

新北市明志國民中學 113 學年度八年級第一學期 部定課程計畫 設計者：范梅英

一、課程類別：

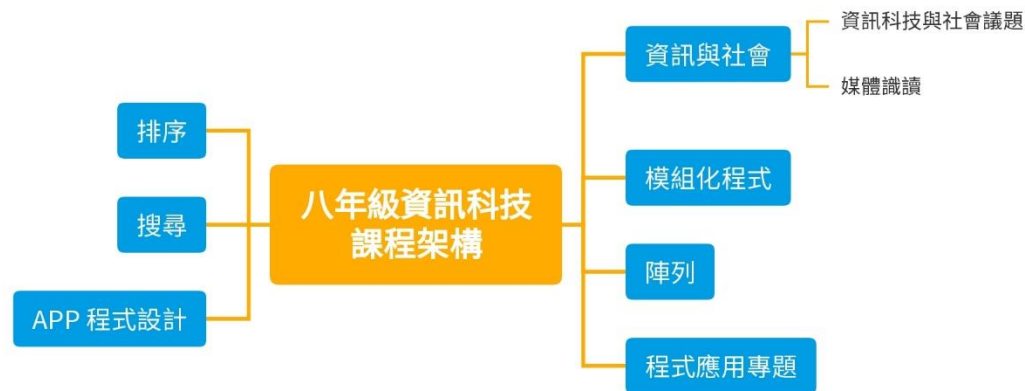
1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☐健康與體育 4. ☐數學 5. ☐社會 6. ☐藝術 7. ☐自然科學 8. ☒科技(資訊科技) 9. ☐綜合活動
10. ☐閩南語文 11. ☐客家語文 12. ☐原住民族語文：____族 13. ☐新住民語文：____語 14. ☐臺灣手語

二、學習節數：每週(2)節，實施(22)週，共(44)節

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
<p>■A1 身心素質與自我精進</p> <p>■A2 系統思考與解決問題</p> <p>■A3 規劃執行與創新應變</p> <p>■B1 符號運用與溝通表達</p> <p>■B2 科技資訊與媒體素養</p> <p><input type="checkbox"/>B3 藝術涵養與美感素養</p> <p>■C1 道德實踐與公民意識</p> <p>■C2 人際關係與團隊合作</p> <p><input type="checkbox"/>C3 多元文化與國際理解</p>	<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-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</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> <p>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。</p> <p>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。</p>

