完全相同，而複誦結果都是回答『您點的是「詢問的答案」』，因此可以用重複積木來精簡程式。 2. 引導學生根據逐步解析流程圖，思考如何以「重複結構」修改程式。 3. 逐步解析 2 解題分析、引導說明： (1)重複詢問 3 次：</p>	<p>1 1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1。 3. 位置法、心像法、分散練習。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 參與態度</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>	

			①以「重複 3 次」積木執行程式。 ②詢問顧客要吃什麼。 ③複誦顧客的選擇。 (2)詢問第【幾】位顧客： ①利用變數控制每次重複時說出不同數字。 ②利用字串組合積木，將要說出的內容與變數組成完整句子。					
第 18 週 12/23-12/27	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。 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。 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。	四、三大流程結構 4-1 循序、重複結構 1. 小試身手：新年倒數 (1)說明本題任務。 (2)提示學生更換角色造型時，可利用字串組合積木來填入造型名稱，直接指定要換成哪一個造型。 (3)每次更換造型的過程，需經過一秒鐘，引導學生思考該如何以「循序結構」、「重複結構」分別完成程式。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1 小試身手。 3. 位置法、心像法、分散練習。	1 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品	【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 19 週 12/30-01/03	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	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。	四、三大流程結構 4-2 選擇結構 1. 本節延續 4-1 程式進行修改，加入「選擇結構」的應用，判斷所選餐點為何，以及是否打折，最後計算出應付金額。 2. 說明任務目標，引導學生拆解問題。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-2。 3. 位置法、心像法、分散練習。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品	【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>維，並進行有效的表達。</p>	<p>3. 概念加油站 1：介紹選擇結構包含「如果…那麼…」、「如果…那麼…否則…」兩種，分別應用於單向、雙向的選擇結構狀況中。</p> <p>4. 動腦時間—如果那麼：</p> <p>(1) 只有在會下雨時，才需要說出「計得帶雨傘」，因此要將該段程式放入選擇結構中。</p> <p>(2) 無論是否下雨，都會說出「準備出門囉」，因此該段程式應放置於選擇結構之後。</p> <p>5. 動腦時間—如果那麼否則：</p> <p>(1) 輸入正整數：使用「詢問…並等待」。</p> <p>(2) 任何正整數除以 2 時，餘數只有「0、1」兩種結果，因此可使用「如果…那麼…否則…」積木，來決定兩種判斷結果後續應執行哪段程式。</p> <p>6. 概念加油站 3：說明如何運用「且、或、不成立」的邏輯運算積木，將多個條件結合成判斷式。</p> <p>7. 動腦時間—且、或：</p> <p>(1) 是非題解答：依序為 ×、×、×、○。</p> <p>(2) 程式提示：</p> <p>①60 分以上，即『「大於 60 分」或「等於 60 分」』，因此會使用到「大於」、「等於」、「或」三種判斷用積木。</p>					
--	--------------------	---	--	--	--	--	--

			<p>②要根據判斷結果，決定說出「及格」還是「不及格」，因此必須使用「雙向選擇結構」來完成程式。</p> <p>8 動腦時間—不成立：</p> <p>(1)解答：(1)→(b)、(2)→(c)、(3)→(a)</p> <p>(2)程式提示：從反方向思考，「小於 60 分不成立」代表一定至少是 60 分。</p>					
<p>第 20 週 01/06~ 01/10</p>	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</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>資 A-IV-1 演算法基本概念。</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>四、三大流程結構</p> <p>4-2 選擇結構</p> <p>1. 逐步解析 1 解題分析、引導說明：</p> <p>(1)條件判斷：判斷顧客輸入的是「1 牛排 2 豬排」。</p> <p>①修改詢問內容，方便使用者輸入。</p> <p>②回答有兩種可能，要分別存入不同變數，因此使用雙向選擇結構。</p> <p>(2)記錄餐點：利用變數儲存點餐結果。</p> <p>①只要建立變數就要記得初始化變數值，以確保程式正確性。</p> <p>②根據回答內容，改變對應變數的值。</p> <p>(3)說出餐點數量：餐點數量已經儲存在對應變數中，可以利用變數來說出餐點數量。</p>	1	<p>1. 需求設備：個人電腦、Scratch</p> <p>2. 程式檔案：4-2。</p> <p>3. 位置法、心像法、分散練習。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p>	<p>【閱讀素養教育】</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>第 21 週 01/13-01/17</p>	<p>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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>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。</p>	<p>四、三大流程結構 4-2 選擇結構 1. 延伸學習：介紹「重複直到…」的功用。 2. 說明目前程式中，若輸入的不是 1 或 2，程式仍然會繼續執行，並非嚴謹的判斷輸入內容，此時可利用「重複直到」來修改程式，以進行更準確的判斷。 3. 逐步解析 2 解題分析、引導說明：本段程式要先計算原始金額後，判斷是否滿足打折條件，因此需要再使用一組選擇結構來修改程式。 (1)計算消費金額： ①建立變數儲存原始金額，以利後續判斷使用。 ②使用四則運算積木進行計算。 (2)判斷是否打折： ①「打折／不打折」要說出不同的結果，因此使用雙向選擇結構。 ②判斷條件為是否滿 500 元： >500 或=500 要打折（反面思考： <500 不成立要打折）。 (3)說出要付的金額：根據判斷結果，說出對應的內容。</p>	<p>1</p>	<p>1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-2。 3. 位置法、心像法、分散練習。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品</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。 【國中多元評量】</p>	<p>1/16-17 第三次 段考週</p>
<p>第 22 週 1/20</p>			<p>1/20 休業式</p>					<p>1/20 休業式</p>

六、本課程是否有校外人士協助教學：(本表格請勿刪除。)

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及活動之申請表一致。