

新北市__國民中學 **115** 學年度__年級第 **1** 學期部定課程計畫 設計者：__李瑞堂__

1、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-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

2、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
無	無

☐上述表格自 **113** 學年度第 **2** 學期起正式列入課程計畫備查必要欄位。

☐本局審閱意見請至新北市國中小課程計畫備查資源網下載。

⊙當學期課程審查後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及課程內容修正回復。

3、學習節數：每週(1)節，實施(21)週，共(21)節。

4、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
依總綱核心素養項目及具體內涵勾選(以主要指標為主，勿過多)。 ☒A1 身心素質與自我精進 ☒A2 系統思考與解決問題 ☐A3 規劃執行與創新應變	請依各領域(科目)綱要核心素養具體內涵填寫，例如： 國-J-A1 透過國語文的學習，認識生涯及生命的典範，建立正向價值觀，提高語文自學的興趣。 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-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。

☒ 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 ☒ 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	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-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 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。
--	---

5、課程架構：(自行視需要決定是否呈現，但不可刪除。)

6、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							
呈現週及起訖時間 例如： 第一週 08/31~09/04 (8/31開學)			進入資訊科技教室 1-1 數位生活 【8/31開學】 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。				1. 課堂討論 2. 紙筆測驗		☐ 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：

	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。	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	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。 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。 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。	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。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。			
第二週 09/7~09/11	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	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	1-1 數位生活 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。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔 2. 資訊科技應用影	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗		☐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：

	技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。		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。 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。 4. 說明 AI 儘管能力強大，但終歸是人類的智慧結晶，因此 AI 並非全能，仍有一定限制及錯誤的可能，在使用時仍應保持正確的態度。		片，例如：生成式 AI。				2. 協同節數：
第三週 09/14~09/18	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	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	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）。 3. 說明維護資訊設備安全的方法。	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。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	安 J1 理解安全教育的意義。 國 J8: 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中	☐ 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：

	習慣與態度。							性 J5 辨識性騷擾、性侵害與性霸凌的樣態，運用資源解決問題	
第四週 09/21-09/25	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。	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	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。 5. 介紹 http 與 https 網址的差異。 6. 介紹無人超商 AmazonGo，以及其背後的科技應用。 7. 介紹臺灣的無人超商 X-Store。	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。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	安 J1 理解安全教育的意義。 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。 性 J5 辨識性騷擾、性侵害與性霸凌的樣態，	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 3.協同科目： _____ 4.協同節數： _____

								運用資源解決問題	
第五週 09/28-10/02	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。 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。	2-1 演算法簡介 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。 2. 說明演算法就是解決問題的方法。 3. 說明演算法的步驟有順序性，不可任意省略或更動。 4. 介紹演算法的 5 大特性：輸入、輸出、明確性、有限性、有效性。 5. 說明電腦功能強大的背後，主要依賴好的演算法。例如：修圖 app 要把照片裡的眼睛變大、把臉變小，而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。 6. 延伸學習：	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 5.協同科目： _____ 6.協同節數： _____

			(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。 (2)針對相同問題，可以有很多不同演算法。 (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。						
第六週 10/05-10/09	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。 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。	2-1 演算法簡介 1. 認識以文字表達演算法的方式。 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。 3. 說明以流程圖表達演算法的優點 (1)流程圖主要利用圖形和箭頭來呈現步驟。 (2)與「文字演算法」比較，流程圖的步驟較易讀、易懂。 4. 學習繪製流程圖的方式與技巧	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 7.協同科目： 8.協同節數：

			(1)說明流程圖的繪製原則。 (2)介紹常用的流程圖符號。 (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。 5. 說明以「虛擬碼」呈現演算法的方式及優缺點。 6. 比較三種表達方式的不同。						
第七週 10/12-10/16 第一次段考	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	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 【第一次評量週】 1. 以生活化的例子說明「結構化」的重要性。 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。 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。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 生 J2 探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 9.協同科目： 10. 協同節數：

	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。		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。 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。 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。 (1) 前判斷式：先條件判斷。→ 可能不執行指令。 (2) 後判斷式：先執行指令。→ 一定會執行該指令。 7. 動腦時間：比較前、後判斷式的差別。 (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。				的主體能動性，培養適切的自我觀。	
--	---	--	--	--	--	--	-------------------------	--

第八週 10/19-10/23	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。	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	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 生 J2 探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 11. 協同科目： 12. 協同節數：
第九週 10/26-10/30	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概	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	檢視討論、測驗結果，了	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 紙筆測驗	性 J11 去除性別刻板與性別偏見的	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申

	組成架構與運算原理。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	念、功能及應用。	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。 3. 介紹運算思維： (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。 (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。 (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。 (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。	免費軟體 Draw.io)	解學生學習成效。		情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。	請授課鐘點費) 13. 協同科目： 14. 協同節數：
--	--	-----------------	---	----------------------	-----------------	--	------------------------------	--

			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。						
第十週 11/02-11/06	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 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。	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。	3-1 程式語言簡介 1. 說明「人與電腦」溝通要使用「程式語言」。 2. 介紹低階語言： (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。 (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。 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。 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。 5. 介紹 Scratch 的基本操作。 6. 說明舞臺坐標與角色位置的關係。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 紙筆測驗		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 15. 協同科目： 16. 協同節數：