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
	學習表現	學習內容						
第一 週 8/26- 8/30	<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-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-4 媒體與資訊科技相關社會議題。</p> <p>資 H-IV-5 資訊倫理與法律。</p>	<p>一、本學期課程說明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 資訊課程上課規定。 2. 資訊課綱資訊科技課程架構說明(三年六學分) 3. 本學期課程脈絡說明 4. 課程評量方式說明 5. 作業繳交方式說明 <p>第 1 章資訊與社會</p> <p>1-1 資訊科技的社會議題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 網路成癮： <ol style="list-style-type: none"> (1)說明網路成癮的定義 (2)讓同學以網路沉迷量表和網路成癮量表自我檢核是否有網路沉迷或網路成癮的情形 (3)說明網路成癮有那些症狀？ 影片：網路成癮六大死因。 (4)說明網路成癮對身理及心理可能造成的影響。 (5)說明若有網路沉迷與網路成癮，應如何改善或解決。 (6)分組討論如何避免自己網路成癮及自我管理之道。 <ol style="list-style-type: none"> 2. 網路霸凌： <ol style="list-style-type: none"> (1)說明常見的網路霸凌樣態有那些？網路文字及個人訊息可能 	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. 雲端速測平台 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂討論 2. 口頭問答 3. 小組討論 4. 線上回饋 	<p>【人權教育】</p> <p>人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【性平教育】</p> <p>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。</p> <p>【法治教育】</p> <p>法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。</p>	<p><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者)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
			帶有歧視、毀謗及公然侮辱， 圖片影片騷擾可能造成性騷 擾，性霸凌的問題。 (2)說明如果遇到網路霸凌時的 處理方式，例如：求助學校輔 導室、撥打諮商機構專線。 3. 網路交友： 活動一 (1)請同學在數位平台分享網路 交友的優點與風險有那些？ (2)請學生上網查詢網路交友的 社會案件，並討論如何自我保 護。 4. 課程結束前，請同學進入線上 複習連結，完成單元複習測 驗，教師再進行檢討。					
第二 週 9/02- 9/06	運 p-IV-2 能利 用資訊科技與 他人進行有效 的互動。 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	資 H-IV-4 媒體 與資訊科技相關 社會議題。 資 H-IV-5 資訊 倫理與法律。	第 1 章資訊與社會 1-1 資訊科技的社會議題 1. 介紹 PAPA 理論內容 (1)資訊倫理的隱私權。 (2)資訊倫理的正確性。 (3)資訊倫理的所有權。 (4)資訊倫理的近用權 2. 網路詐騙： 活動一 (1)請同學上網搜尋網路詐騙案	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電 子教科書 4. 學習吧 5. Canva 數 位平台 6. 中小學資 訊素養與認 知網	1. 課堂討論 2. 線上測驗	【人權教育】 人 J8 了解人身自 由權，並具有自我 保護的知能。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體 的公共性與社會責 任。 【法治教育】 法 J8 認識民事、 刑事、行政法的基	<input type="checkbox"/> 實施跨領域 或跨科目協同 教學(需另申請 授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
	理及社會議題，以保護自己與尊重他人。		<p>件及所犯罪名，並加入個人心得並製作成詐騙宣導小海報。</p> <p>(2)請每位同學分享作品，同學可藉此了解網路犯罪樣態，防範於未然。</p> <p>(3)教師總結，面對詐騙應提高警覺，若碰到疑似詐騙的事件時，應即時撥打 165 專線求助。</p> <p>3. 惡意程式：</p> <p>(1)說明惡意程式為何？那些使用習慣可能引發惡意程式攻擊？如：任意下載軟體、點擊不明連結，會危害資訊安全。</p> <p>(2)說明提高資訊安全的方式有那些？安裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統等。</p> <p>(3)網路禮儀</p> <p>活動二</p> <p>1. 運用數位平台 Slido，請同學分享網路禮儀有那些？探討網路禮儀的重要性。</p> <p>2. 請同學至中小學資訊素養與認知網閱讀網路禮儀相關文章。</p>				本原則。	

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						
第三 週 9/09- 9/13	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-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 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	第 1 章資訊與社會 1-2 媒體識讀 1. 以地震黃金三角的訊息是正確的求生之道嗎?救命訊息還是假訊息? 2. 媒體識讀認知篇 活動一 1. 觀賞短片：「不可憑片面之辭」 https://www.youtube.com/watch?v=3t3JpndAaR0&ab_channel=wxsvc 以焦點討論法進行小組討論 2. 認識假訊息?錯誤資訊、不實資訊、惡意資訊、不當資訊 3. 討論假訊息和假新聞的影響 活動二 1. 觀賞影片:真相調查局 https://www.youtube.com/watch?v=q066P83lgVs&t=110s 2 從影片中,你看到了什麼? (1)有那些辨識要訣? (2)面對訊息時應有的態度? 三、動手查證 1. 查核好幫手(平板體驗) 2. LINE 訊息查證(手機體驗)	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. 媒體識讀相關影片: https://www.youtube.com/watch?v=3t3JpndAaR0&ab_channel=wxsvc 6. kahoot 系統	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 線上測驗 4. 口頭問答	【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【閱讀素養教育】 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。	<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者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
			四、媒體素養大考驗 進行 kahoot quiz 測驗,以檢核同學本單元學習狀況,考完依據同學作答情形進行檢討與講解。					
第四週 9/16-9/20	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。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣,不受性別限制。 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-4 模組化程式設計的概念。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	第 2 章模組化程式 2-1 正多邊小畫家 1. 模組化程式設計的概念 (1)何謂模組化?以校務行政系統、積木為例,說明模組化的概念! (2)請同學舉出生活中那些應用模組化的觀念的實例嗎! (3)說明函式、副程式及函式庫的概念 2. 模組化程式設計實作 1. 介紹 Scratch 內建函式積木的操作 2. 請同學運用畫筆功能,分別繪製三角形、四邊形、五邊形、六邊形及八邊形。 3. 請同學將上述五種正多邊形,改為自訂多個函式積木,練習在主程式呼叫自訂的正方形函式	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. 線上版 Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品		<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者) 1. 協同科目: 2. 協同節數:

