

新北市 明志 國民中學 110 學年度 七 年級第 二 學期 部定 課程計畫 設計者： 趙洪嘉

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(2)節，實施(21)週，共(42)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-A2 運用資訊工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用資訊資源，擬定與執行資訊專題活動。 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。 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-C2 運用資訊工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 科-J-C3 利用資訊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。

四、課程架構：

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						
第一週 (2/6-2/12)	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	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-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。	資訊科技 第一章：資訊科技對我們的影響 第1節 資訊科技帶來的便利與資安防護 □1-1 認識資訊安全 □1-2 使用電腦與網路的資安防護	2	(1)先說明什麼是資訊安全，讓學生瞭解資訊科技可能會帶來風險，因此必須要有資訊防護的概念，本章共兩節，第1節的內容說明個人與資訊安全的關係，第2節的內容說明個人與資訊安全的關係，其中第1節的資訊科技內容為電腦、個人數位金融以及智慧型裝置。 (2)現今的生活中，在許多層面都很仰賴資訊科技中電腦與網路的使用，本節以運用資訊科技輔助學習或是休閒娛樂所可能遇到資訊安全問題進行介紹。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【品德教育】 品J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第二週 (2/13-2/19)	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。	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。	資訊科技 第一章：資訊科技對我們的影響 第1節 資訊科技帶來的便利與資安防護 □1-3 個人數位金融安全防護 □1-4 智慧型裝置的資安防護	2	(1) 說明數位金融的改善了人們的生活方式，帶來了許多便利性，但也帶來相對的風險與隱憂。 (2) 行動網路與智慧型手機的普及，我們已經習慣透過下載安裝各種行動應用程式提升生活便利，但背後亦隱藏了許多資訊安全上的隱憂。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【品德教育】 品J1 溝通合作與和諧人際關係。	

第三週 (2/20-2/26)	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。	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。	資訊科技 第一章：資訊科技對我們的影響 第 2 節 資訊科技對社會的影響 □2-1 數位金融與系統安全 □2-2 社會秩序與隱私安全	2	(1)說明個人的數位金融上的安全問題外，擴大到社會上的數位金融與資訊安全，所帶來的便利以及可能造成的安全風險。 (2)隨著科技發展與網路普及，加上基於社會秩序維護的需求，我們所生活的環境裡越來越多可以窺探我們一言一行的監視設備，除了打擊犯罪行為，同時卻也有對個人隱私的負面影響。	1. 帶齊材料 2. 觀察記錄 3. 參與態度 4. 合作能力 5. 作業繳交	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第四週 (2/27-3/5)	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。	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-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。	資訊科技 第一章：資訊科技對我們的影響 第 2 節 資訊科技對社會的影響 □2-3 人工智慧與道德規範	2	(1)人工智慧是現今科技的發展趨勢，但其背後亦有資訊安全上的問題，因此進一步一一說明這些問題為什麼會產生，以及要如何防護。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【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通，具備與他人平等互動的能力。 【環境教育】 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。 環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	
第五週 (3/6-3/12)	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資訊科技 第二章：善用資訊科技組織與表達 第 1 節 科技化的路	2	(1)運用數位軟體規劃地圖路徑，重點為路徑的選擇與判斷。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏	

	資訊科技應用專題。	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 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。	徑規劃 □1-1 地圖與路徑 □1-2 導航與定位系統		(2)了解常用的衛星導航及 GPS 系統等數位科技是如何實際進行路徑規劃的原理。	4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。	
第六週 (3/13-3/19)	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	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 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。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。	資訊科技 第二章：善用資訊科技組織與表達 第1節 科技化的路徑規劃 □1-3 運用 Google Maps 規劃路徑	4	(1)利用數位軟體 Google Maps 進行路徑規劃並了解及操作每一個動作或指令時，電腦軟體是如何運作及執行，一邊完成指定任務，一邊了解科技的輔助可以幫助小組完成各項最佳路徑規劃及判斷。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【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通，具備與他人平等互動的能力。	
第七週 (3/20-3/16)								

第八週 (3/27-4/2)	資 T-IV-1 資料處理 應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技 應用專題。	運 t-IV-4 能應用運算思維解析 問題。	資訊科技 第二章：善用資訊科 技組織與表達 第2節 活用心智圖 軟體 □2-1 認識心智圖	2	(1)認識什麼是心智圖，並運用 5W1H 模式結合心智圖練習在 白紙上完成「班遊」的心智圖 規劃。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表 現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【生涯規劃教 育】 涯J3 覺察自己 的能力與興趣。 涯J7 學習蒐集 與分析工作/教 育環境的資料。	
第九週 (4/3-4/9)	資 T-IV-1 資料處理 應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技 應用專題。	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 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。	資訊科技 第二章：善用資訊科 技組織與表達 第2節 活用心智圖 軟體 □2-2 認識 XMind 心智 圖軟體 □2-3 活用 XMind 心智 圖軟體	2	(1)把各組完成的是心智圖，利 用 XMind 工具軟體進行練習 運用數位科技輔助的方式繪製 心智圖，並比較利用紙本繪製 心智圖的差異。 (2)配合班遊任務的規劃，各組 把企劃案利用 XMind 心智圖 軟體將企劃構想用數位檔案呈 現，可熟悉電腦軟體運作模 式，也可完成不同類型的心智 圖表現形式。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表 現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【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 溝通，具備與他 人平等互動的能 力。	
第十週 (4/10-4/16)	資 T-IV-1 資料處理 應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技 應用專題。	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	資訊科技 第二章：善用資訊科 技組織與表達 第2節 活用心智圖 軟體 □2-3 活用 XMind 心智 圖軟體	2	(1) 配合班遊任務的規劃，各組 把企劃案利用 XMind 心智圖 軟體將企劃構想用數位檔案呈 現，可熟悉電腦軟體運作模 式，也可完成不同類型的心智 圖表現形式。	觀1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表 現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【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 溝通，具備與他	

