新北市漳和國民中學 112 學年度 九 年級第一學期部定課程計畫 設計者：陳雅萍、余志鴻

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

二、學習節數：每週(1)節，實施(21)週，共(21)節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
☒ 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 ☐ 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-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-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。

四、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)

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
	學習內容	學習表現						
第一周 8/30-9/1	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。 資D-IV-3 資料處理概念與方法。	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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	【課程介紹】 1. 上課規定及評分方式 2. 電腦教室規則說明 3. 課程說明 4. 完成線上簽到 5. 介紹資訊課技對人類的幫助 6. 介紹資訊相關科系或工作 ◆104 人力銀行 ◆linkin	1	■翰林第五冊 ■自編教材	■口頭評量	品德教育 ● 品 J5 ● 品 J6 生涯發展 ● 涯 J3 ● 涯 J4 ● 涯 J5 ● 涯 J7 性別平等	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

		設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。						
第二周 9/4-9/8	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 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-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。	【第1章系統平臺】 1-1 系統平臺的概念 提問如何讓一個普通的絨毛娃娃和人產生互動？帶入無生命的機器需要系統才能和人互動 1-2 系統平臺的架構 1. 介紹資訊平臺的意涵。 2. 介紹系統平臺的組成架構。 (1)說明電腦硬體的架構等。 提問學生在使用電腦時，會用到哪些硬體？ 閱讀網路文章，從他人組裝電腦的經驗中學習硬體的架構。 (1)說明電腦硬體的實體設備，包含電腦主機、周邊設備、終端裝置和其他零組件。 (2)說明電腦主機的五大單元，包含輸入單元、算術／邏輯單元、記憶單元、控制單元和輸出單元。 (2)說明電腦軟體的架構 解釋作業系統的意涵及推及 scratch 之前學習過的函式庫	1	■翰林第五冊 ■跟著直播主組實況機 ■自編教材	■口頭評量 ■系統平台學習單		
第三周 9/4-9/15	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	【第1章系統平臺】 1-3 系統平臺的重要發展與演進 1. 介紹資訊科技的發展 2. 介紹電腦從專業到普及的發展	1	■翰林第五冊 ■自編教材	■口頭評量 ■系統平台學習單	生涯發展	

	資S-IV-2 系統平台之 組成架構與 基本運作原 理。	運 t-IV-2 能熟 悉資訊系統之使 用與簡易故障排 除。 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-2 能選 用適當的資訊科 技與他人合作完 成作品。	3. 說明硬體的重要進展 請學生搜尋購物網站上多核心 CPU 的介紹，代入各硬體的相關 演進。 4. 說明軟體的重要進展 介紹軟體的意涵並說明軟體與軟 體工程師工作內容 1-4 系統平臺的運作原理與實例 說明系統平台計算學期成績的運作實 例					
第四周 9/18-9/23 9/23 補班	資 S-IV-1 系統平台重 要發展與演 進。 資S-IV-2 系統平台之 組成架構與 基本運作原 理。	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-2 能熟 悉資訊系統之使 用與簡易故障排 除。 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-2 能選 用適當的資訊科 技與他人合作完 成作品。	【第 1 章系統平臺】 1-5 檢視電腦資源的使用情形 1. 介紹電腦資源「系統」的相關資 訊，並以 Windows 11 舉例說明。 (1)說明電腦裝置的規格及系統的監 控功能。 (2)說明 Windows 安全性，包含病毒 與威脅防護、帳戶防護、防火牆和網 路保護等。 (3)說明電腦的儲存記憶體使用分 配。 2. 介紹電腦資源「網路連線」的相關 資訊 3. 介紹電腦資源「工作管理員」的相 關資訊	1	■翰林第五冊	■口頭評量 ■系統平台學習 單		