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						
			4. 讓同學討論並比較運用函式的優點有那些?可增加程式可讀性及方便維護性。 5. 挑戰：請同學思考，觀察上述五種正多邊形的函式，右轉角度與邊數是否有關連性，請設計出一個函式即可畫出不同的正多邊形？ 6. 作業上傳至學習吧。					
第五週 9/23-9/27	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-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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思	資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	第 2 章. 模組化程式 2-2 有趣的幾何圖形 一、任務說明：運用函式，自行創作出不同的正方形組合而成的圖案。任務要求如下： 1. 主程式增加詢問「要畫出正幾邊形？」 2. 依詢問的答案輸入，將參數傳遞到函式，完成繪製圖形。 3. 藉由主程式設計，重覆繪製多個圖形，可移動、轉動角度及改變邊長，可繪製出豐富有趣的幾何圖形。 4. 請同學分享自己設計的幾何圖形，同學間彼此觀摩學習。 5. 作業上傳至學習吧。 二、模組化概念說明	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. 線上版 Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 口頭問答		<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者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
	維，並進行有效的表達。		1. 程式設計中，是將一個大程式拆解成幾個功能獨立且可以重複使用的小程式，這些小程式就稱為「模組」。 2. 說明模組化程式設計的優點： (1)多人開發，可提高程式設計效率。 (2)功能模組化，可以重複讀取、使用，節省時間與記憶體空間。 (3)模組化程式有較高的可讀性，易於理解。 (4)各模組功能獨立，除錯及維護較容易。					
第六週 9/30-10/04	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-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-2 陣列資料結構的概念與應用。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。	第 3 章陣列 3-1 認識陣列篇 1. 說明本單元的學習架構 2. 說明何謂資料結構 3. 以圖書管理為例說明為何要用資料結構？ 4. 說明資料結構和程式設計的關係。 5. 介紹陣列資料結構的概念與特性。	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. 線上版Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 口頭問答		<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者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
	運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。		6. 找出陣列在生活當中的相關應用。 7. 說明變數和陣列的差異，在記憶體中的存放位置。 8. 複習七上變數積木的運用。 9. 介紹清單積木的種類。 10. 實際操作陣列積木：建立清單、添加資料、刪除資料...					
第七週 10/07 - 10/11	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-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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。	第 3 章陣列 3-2 陣列程式-成績計算 任務說明，引導學生思考問題解決。： 1. 提供學 5 筆學生的身高資料，讓同學以試算表軟體進行處理，求身高的平均值。 2. 提供 5 筆學生的身高資料，讓同學以 scratch 以變數方式進程式設計求平均值。 3. 提供 5 筆學生的身高資料，讓同學以 scratch 以清單進程式設計求平均值。 4. 請同學思考，如果今天要計算全年級 500 位學生的身高平均值，應如何進程式設計？思考用變數或是清單來存 500 同學身高？	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. 線上版 Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品		<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者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
			5. 實作:運用清單,學生身高以140~180 間隨機取數,來建立身高清單。請同學設計程式,進行資料讀取及加總,進而求平均後輸出平均成績。 6. 作業上傳至學習吧。 【第一次評量週】					
第八週 10/14 - 10/18	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-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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣,不受性別限制。	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。	第 3 章 陣列 3-2 陣列程式-音樂演奏 一、演奏小星星程式為例 1. 思考演算法 2. 繪製流程圖 3. 設計程式碼 (1)建立小星星簡譜的文字檔 (2)建立清單 (3)匯入小星星簡譜 (4)運用演奏音階及陣列相關積木完成演奏小星星的程式設計 4. 檢視執行程式的結果及做必要修正 5. 程式檔上傳至學習吧 二、參考上述步驟,由同學自選一首歌曲,上網查詢音階和節拍以完成簡譜文字檔、清單建	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. 線上版 Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品	【閱讀素養教育】 閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外資料,解決困難。	<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者) 1. 協同科目: 2. 協同節數:

