

新北市萬里國民中學 **114**學年度9年級第**2**學期部定課程計畫 設計者：張庭維

1、課程類別：資訊科技

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

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

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(18)週，共(1)節。

4、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
<ul style="list-style-type: none"> ■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 	<ul style="list-style-type: none"> 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-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。

<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	科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。
---	---------------------------------

5、課程架構：(自行視需要決定是否呈現，但不可刪除。)

章	節
1. 多媒體專題－ 畢經之路	1-1 影片基礎剪輯 1-2 影片進階後製
2. 網路世界	2-1 認識網路 2-2 無線網路技術
3. 進階資料處理	3-1 資料整理與整合 3-2 資料轉換
邁向高中資訊科 技－Python 初探	1. 自我介紹 2. 計算 BMI 值 3. 投球成績回饋 4. 正多邊形小畫家

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							
<p>第一週 02/09~02/13 (1/21~1/23)</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。 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。 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 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>1-1 影片基礎剪輯 1. 說明媒體傳播的型態，從過去的閱聽者單方向接受資訊，轉變成人人都可以成為訊息製造者的其中一員。 2. 說明本章將製作與「畢業」主題相關的專題影片，例如：畢業旅行回憶、畢業典禮班級介紹影片等。 3. 引導學生蒐集國中生活相關照片、影片，以進行影片剪輯實作。 4. 說明影片製作過程中，資訊科技扮演了至關重要的角色，例如： (1) 拍攝影片：將資訊轉化為數位化的內容。 (2) 影片剪輯：將不同數位資訊透過編碼整合成一個獨立的影片。</p>	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報	檢視討論結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論	<p>【科技教育】科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2 了解動手實作的重要性。 【資訊教育】資E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資E8 認識基本的數位資源整理方法。 資E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p>	

			<p>(3)影片傳輸：藉由網路傳輸技術，讓影片能在串流平臺上播放。</p> <p>5. 說明常見的影片播放問題成因與解法。</p> <p>6. 說明影片規格中各項數值所代表的意義。</p> <p>(1)解析度。</p> <p>(2)每秒影格數。</p> <p>(3)掃描方式。</p>					<p>資E13 具備學習資訊科技的興趣。</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>第二週 02/16~02/20</p>	<p>春節假期</p>								
<p>第三週 02/23~02/27</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</p>	<p>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>1-1 影片基礎剪輯</p> <p>1. 了解影片容器格式、影像編碼標準。</p> <p>2. 引導學生完成安裝 Shotcut 剪輯軟體。</p> <p>3. 說明 Shotcut 剪輯軟體的操作環境。</p> <p>Shotcut 如何剪影片 - 環境建置、介面操作、擷取片段、輸出影片</p>	<p>1</p>	<p>1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、Shotcut</p>	<p>檢視討論、實作結果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p>	<p>【科技教育】科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>【資訊教育】資E6</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)</p> <p>1、 協同科目： _____</p> <p>2、 協同節數： _____</p>

	<p>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>https://www.youtube.com/watch?v=iDMWJ8q5_as&list=PLdJBLWcgcMum5VfUI5YCOzpmoTURLyNhc</p>					<p>認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資E8 認識基本的數位資源整理方法。</p> <p>資E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資E13 具備學習資訊科技的興趣。</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>第四週 03/02~03/06</p>	<p>運t-IV-1 能了解資訊系統的基本</p>	<p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>1-1 影片基礎剪輯</p> <p>1. 介紹 Shotcut 軟體的操作方式。</p>	1	<p>1. 需求設備：個人電腦、教</p>	<p>檢視討論、實作結果，了</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作</p>	<p>【科技教育】科E1 了解平日常</p>	

	<p>組成架構與運算原理。 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。 運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>		<p>(1)建立專案。 (2)匯入素材。 (3)素材連結方式。 (4)分割、串接影片。 (5)連動功能。 (6)製作照片輪播影片。</p>		<p>學簡報、Shotcut</p>	<p>解學生學習成效。</p>	<p>見科技產品的用途與運作方式。 科E2 了解動手實作的重要性。 【資訊教育】資E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資E8 認識基本的數位資源整理方法。 資E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資E13 具備學習資訊科技的興趣。 【閱讀素養教育】閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意</p>	
--	---	--	---	--	--------------------	-----------------	---	--

								涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第五週 03/09~03/13	<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>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 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>1-1 影片基礎剪輯</p> <p>1. 介紹 Shotcut 軟體的操作方式。</p> <p>(1) 建立專案。</p> <p>(2) 匯入素材。</p> <p>(3) 素材連結方式。</p> <p>(4) 分割、串接影片。</p> <p>(5) 連動功能。</p> <p>(6) 製作照片輪播影片。</p>	1	<p>1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、Shotcut</p>	<p>檢視討論、實作結果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p>	<p>【科技教育】科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>【資訊教育】資E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資E8 認識基本的數位資源整理方法。</p> <p>資E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p>

								資E13 具備學習資訊科技的興趣。 【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。	
第六週 03/16~03/20	<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</p>	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	<p>1-2 影片進階後製科技廣角</p> <p>1. 介紹 Shotcut 軟體後製的操作方式。</p> <p>(1)濾鏡套用製作。</p> <p>(2)以多重軌道製作子母畫面。</p> <p>(3)加入字幕或字卡。</p> <p>(4)新增配樂。</p> <p>2. 匯出影片。</p> <p>3. 引導學生匯出影片成果，並統一將檔案上傳至老師指定的位置。</p>	1	<p>1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、Shotcut</p> <p>2. 相關影片</p>	<p>檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p>	<p>【科技教育】科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>【資訊教育】資E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p>	

	<p>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>4. 介紹製作動畫的技術及分類。</p>					<p>資E8 認識基本的數位資源整理方法。</p> <p>資E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資E13 具備學習資訊科技的興趣。</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>第七週 03/23~03/27</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>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。</p>	<p>2-1 認識網路</p> <p>1. 說明網路的發展歷程。</p> <p>2. 介紹網路的架構。</p> <p>3. 說明 TCP/IP 通訊協定。</p> <p>線上課程介紹-雲端時代必</p>	<p>1</p>	<p>1. 需求設備：個人電腦、網路</p>	<p>檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 紙筆測驗</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</p>

			備網路紮根概念 (含 TCP/IP 與 IPV6) https://www.youtube.com/watch?v=JuHq_AWAPog&list=PLX8pvRCs071PCwA_AgWwD08TI503XdXiG					如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第八週 03/30~04/03	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。	2-1 認識網路 1. 說明 IPv4、網路位址轉址、IPv6。 什麼是 IP 地址? IPv4 和 IPv6 又是什么意思? https://www.youtube.com/watch?v=5v5ctGvc60c 2. 介紹網域名稱所代表的意義。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路	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	【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。	
第九週 04/06~04/10	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運p-IV-1 能選用適當的資訊科技	資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。	2-1 認識網路 1. 認識全球資訊網的服務範疇。 2. 介紹電子郵件與即時通訊的應用與服務。 3. 說明即時通訊與電子郵件的使用時機與優缺點比較。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路	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	【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	

	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。		4. 介紹常見的社群平臺與隨選視訊服務。 5. 介紹物聯網，並利用「紫豹在哪裡」的物聯網服務平臺，查詢當日的細懸浮微粒等級。					進行溝通。	
第十週 04/13~04/17	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。	2-2 無線網路技術 1. 說明常見的無線網路有藍牙、Wi-Fi、行動網路等。 【網路入門】以太網路、Wi-Fi 和藍牙協定：區別和使用方法 https://www.youtube.com/watch?v=tRBkTjUnBCU 2. 介紹藍牙使用場域、特色。 3. 說明藍牙的命名由來。 4. 介紹藍牙接收器。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路	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	【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。	
第十一週 04/20~04/24	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與	資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。	2-2 無線網路技術 1. 說明 Wi-Fi 的版本及其選購方式。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路	檢視討論、測驗結果，了解學生學	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】閱J3理解學科知識內的重要	