<p>第五周 9/25-9-29 9/29 中秋節</p>	<p>資T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>【第 2 章從 Scatch 到 Python】 2-1 認識 Python 程式語言 介紹 sololearn 自學程式網站，並介紹 python 發展歷史 1. 介紹 Python 程式語言。 說明 Python 易懂且易讀，能研發及自行開發模組，並可應用於資料分析、科學運算、網站開發、人工智慧和機器人控制等。 2. 介紹 Python 離線版工具。 說明 IDLE 編輯器的下載與安裝及操作方式 3. 介紹 Python 線上版工具。</p>	<p>1</p>	<p>■翰林第五冊 ■自編教材 ■sololearn</p>	<p>■口頭評量 ■實務操作</p>		
<p>第六周 10/2-10/6</p>	<p>資T-IV-2 資訊科技應用專題。</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 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 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>【第 2 章從 Scatch 到 Python】 2-2 Python 程式設計的概念 1. 觀察範例《哈囉》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何互相轉換。 2. 撰寫將輸入的名字存到變數的程式。 (1)程式執行時，變數命名為 name，並詢問：「請問您的名字是？」。 (2)輸入名字後，將名字存到變數 name。 (3)說明 input()函式的概念及其例子。 (4)思考程式的組合，並了解 input()函式的運用。 5. 撰寫呈現打招呼與名字的程式。 (1)程式執行時，輸出：「哈囉！... 您好！」。</p>	<p>1</p>	<p>■翰林第五冊</p>	<p>■口頭評量 ■實務操作</p>		

		運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	(2)說明 print()函式的概念及其例子。 (3)思考程式的組合，並了解 print()函式的運用。				
第七周 10/9-10/13 10/10 國慶	資T-IV-2 資訊科技應用專題。	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-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	【第2章從 Scatch 到 Python】 2-2 Python 程式設計的概念 1. 觀察範例《求平均數》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。 2. 撰寫將輸入的字串轉變為數字存到變數的程式。 (1)程式執行時，依序將變數命名為 x 和 y，並分別詢問：「請輸入數字 x：」、「請輸入數字 y：」。 (2)輸入第一個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 x。 (3)輸入第二個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 y。 (4)說明變數與資料型態的概念，包含整數、浮點數、布林值和字串的資料型態與範例。 (5)說明資料轉換型態的概念及其例子。 ① int()、float()、bool()和 str()函式的使用時機。 ②數值資料型態的運算例子。 ③數值資料型態與字串組合的運算例子。 (6)思考程式的組合，並了解 input()和 int()函式的運用。 3. 撰寫計算輸入數字的平均數存到變數的程式。	1	■ 翰林第五冊	■ 口頭評量 ■ 實務操作	

			<p>(1)程式執行時，變數命名為 z。</p> <p>(2)計算兩個輸入數字的平均數後，將數字結果存到變數 z。</p> <p>(3)說明算術運算符號的概念及其例子，包含+、-、*、/、%、// 和**的符號與範例。</p> <p>(4)思考程式的組合，並了解算術運算符號的運用。</p> <p>4. 撰寫呈現平均數的程式。</p> <p>(1)程式執行時，輸出：「平均是…」。</p> <p>(2)思考程式的組合，並了解 print()函式的運用。</p>				
<p>第八周 10/16-10/20 一段(暫定)</p>	<p>資T-IV-2 資訊科技應用專題。</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>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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>【第 2 章從 Scratch 到 Python】</p> <p>2-2 Python 程式設計的概念</p> <p>1. 觀察範例《計算學期成績》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。</p> <p>2. 撰寫將輸入的字串轉變為數字存到變數的程式。</p> <p>(1)程式執行時，依序將變數命名為 x、y 和 z，並分別詢問：「請輸入作業成績：」、「請輸入測驗成績：」和「請輸入平時成績：」。</p> <p>(2)輸入第一個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 x。</p> <p>(3)輸入第二個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 y。</p> <p>(4)輸入第三個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 z。</p> <p>(5)思考程式的組合，並了解 input()和 int()函式的運用。</p>	1	<p>■翰林第五冊</p>	<p>■口頭評量</p> <p>■實務操作</p>	