			7. 介紹如何判斷舞臺上某位置的坐標值與角色方向。 8. 學習新增舞臺背景。 9. 介紹各類積木的類別。 10. 引導學生利用附件 2 模擬編排程式，並實際在 Scratch 上完成第一支程式。					
第十一週 11/09-11/13	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。	3-2 角色移動—上街買蛋糕 1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。 2. 介紹本節程式所需積木及其功能說明。 3. 說明如何「刪除」、「新增」角色。 4. 說明如何設定「舞臺背景」。 5. 說明如何上傳素材。 6. 動腦時間：說明程式的執行速度很快，若要得到較佳的動態視覺效果，就要適時增加「等待時間」。 7. 引導學生利用附件 3 模擬編排程式，並上機實	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：3-2。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 17. 協同科目： 18. 協同節數：

			作，在 Scratch 上撰寫及測試程式。						
第十二週 11/16-11/20	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。	3-2 角色移動—上街買蛋糕 1. 介紹如何在 Scratch 繪製背景。 2. 引導學生完成 3-2 小試身手。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：3-2 小試身手。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 19. 協同科目： 20. 協同節數：
第十三週 11/23-11/27	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。	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。	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。 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。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：3-3。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 21. 協同科目： 22. 協同節數：

			(1)複製出多個白鍵。 (2)修改複製白鍵的外觀、程式。 4. 引導學生利用「白鍵」的模式，完成黑鍵。 5. 讓學生練習彈奏生日快樂歌。						
第十四週 11/30-12/04 第二次段考	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。	3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴 【第二次評量週】 1. 說明外觀類積木的用法。 (1)正、負號分別代表縮小或放大。 (2)數值大小代表百分比(%)。 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」。 3. 引導學生完成 3-3 小試身手。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：3-3 小試身手。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 23. 協同科目： 24. 協同節數：
第十五週 12/07-12/11	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概	4-1 循序、重複結構 1. 本節程式會先以循序結構的概念來完成，再進一	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	檢視討論、測驗結果，了	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申

	運 t-IV-4 能應用運算 思維解析問 題。	念、功能及應 用。 資 P-IV-2 結構 化程式設計。	步以重複結構修改，以了 解兩種結構間的差異。 2. 說明任務目標，引導學 生拆解問題。 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。 4. 說明如何「將資料放進 變數裡」。 (1)直接輸入資料到變數 中。 (2)將詢問的答案存入變數 中。 (3)將運算式放入設定變數 的積木中。 5. 動腦時間—變數： (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，原先儲存的國 文分數就會被覆蓋。 (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。		2. 程式檔 案：4-1。	解學生學 習成效。			請授課鐘點 費) 25. 協同科 目： 26. 協同節 數：
--	----------------------------------	---------------------------------------	--	--	------------------	--------------	--	--	--

			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。 7. 動腦時間—重複幾次： (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。 (2)秒針 1 分鐘要繞時鐘一圈，即 360 度，因此每一秒秒針都要向順時針方向轉動 6 度，即右轉 6 度。 (3)轉動過程可使用「重複 60 次」進行簡化。 (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。						
第十六週 12/14-12/18	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	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。	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：	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 27. 協同科目：

	思維解析問題。	資 P-IV-2 結構化程式設計。	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。						28. 協同節數：
第十七週 12/21-12/25	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。	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： 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	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 29. 協同科目： 30. 協同節數： 	

			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。						
第十八週 12/28-1/1	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。	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。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 31. 協同科目： _____ 32. 協同節數： _____
第十九週 1/4-1/8	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	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。	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。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-2。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)

	的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 P-IV-2 結構化程式設計。	2. 說明任務目標，引導學生拆解問題。 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。 4. 動腦時間—如果那麼： (1)只有在會下雨時，才需要說出「記得帶雨傘」，因此要將該段程式放入選擇結構中。 (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。 5. 動腦時間—如果那麼否則： (1)輸入正整數：使用「詢問…並等待」。 (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。				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。	33. 協同科目： 34. 協同節數：
--	----------------------------	--------------------------	---	--	--	--	--	---

			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。 7. 動腦時間—且、或： (1)是非題解答：依序為×、×、×、□。 (2)程式提示： 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。 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。 8. 動腦時間—不成立： (1)解答：(1)→(b)、(2)→(c)、(3)→(a) (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。						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

第二十週 1/11-1/15	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。	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。	4-2 選擇結構 【第三次評量週】 1. 逐步解析 1 解題分析、 引導說明： (1)條件判斷：判斷顧客輸入 的是「1 牛排 2 豬 排」。 ①修改詢問內容，方便使 用者輸入。 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。 (2)記錄餐點：利用變數儲 存點餐結果。 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。 ②根據回答內容，改變對 應變數的值。 (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。	1	1. 需求設 備：個人 電腦、 Scratch 2. 程式檔 案：4-2。	檢視討 論、測驗 結果，了 解學生學 習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	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。	☐ 實施跨領域 或跨科目協同 教學(需另申 請授課鐘點 費) 35. 協同科 目： _____ 36. 協同節 數： _____
第二十一週 1/18-1/22	運 t-IV-3 能設計資訊	資 A-IV-1 演算 法基本概念。	4-2 選擇結構	1	1. 需求設 備：個人	檢視討 論、測驗 結果，了	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品	性 J3 檢視 家庭、學	☐ 實施跨領域 或跨科目協同 教學(需另申

(1/20 結業式) 第三次段考	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。	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. 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	電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-2。	解學生學習成效。	4. 紙筆測驗	校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。	請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
-----------------------------	---	---	--	------------------------------------	-----------------	----------------	-------------------------------	--

			(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。 4. 小試身手：暢銷書折扣 (1)說明本題任務。 (2)使用「如果…那麼…否則…」進行條件判斷，完成任務。 5. 介紹第 1 位程式設計師——艾達。						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7、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
		☐ 簡報 ☐ 印刷品 ☐ 影音光碟 ☐ 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。