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						
			立及匯入，完成演奏的程式, 並將程式檔上傳至學習吧					
第九週 10/21 - 10/25	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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	第 4 章程式應用專題 4-1 樂透開獎 1. 播放大樂透開獎影片，引導同學思考任務目標，拆解問題。 (1) 程式自動開出 6 個號碼。 (2) 開出的號碼不可重複。 2. 程式實作： (1) 建立變數”開獎號碼”及開獎號清單 (2) 以「隨機取數」介於 1~49 之間的號碼。 (3) 將開出數值放入開獎數值的變數，檢查若數值未出現在開獎號清單中，則將此數值添加入開獎號清單中。 (4) 重複上述動作，直到完成以清單中有出 6 個不重複號碼。 (5) 作業上傳至學習吧。	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. 線上版 Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 口頭問答		<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者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：
第十週 10/28	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。	第 4 章. 程式應用專題 4-2 彩球號碼	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品		<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請

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						
- 11/01	題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 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-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。	1. 引導學回顧上週產生不重覆的 6 個獎號碼程式。 2. 說明本週任務目標，引導學生思考如何在適當位置依序顯示出 6 個彩球。 以”老鼠找蘋果”程式，說明角色分身的使用方法、功能與特性。 3. 程式實作 (1)設定彩球初始狀態：尚未開獎時，隱藏角色。 (2)定位分身所在位置 (3)重覆讀取開獎號碼清單 6 次，造型換成當前取號對應的造型，並顯示。 (4)建立自己的分身 (5)移動彩球直徑的點數。 設定。 (6)隱藏本尊 (7)作業上傳至學習吧。		4. 學習吧 5. 線上版 Scratch	4. 口頭問答		授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：
第十一週 11/04 - 11/08	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。	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。	第 4 章程式應用專題 4-2 彩球號碼 1. 上學期課程回顧。 (1)與資訊科技的相關議題。 (2) PAPA 理論。	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. 線上版 Scratch 6. Kahoot 系	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 線上測驗		<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者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
	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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	(3)媒體識讀 (4)Scratch 模組化：函式功能。 (5)畫筆功能。 (6)陣列。 (7)Scratch 中的陣列：清單。 (8)重複結構：重複直到。 (9)隨機取數功能。 (10)Scratch 分身功能。 2. 利用 kahoot 平台進行第一學期的學習重點，並針對同學錯誤率較高者進行講解。		統			
第十二週 11/11 - 11/15	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-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	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	2 下第 1 章排序 1-1 排序演算法 1 請同學列舉平常生活中當中排序的範例。(按身高排隊…) 2. 教師介紹資料排序的定義。 活動一：排卡排序大挑戰 (1)分組進行撲克牌體驗排序。 (2)各組競賽將打亂的撲克牌依小到大排序，看何組最快。 (3)請同學在組內討論排序策略，個人是如何進行牌卡的排	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. 線上版 Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 口頭問答 5. 發表分享	【閱讀素養教育】 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。	<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者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
	位資源。		<p>序?討論如何進行排序可以較快完成任務。</p> <p>(4)請各組分享自己的排序策略，找出快速完成排序的方法。</p> <p>活動二:用天秤遊戲玩排序</p> <p>(1)任務目標:將未標示重量的藥水瓶，按重量由輕而重排列，提供天秤做為量測工具。</p> <p>(2)挑戰最少秒數完成任務，並請最快完成的同學，示範操作，分享其示排序策略。</p>					
第十 三週 11/18 - 11/22	<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-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 p-IV-3 能有系統地整理數</p>	<p>資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。</p> <p>資 A-IV-3 基本演算法的介紹。</p> <p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>2 下 第 1 章排序</p> <p>1-1 排序演算法</p> <p>1. 介紹選擇排序法規則。</p> <p>(1)觀看選擇排序法影片 https://www.youtube.com/watch?v=W-OMX43BpUk</p> <p>(2). 請同學列出選擇演算法的步驟</p> <p>(3)請同學用撲克牌實際操作一次</p> <p>(4))利用 Excel 排序好的排序活動，進行測驗，將數列按選</p>	2	<p>1. 自編簡報</p> <p>2. 備課用書電</p> <p>3. 教用版電子教科書</p> <p>4. 學習吧</p> <p>5. 線上版Scratch</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 線上測驗</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p>	<p><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者)</p> <p>1. 協同科目：</p> <p>2. 協同節數：</p>