			<p>3. 撰寫計算學習成績存到變數的程式。</p> <p>(1) 程式執行時，變數命名為 grade。</p> <p>(2) 計算三個輸入數字的學期成績後，將數字結果存到變數 grade。</p> <p>(3) 思考程式的組合，並了解算術運算符號的運用。</p> <p>4. 撰寫呈現學期成績的程式。</p> <p>(1) 程式執行時，輸出：「學期成績是…」。</p> <p>(2) 思考程式的組合，並了解 print() 函式的運用。</p> <p>5. 撰寫判斷學期成績是否及格的程式。</p> <p>(1) 程式執行時，將變數 grade 代入學期成績。</p> <p>(2) 讓學期成績小於 60 時，輸出：「不及格」；學期成績大於或等於 60 時，輸出：「及格」。</p> <p>(3) 說明關係運算符號的概念及其例子，包含 ==、!=、>、<、>= 和 <= 的符號與範例。</p> <p>(4) 說明單向選擇結構的概念及其例子，包含流程圖和 if 敘述。</p> <p>(5) 說明雙向選擇結構的概念及其例子，包含流程圖和 if...else 敘述。</p> <p>(6) 說明多向選擇結構的概念及其例子，包含流程圖和 if...elif...else 敘述。</p> <p>(7) 思考程式的組合，並了解關係運算符號、單向選擇結構和 print() 函式的運用。</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>第九周 10/23-10/27</p>	<p>資T-IV-2 資訊科技應用專題。</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 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>【第 2 章從 Scratch 到 Python】 2-2 Python 程式設計的概念 1. 觀察範例《累加計算》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。 2. 撰寫重設總和變數的程式。 (1)程式執行時，變數命名為 sum，讓變數設為 0。 3. 撰寫將輸入的字串轉變為數字存到變數的程式。 (1)程式執行時，變數命名為 n，並詢問：「請輸入數字 n：」。 (2)思考程式的組合，並了解 input()和 int()函式的運用。 4. 撰寫累加數字的程式。 (1)程式執行時，讓變數 sum 不斷增加 1，直到加總至數字 n。 (2)說明串列的概念及其例子。 (3)說明 range()函式的概念及其例子。 (4)說明 for 迴圈的概念及其例子。 (5)思考程式的組合，並了解算術運算符號、串列、range()函式和 for 迴圈的運用。 5. 撰寫呈現總和的程式。 (1)程式執行時，輸出：「1 + 2 +... + ...=...」。 (2)思考程式的組合，並了解 print ()函式的運用。</p>	<p>1</p>				
<p>第十周 10/30-11/3</p>	<p>資T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p>	<p>【第 2 章從 Scratch 到 Python】 2-2 Python 程式設計的概念</p>	<p>1</p>	<p>■翰林第五冊</p>	<p>■口頭評量 ■實務操作</p>		