	運算原理。		2. 行動網路的概念介紹。 3. 介紹 5G 行動網路的應用。			習成效。		詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【環境教育】環J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。	
第十二週 04/27~05/01	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	3-1 資料整理與整合 1. 介紹大數據的特性 (5V)。 2. 以日常生活的案例，說明大數據的應用及其優點。 3. 說明資料是指未經處理的內容，資訊則是經過系統分析處理的內容。 4. 介紹資料處理流程。 5. 說明資料前處理個步驟的功用、方法及案例。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔	檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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>第十三週 05/04~05/08</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>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p>	<p>3-1 資料整理與整合 1. 說明任務目標，引導學生下載指定的試算表檔案。 2. 延伸學習：介紹 CSV、XML 格式，說明不同格式間的差別。 3. 依據課本步驟，引導學生匯入資料，並進行資料前處理。 4. 說明 Google 試算表函式功能，介紹「COUNTIF」函式。 5. 引導學生完成資料分析，並設定試算表的條件格式規則，以呈現出難題數據。</p>	<p>1</p>	<p>1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路（使用線上的 Google 試算表軟體）</p>	<p>檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗</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>第十四週 05/11~05/15</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>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p>	<p>3-2 資料轉換 1. 透過實際案例，介紹資料轉換分為「檔案格式轉換」及「資料內容轉換」。 2. 說明「開放文件格式」的優點及發展歷程。 3. 手腦並用：引導學生實際在「政府資料開放平</p>	<p>1</p>	<p>1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路、課程附件</p>	<p>檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗</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>臺」上搜尋所需資料。</p> <p>4. 介紹資料加密的目的與概念。</p> <p>5. 說明凱撒密碼的加密方式。</p> <p>6. 引導學生利用附件完成手腦並用。</p>						
<p>第十五週 05/18~05/22</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>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p>	<p>3-2 資料轉換</p> <p>1. 說明維吉尼亞密碼的加密方式。</p> <p>2. 引導學生利用附件，解開以維吉尼亞密碼加密的文字。</p> <p>3. 介紹文字、語音轉換技術與應用。</p> <p>4. 引導學生實際體驗 Google 翻譯、文件所提供的文字語音轉換服務。</p> <p>5. 介紹資料壓縮的目的與壓縮方式。</p> <p>6. 介紹霍夫曼編碼。</p>	1	<p>1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路、課程附件</p>	<p>檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗</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>第十六週 05/25~05/29</p>	<p>運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p>	<p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p>	<p>Python 初探</p> <p>1. 說明文字型程式語言 Python 的用途。</p> <p>2. 介紹 Python 編輯環境</p>	1	<p>1. 需求設備：個人電腦、教學簡報</p>	<p>檢視實作、討論、測驗結果，或</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測</p>	<p>【閱讀素養教育】閱J3理解學科知識內的重要</p>	

	<p>運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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-2 結構化程式設計。</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>Colab 使用方式。</p> <p>3. 介紹 Python 語法：</p> <p>(1)文字輸出：print。</p> <p>(2)文字輸入：input。</p> <p>(3)=：一個等號代表指派的意思。</p> <p>4. 完成挑戰 1。</p>		檔、網路	作業作品的成果，了解學生學習成效。		詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
<p>第十七週</p> <p>06/01~06/05</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-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>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</p>	<p>Python 初探</p> <p>1. 介紹 Python 語法：</p> <p>(1)算術運算子：+、-、*、/、%、//、**。</p> <p>(2)資料型態：int、float、str、bool。</p> <p>(3)資料型態轉換：int()、float()、str()、bool()。</p> <p>2. 完成挑戰 2</p> <p>【 Python 】 Python 介紹 + 撰寫第一支 Python 程式 (Windows) (精簡版)</p>	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路	檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	<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】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>	

		問題解決實作。	https://www.youtube.com/watch?v=qXqW1oRfBUw&list=PLpZ8g0BZmTy5QMSpXdhIp0rccWSQd3WxI						
第十八週 06/08~06/12	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 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。 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。	Python 初探 1. 介紹 Python 語法： (1)關係運算子：==、!=、>、<、>=、<=。 (2)選擇結構：if、if...else、if...elif...else。 2. 完成挑戰 3。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路	檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，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	【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。	

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
		<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。