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						
	位資源。		擇排序的規則，進行各輪排序，操作正確即可得過關。 2. 介紹插入排序法規則。 (1)觀看插入排序法影片 https://www.youtube.com/watch?v=DfloPvgptJA (2). 請同學列出插入演算法的步驟 (3)請同學用撲克牌實際操作一次 (4)利用 Excel 排序好的排序考試檔案，進行測驗，將數列按插入排序的規則，進行各輪排序，操作正確即可得過關。					
第十 四週 11/25 - 11/29	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-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-2 陣列資料結構的概念與應用。 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資 P-IV-5 模組	2 下 第 1 章排序 1-1 排序演算法 1. 活動一 (1)觀看氣泡排序法影片 https://www.youtube.com/watch?v=TRK5FVwDIAI (2). 請同學列出氣泡演算法的步驟 (3)請同學用撲克牌實際操作一次	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. 線上版Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 教具操作 4. 線上測驗	【閱讀素養教育】 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。	<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者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
	運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	化程式設計與問題解決實作。	<p>(4))利用 Excel 排序好的排序活動，進行測驗，將數列按氣泡排序的規則，進行各輪排序，操作正確即可得過關。</p> <p>2. 說明氣泡排序法規則：</p> <p>(1)氣泡排序法是透過逐次的「比較」，將數值較小者往前與較大者「交換」，因此同一輪中比較與交換的數值可能會不同，但能確定將最小值排到最前方。</p> <p>(2)利用課本附件 1、3，讓學生實際操作氣泡排序法。</p> <p>3. 總結本節課程，說明排序法共同的特性是需要經過「比較」後，進行位置的改變以完成排序（如交換或是插入）。</p> <p>【第二次評量週】</p>					
第十五週 12/02 - 12/06	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。	<p>2 下第 1 章排序</p> <p>1-2 程式實作—氣泡排序法</p> <p>1. 複習氣泡排序法規則</p> <p>(1)比較相鄰的元素。如果第一個比第二個大，就交換它們</p>	2	<p>1. 自編簡報</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 教用版電子教科書</p> <p>4. 學習吧</p> <p>5. 線上版 Scratch</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p>	【閱讀素養教育】 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。	<p><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者)</p> <p>1. 協同科目：</p> <p>2. 協同節數：</p>