		<p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>1. 觀察練習題的題目，撰寫《累乘計算》的程式。</p> <p>(1) 思考 Scratch 程式碼如何對應 Python 程式碼。</p> <p>(2) 練習設定累乘總和的變數與初始值。</p> <p>(3) 思考撰寫練習題的程式，並使用算術運算符號、串列、for 迴圈、input()、int()、range() 和 print() 函式。</p>				
<p>第十一周 11/6-11/10</p>	<p>資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>	<p>運算思維挑戰賽 歷屆試題練習</p>	1	<p>■ 國際運算思維挑戰賽網站</p>	<p>■ 口頭評量 ■ 實務操作</p>	
<p>第十二周 11/13-11/17</p>	<p>資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>	<p>運算思維挑戰賽</p>	1	<p>■ 國際運算思維挑戰賽網站</p>	<p>■ 口頭評量 ■ 實務操作</p>	
<p>第十三周 11/20-11/24</p>	<p>資T-IV-2 資訊科技應用專題。</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>【第 2 章從 Scratch 到 Python】 2-2 Python 程式設計的概念</p> <p>1. 觀察範例《畫正方形》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。</p> <p>2. 撰寫匯入 turtle 模組的程式。</p>	1	<p>■ 翰林第五冊</p>	<p>■ 口頭評量 ■ 實務操作</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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>(1)程式執行時，匯入 turtle 繪圖模組。</p> <p>(2)產生畫布後，將海龜變數命名為 john。</p> <p>(3)說明 turtle.Turtle()及 turtle.Screen()函式的概念及其例子。</p> <p>(4)思考程式的組合，並了解 turtle.Turtle()和 turtle.Screen()函式的運用。</p> <p>3. 撰寫畫出一個正方形的程式。</p> <p>(1)程式執行時，讓箭頭移動並旋轉角度，畫出正方形。</p> <p>(2)說明 forward()及 right()函式的使用與例子。</p> <p>(3)思考程式的組合，並了解 forward()和 right()函式的運用。</p> <p>4. 觀察範例《畫平行排列的正方形》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。</p> <p>5. 撰寫匯入 turtle 模組並定位的程式。</p> <p>(1)程式執行時，匯入 turtle 繪圖模組。</p> <p>(2)產生並設定畫布大小後，將海龜變數命名為 john。</p> <p>(3)將畫筆提起後，定位至指定位置。</p> <p>(4)說明 windows.setup()函式的概念及其例子。</p> <p>(5)說明 goto()函式的概念及其例子。</p>					
--	--	---	---	--	--	--	--	--

			(6)說明 penup()函式的概念及其例子。 (7)思考程式的組合，並了解 turtle.Turtle()、turtle.Screen()、windows.setup()、goto()和 penup()函式的運用。				
第十四周 11/27-12/1 二段(暫定)	資T-IV-2 資訊科技應用專題。	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-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	【第 2 章從 Scratch 到 Python】 2-2 Python 程式設計的概念 1. 觀察範例《畫平行排列的正方形》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。 2. 撰寫匯入 turtle 模組並定位的程式。 (1)程式執行時，匯入 turtle 繪圖模組。 (2)產生並設定畫布大小後，將海龜變數命名為 john。 (3)將畫筆提起後，定位至指定位置。 (4)說明 windows.setup()函式的概念及其例子。 (5)說明 goto()函式的概念及其例子。 (6)說明 penup()函式的概念及其例子。 (7)思考程式的組合，並了解 turtle.Turtle()、turtle.Screen()、windows.setup()、goto()和 penup()函式的運用。	1	■翰林第五冊	■口頭評量 ■實務操作	

			<p>3. 撰寫畫出六個間隔相同正方形的程式。</p> <p>(1) 程式執行時，下筆讓箭頭移動並旋轉角度，畫出正方形，且每畫出一個正方形就提筆移動固定距離，直至畫完六個正方形。</p> <p>(2) 說明 pendown() 函式的概念及其例子。</p> <p>(3) 說明 for 迴圈的概念及其例子，包含雙迴圈的使用。</p> <p>(4) 思考程式的組合，並了解 range()、forward()、right()、penup()、pendown() 函式和 for 迴圈的運用。</p>					
<p>第十五周 12/4-12/8</p>	<p>資T-IV-2 資訊科技應用專題。</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>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</p>	<p>【第 2 章從 Scatch 到 Python】</p> <p>2-3 Python 程式設計的應用</p> <p>1. 觀察範例《你想畫什麼，我來畫給你看》的情境模擬，並思考程式如何運作。</p> <p>2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。</p> <p>3. 透過問題拆解，撰寫匯入 turtle 模組並定位的程式。</p> <p>(1) 程式執行時，匯入 turtle 繪圖模組。</p> <p>(2) 將海龜變數命名為 t。</p> <p>(3) 將畫筆提起後，定位至指定位置。</p> <p>(4) 思考程式的組合，並了解 turtle.Turtle()、goto() 和 penup() 函式的運用。</p> <p>4. 透過問題拆解，撰寫選單的程式。</p>	1	<p>■ 翰林第五冊</p>	<p>■ 口頭評量</p> <p>■ 實務操作</p>		