		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。					人平等互動的能力。	
第十一週 (4/17-4/23)	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。	資訊科技 第二章：善用資訊科技組織與表達 第3節 資訊科技讓簡報更精彩 □3-1 簡報內容規劃	2	(1)報告是所有努力的彙整，因此必須先把企劃案分類及釐清脈絡順序，從蒐集資料→提出構想→執行製作的過程，都可以藉由數位科技的輔助建立檔案資料，讓製作出來的數位簡報更精彩。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【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通，具備與他人平等互動的能力。	
第十二週 (4/24-4/30)	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	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 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	資訊科技 第二章：善用資訊科技組織與表達 第3節 資訊科技讓簡報更精彩 □3-2 運用自由軟體製作簡報	2	(1)透過辦公室軟體來運用問題解決的流程與呈現，並實際進行操作，完成一個成品後，達到問題解決以及呈現的意義	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	

		能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。						
第十三週 (5/1-5/7)	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	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 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。	資訊科技 第二章：善用資訊科技組織與表達 第3節 資訊科技讓簡報更精彩 □3-2 運用自由軟體製作簡報	4	(1)介紹透過辦公室軟體來運用問題解決的流程與呈現，並實際進行操作，完成一個成品後，達到問題解決以及呈現的意義	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	
第十四週 (5/8-5/14)								
第十五週 (5/15-5/21)	資 A-IV-1 演算法基本概念。	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-4 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。	資訊科技 第三章：演算法與程式語言 第1節 演算法與程式語言 □1-1 演算法簡介	2	(1)說明處理問題之前，必須先針對問題進行解析，並依據各項條件確認如何解決問題。待問題解析後，針對需要解決的問題項目，設計出一解題步驟，讓問題的解決的過程可以具象化 (2)從問題解析到設計出的問題解決的步驟，其實所設計出的步驟就是演算法，因此針對演算法存在的意義進行說明。瞭解演算法存在的意義後，進一步說明要運用演算法時，需符合哪些特性。最後說明表示演算法的方法有哪些，並聚焦於運用流程圖表是演算法的好處	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	

					(2)問題解析後，需針對需要解決的問題項目，設計出一解題步驟，讓問題的解決的過程可以具象化			
第十六週 (5/22-5/28)	資 A-IV-1 演算法基本概念。	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-4 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。	資訊科技 第三章：演算法與程式語言 第1節 演算法與程式語言 □1-1 演算法簡介	2	(1)說明處理問題之前，必須先針對問題進行解析，並依據各項條件確認如何解決問題。待問題解析後，針對需要解決的問題項目，設計出一解題步驟，讓問題的解決的過程可以具象化 (2)從問題解析到設計出的問題解決的步驟，其實所設計出的步驟就是演算法，因此針對演算法存在的意義進行說明。瞭解演算法存在的意義後，進一步說明要運用演算法時，需符合哪些特性。最後說明表示演算法的方法有哪些，並聚焦於運用流程圖表是演算法的好處 (2)問題解析後，需針對需要解決的問題項目，設計出一解題步驟，讓問題的解決的過程可以具象化	1. 觀察記錄 2. 上課態度 3. 課堂問答 4. 操作技能 5. 安全守則	【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	

第十七週 (5/29-6/4)	資 A-IV-1 演算法基本概念。	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-4 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。	資訊科技 第三章：演算法與程式語言 第1節 演算法與程式語言 □1-2 流程控制	2	進一步說明如何設計運用流程圖，並且運用流程圖表示的方式，說明演算法的流程控制有哪些，包含：循序結構、選擇結構以及重複結構。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	
第十八週 (6/5-6/11)	資 A-IV-1 演算法基本概念。	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 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。	資訊科技 第三章：演算法與程式語言 第2節 流程控制與程式實作 □2-1 程式語言簡介 □2-2 視覺化程式語言	2	(1)學生瞭解演算法後，進一步介紹程式語言是什麼，其中包含低階程式語言以及高階程式語言 (2)透過視覺化程式語言讓學生進一步學習程式設計，此部分先介紹視覺化程式語言有哪些特點與使用的方式，在學生瞭解什麼是視覺化程式語言以及如何操作以後，讓學生實際上機透過 Scratch 進程式設計	1. 觀察記錄 2. 上課態度 3. 課堂問答 4. 操作技能 5. 安全守則	【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	
第十九週 (6/12-6/18)	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 p-IV-1	資訊科技 第三章：演算法與程式語言 第2節 流程控制與	2	透過視覺化程式語言讓學生進一步學習程式設計，此部分先介紹視覺化程式語言有哪些特點與使用的方式，在學生瞭解什	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現	【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。	

		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。	程式實作 □2-2 視覺化程式語言		麼是視覺化程式語言以及如何操作以後，讓學生實際上機透過 Scratch 進程式設計	4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	
第二十週 (6/19-6/25)	資 A-IV-1 演算法基本概念。	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 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。	資訊科技 第三章：演算法與程式語言 第2節 流程控制與程式實作 2-3 Scratch 實作流程控制	4	學生瞭解什麼是視覺化程式語言以及如何操作以後，讓學生實際上機，透過 Scratch 進行演算法的流程控制的練習實作	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答。	【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	
第廿一週 (6/26-6/30)							【環境教育】 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。 【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】	

						涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 【性別平等教育】 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。	
--	--	--	--	--	--	--	--

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：			

*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致