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						
	<p>題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</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 P-IV-4 模組化程式設計的概念。</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>兩個。</p> <p>(2)對每一對相鄰元素作同樣的工作，從開始第一對到結尾的最後一對。這步做完後，最後的元素會是最大的數。</p> <p>(3)針對所有的元素重複以上的步驟，除了最後一個。</p> <p>(4)持續每次對越來越少的元素重複上面的步驟，直到沒有任何一對數字需要比較。</p> <p>2. 程式實作</p> <p>(1). 兩數比較與交換</p> <p>a. 點擊角色觸發程式</p> <p>b. 判斷是否要交換</p> <p>c. 兩數交換</p> <p>(2)設定函式:比較與交換</p> <p>a. 建立函式</p> <p>b. 設定函式</p> <p>c. 呼叫函式</p> <p>(3)3 個數的氣泡排序</p> <p>(4)合併重覆的程式</p> <p>(5)作業上傳至學習吧。</p> <p>3. 單元總結:比較選擇排序、插入排序及氣泡排序法的排名規則，分析其演算法的執行效率是否有所不同。</p>					

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						
第十六週 12/09 - 12/13	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。	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	2 下第 2 章搜尋 2-1 搜尋演算法 1. 搜尋的原理與範例 活動一：終極密碼大挑戰 (1)1. 請同學猜出教師預定密碼。 (2). 請思考同學們的搜尋策略有那些?那一種方式較快猜到? 2. 教師說明常用的搜尋方式：循序搜尋法、二分搜尋法 3. 介紹循序搜尋法的流程。 觀看循序搜尋法影片，請同學在學習單列出循序搜尋的步驟 4. 介紹二元搜尋法的流程。 觀看二分搜尋法影片，請同學在學習單列出二分搜尋的步驟。 5. 請同學完成學習單的練習題	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. 線上版 Scratch	1. 課堂討論 2. 學習單 3. 口頭問答	【閱讀素養教育】 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。	<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者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：
第十七週 12/16 - 12/20	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。 運 p-IV-1 能選	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資 P-IV-5 模組	2 下第 2 章搜尋 2-2 程式實作—拍賣查詢 1. 任務說明：線性搜尋商品。 (1)逐一比對清單中的資料 a. 一筆一筆搜尋清單中的資料 b. 比對資料 c. 利用重覆結構搜尋清單中的資料	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. 線上版 Scratch	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品		<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者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
	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。	化程式設計與問題解決實作。	(2)將搜尋到的商品存入清單 a. 找到相關商品 b. 將找到的商品存入清單 c. 說出查詢結果 (3)將檔案上傳至學習吧					
第十 八週 12/23 - 12/27	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。	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	2 下第 3 章 App 程式設計 3-1 認識 MIT App Inventor 1. 介紹 MIT App Inventor 與 Scratch 視覺化程式設計軟體，完成的 App 可在安卓系統的手機、平板及電腦模擬器上執行 2. 說明 MIT App Inventor 開發 App 的優點。 3. AI2 環境介紹及基本操作 (1)開啟 AI2 網頁 (2)App 開發基本流程 a. 建立專案 b. 設計使用介面, 加入文字、圖像、按鈕或元件編排 c. 為 App 中的文字、圖像、按鈕等元件撰寫程式。 d. 利用電腦模擬器測試 App 功能的正確性。	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. AI2 程式為線上開發) 、 MIT App Inventor 、 AI2 模擬器	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品		<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者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
			(3)畫面編排簡介 a. 畫面編排介面說明 b. 畫面編排基本操作 (4)元件與屬性 (5)程式設計簡介 a. 介紹程式設計介面 . 說明元件方塊分類 (6)元成第一個 App a. 使用網路瀏覽器元作 b. 開啟 App 時,自動連結設定好的網頁。					
第十 九週 12/30 -1/03	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-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 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	2 下第 3 章 App 程式設計 3-2App 實作①—匯率換算 動機引發:出國旅遊時,需要兌換外幣,引導各國貨幣匯率不同,如何快速計算出兌換金額? 1. 任務說明 (1)在輸入區輸入金額 (2)按下換算台幣鈕,顯示該數字的日圓換成台幣的金額。 (3)按下換算日圓鈕,顯示該數字的日圓換成台幣的金額。 2. 程式實作 (1)建立專案	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. AI2 程式為線上開發、MIT App Inventor、AI2 模擬器 6. 範例影片:匯率換算. mp4	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品		<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者) 1. 協同科目: 2. 協同節數:

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						
	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		(2)畫面編排:加入標籤、文字輸入盒及網路瀏覽器等元件，並設定元件屬性 (3)程式設計 a. 設定事件觸發條件 b. 匯率換算 (4)測試修正 (5)作業上傳至學習吧					
第廿週 1/06- 1/10	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-2 能利用資訊科技與他人進行有效	資 P-IV-4 模組化程式設計的概 念。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	2 下第 3 章 App 程式設計 3-2App 實作①—匯率換算延伸題 1. 任務說明 可提供日圓、美金及歐元三種外幣與台幣之間的換算 2 程式實作 (1)建立專案 (2)畫面編排:加入標籤、文字輸入盒及網路瀏覽器等元件，並設定元件屬性 (3)程式設計 a. 設定事件觸發條件 b. 匯率換算 (4)測試修正 (5)作業上傳至學習吧	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. AI2 程式為線上開發、MIT App Inventor、AI2 模擬器 6. 範例影片：匯率換算. mp4	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品		<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者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
	的互動。							
第廿 一週 1/13- 1/17	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-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-4 模組化程式設計的概 念。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	2 下第 3 章 App 程式設計 3-3App 實作②—英文學習幫手 動機引發：發展屬於自己的英文單字幫手，方便背單字，也可節省紙張的浪費。 1. 任務說明 (1)以水果作成按鈕 (2)按下水果圖片，顯示該水果的單字。 (3) 按下水果圖片，念出水果的英文發音 2. 程式實作 (1)建立新專案 a. 設定新專案 b. 建立素材庫 (2)畫面編排： a. 設定標題 b. 表格配置文件 c. 按鈕圖片化 d. 顯示、發音文件 (6)程式設計 a. 顯示單字內容	2	1. 自編簡報 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 學習吧 5. AI2 程式為線上開發、MIT App Inventor、AI2 模擬器 6. 範例影片：匯率換算. mp4	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品		<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者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
			b. 發出英文語音 (4)測試修正 (5)作業上傳至學習吧 【第三次評量週】					
第廿 二週 1/20- 1/24	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 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響	2 下第 3 章科技廣角 1. 寫一個改變世界的 App 2. 用 App Inventor 改變生活 3. 學期課程回顧 4. 請同學完成學習單, 對於本學期所學及學習心得進行反省及紀錄。 【1/20(一)課程結束】	2	1. 教用版電子教科書 2. 學習吧	1. 口頭問答 2. 學習單	【性別平等教育】 性 J10 探究社會中資源運用與分配的性別不平等，並提出解決策略。 【國際教育】 國 J12 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。 【環境教育】 環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。	<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者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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與活動之申請表一致