		<p>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)程式執行時，依序將變數命名為 draw_what 和 draw_times，並分別詢問：「輸入想畫的圖形(1.三角形 2.六邊形 3.五角星星):」、「你想畫幾個這樣的圖形:」。</p> <p>(2)輸入第一個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 draw_what。</p> <p>(3)輸入第二個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 draw_times。</p> <p>(4)思考程式的組合，並了解 input() 和 int() 函式的運用。</p> <p>5. 透過問題拆解，撰寫判斷輸入數字其代表圖形的程式。</p> <p>(1)程式執行時，將變數 draw_what 代入輸入的數字。</p> <p>(2)讓使用者輸入 1，代表要畫三角形；輸入 2，代表要畫六邊形；輸入 3，代表要畫五角星星。</p> <p>(3)思考程式的組合，並了解多向選擇結構和 input() 函式的運用。</p>				
<p>第十六周 12/11-12/15</p>	<p>資T-IV-2 資訊科技應用專題。</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>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</p>	<p>【第 2 章從 Scratch 到 Python】</p> <p>2-3 Python 程式設計的應用、習作</p> <p>第 2 章</p> <p>1. 觀察範例《你想畫什麼，我來畫給你看》的情境模擬，並思考程式如何運作。</p> <p>2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。</p> <p>3. 透過問題拆解，撰寫匯入 turtle 模組並定位的程式。</p> <p>(1)程式執行時，匯入 turtle 繪圖模組。</p>	1	<p>■翰林第五冊</p>	<p>■口頭評量</p> <p>■實務操作</p>	

		<p>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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	<p>(2)將海龜變數命名為 t。</p> <p>(3)將畫筆提起後，定位至指定位置。</p> <p>(4)思考程式的組合，並了解 turtle.Turtle()、goto()和 penup()函式的運用。</p> <p>4. 透過問題拆解，撰寫選單的程式。</p> <p>(1)程式執行時，依序將變數命名為 draw_what 和 draw_times，並分別詢問：「輸入想畫的圖形(1. 三角形 2. 六邊形 3. 五角星星):」、「你想畫幾個這樣的圖形:」。</p> <p>(2)輸入第一個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 draw_what。</p> <p>(3)輸入第二個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 draw_times。</p> <p>(4)思考程式的組合，並了解 input()和 int()函式的運用。</p> <p>5. 透過問題拆解，撰寫判斷輸入數字其代表圖形的程式。</p> <p>(1)程式執行時，將變數 draw_what 代入輸入的數字。</p> <p>(2)讓使用者輸入 1，代表要畫三角形；輸入 2，代表要畫六邊形；輸入 3，代表要畫五角星星。</p> <p>(3)思考程式的組合，並了解多向選擇結構和 input()函式的運用。</p> <p>6. 透過問題拆解，撰寫畫三角形、六邊形和五角星星的程式。</p> <p>(1)下筆讓箭頭移動並旋轉角度，畫出指定的圖形後就提筆。</p> <p>(2)思考程式的組合，並了解 for 迴圈、pendown()、range()、</p>					
--	--	---	---	--	--	--	--	--