備註：

(一)必要辦理項目（融入課程實施）說明：

1. 依總綱規定，課程設計應適切融入性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育等議題，必要時由學校於校訂課程中進行規劃。
2. 國民中小學除應將性平等教育融入課程外，每學期應實施性別平等教育相關課程或活動至少 4 小時(性別平等教育法第 17 條)。另依「兒童及少年性剝削防制條例」第 4 條規定：「高級中等以下學校每學年應辦理兒童及少年性剝削防治教育課程或教育宣導」。
3. 依據「性侵害犯罪防治法」第 9 條之規定：高級中等以下學校每學期應實施性侵害防治教育課程，至少 2 小時(課程應包括：他人性自主之尊重；性侵害犯罪之認識；性侵害危機之處理；性侵害防範之技巧；其他與性侵害防治有關之教育)。
4. 環境教育課程每學年至少 4 小時(環境教育法第 19 條)。
5. 家庭教育課程每學年至少 4 小時(103.6.18 修正公布之家庭教育法第 12 條高級中等以下學校每學年應在正式課程外實施四小時以上家庭教育課程及活動，並應會同家長會辦理親職教育)。
6. 依據「家庭暴力防治法」第 60 條之規定：高級中等以下學校每學年應有 4 小時以上之家庭暴力防治課程，但得於總時數不變下，彈性安排於各學年實施。
7. 依據「全民國防教育法」第 7 條規定：「各級學校應推動全民國防教育，並視實際需要，納入教學課程，實施多元教學活動」請各國中小融入相關學習領域及活動進行教學。
8. 依據本局 109 年 2 月 20 日新北教新字第 1090294487 號函文各校，自 110 學年度起實施國際教育 4 堂課，學校得將國際教育議題融入生活課程、英語文、社會及綜合活動等領域，規劃多元適性之教學課程，每學年將課程計畫提經學校課程發展委員會審查；每學年實施 4 節課，原則每學期 2 節課，惟經由各校課程委員會通過後，得彈性調整實施學期。
9. 依本局 111 年 6 月 1 日新北教社字第 1111024582 號函及 111 年 7 月 7 日新北教社字第 111125737 號函文各校，自 111 學年度起實施交通安全教育每學年 4 小時，原則每學期 2 小時，惟經由各校課程委員會通過後，得彈性調整實施學期。請學校參考交通部交通安全教案及指引手冊所提供課程示例，將每學期 2 小時之交通安全教育融入健康與體育、生活、綜合等領域，以年段方式規劃多元適性之教學課程，並於每學年將課程計畫提經學校課程發展委員會審查。

10. 其他安全教育等議題(111.2.25 新北教工字第 1090294487 號函辦理)。
 11. 依據依教育部 111 年 11 月 2 日臺教學(一)字第 1112806266 號辦理生命教育。
 12. 集中式特教班配合各議題規定時數辦理，可採用下列方式進行：配合學校行事、融入領域學習或特殊需求領域課程或運用早自習、班會等時間進行。
- (二)各校依實際需要自行選擇辦理項目
1. 防災教育課程(98.2.17 北府教環字第 0980095022 號函)。
 2. 品德教育融入教學(94.12.06 北府教特字第 0940840650 號)及品德教育(教育部國教署 107.5.3 臺教國署國字第 1070049374 號函)。
 3. 交通部兒童安全通過路口教案會議(107.3.6 新北教社字第 1070366699 號函)。
 4. 國中多元評量素養融入教學(103.03.27 北教中字第 1011512677 號)。
 5. 提升國中英語教學品質(103.04.30 北教中字第 1031713254 號函)。
 6. 國民中學深耕閱讀融入教學(103.05.13 北教中字第 1031816070 號函)。
 7. 七年級「青春 orz-品德教育手冊」及八年級「品德蜜蜜甜心派教學手冊」，為導師配合早自習及班會時搭配影片之教學手冊，請國中各校應安排於每學年度 9 月起，每月第一週班會統一播放，每月播放 1 個單元(101.2.6 北教特字第 1011176798 號函)。
 8. 法治教育課程列入課程計畫，每學年度國中八年級實施 3 小時融入式教學(教育部 101.7.15 臺國(二)字第 1010123004 號函辦理)。
 9. 依教育部國民及學前教育署 105 年 5 月 24 日臺教國署國字第 1050057776 號函，請各公私立國中課程發展委員會「生涯發展教育議題課程小組」規劃生涯發展教育融入各領域課程計畫。
 10. 資訊素養觀念宣導(108.3.11 新北教研資字第 1080399532 號函)。