			<p>forward()、right()和 penup() 函式的運用。</p> <p>7. 透過問題拆解，撰寫重複畫圖形的程式。</p> <p>(1) 每畫出一個指定的圖形後就移動固定距離，直至畫完指定的圖形數量。</p> <p>(2) 思考程式的組合，並了解 for 迴圈、多向選擇結構、range() 和 forward() 函式的運用。</p> <p>8. 練習習作第 2 章討論題，撰寫旋轉多邊形的程式。</p> <p>(1) 討論 Scratch 程式碼與執行結果，所對應的圖形，並了解程式碼的意義。</p> <p>(2) 練習運用 Python 程式碼撰寫程式，並使用 for 迴圈、turtle.Turtle()、turtle.Screen()、range()、forward() 和 right() 函式。</p>				
第十七周 12/18-12/22	<p>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。</p> <p>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。</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 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>【第 3 章網路技術與服務】</p> <p>3-1 網路技術的概念</p> <p>1. 介紹電腦網路的意涵。</p> <p>2. 介紹網路的主要功能。</p> <p>練習撰寫 GMAIL 信件，並設定共用雲端硬碟資料夾</p> <p>(1) 以遊戲伺服器為例，說明網路伺服器的意涵與功能</p> <p>(2) 說明終端設備的意涵。</p> <p>(3) 說明有線及無線傳輸媒介</p>	1	■ 翰林第五冊	<p>■ 口頭評量</p> <p>■ 實務操作</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-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>3. 介紹常用的網路軟體。</p> <p>(1)說明網路作業系統的意涵及常見的網路作業系統有</p> <p>(2)說明網路應用軟體的意涵，並以 Apps 舉例說明。</p>					
<p>第十八周 12/25-12/29</p>	<p>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。</p> <p>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。</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 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 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>【第 3 章網路技術與服務】</p> <p>3-2 網際網路通訊協定</p> <p>1. 介紹網際網路通訊協定的由來。</p> <p>2. 介紹 TCP / IP 及其主要的協定。</p> <p>3. 介紹常見的無線通訊協定。</p> <p>3-3 資料交換技術</p> <p>1. 介紹資料交換技術的意涵，及封包交換流程。</p> <p>3-4 IP 位址與網域名稱</p> <p>1. 介紹網際網路協定位址的意涵</p> <p>(1)說明 IP 位址的組成結構。</p> <p>(2)說明 IP 位址的發展，包含 IPv4 和 IPv6。</p>	1	<p>■ 翰林第五冊</p>	<p>■ 口頭評量</p> <p>■ 實務操作</p>		

		運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。					
第十九周 1/1-1/5 1/1 元旦	資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 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。	【第 3 章網路技術與服務】 3-4 IP 位址與網域名稱~ 1. 介紹網域名稱的意涵。 說明網域名稱的組成結構 2. 介紹全球資源定位器的意涵。 說明常用的通訊協定與網路服務對照表。 3-5 網路服務的概念與介紹 1. 介紹網路服務的概念。 (1)說明狹義與廣義的網路服務的意涵。 2. 介紹教育內容的網路服務，並以 新北市親師生平台為例 3. 介紹日常生活的網路服務，請學生練習操作選定 高鐵票購買流程(不付款) 。	1	■翰林第五冊	■口頭評量 ■實務操作	
第二十周 1/8-1/12	資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	【第 3 章網路技術與服務】 3-5 網路服務的概念與介紹 1. 介紹校園的網路服務，並以 漳和國中網頁舉例說明 。 2. 介紹影音分享的網路服務，並以 YouTube 舉例說明。	1	■翰林第五冊	■口頭評量 ■實務操作	

	概念與介紹。	<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>3. 介紹社群交流的網路服務，並以 Facebook 和 Instagram 舉例說明。</p> <p>4. 介紹雲端作業的網路服務。</p> <p>(1) 說明雲端作業系統的意涵。</p> <p>(2) 說明 Google 雲端服務。</p> <p>(3) 實作 GOOGLE 表單 (配合自主學習課程)</p>				
第二十一周 1/17-1/19 期末考	<p>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。</p> <p>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。</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 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 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p>	<p>1. 回顧完成 PYTHON 的檔案，票選最感興趣的程式為何</p> <p>2. 討論學習 PYTHON 有遇到那些困難</p> <p>3. 引導有意願學習的學生可繼續到 CODE.ORG 或是 SOLOLEARN 自學程式語言</p>	1	■ 翰林第五冊	<p>■ 個人發表</p> <p>■ 實務操作</p> <p>■ 課堂問答</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</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。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

六、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
		☐ 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：			