

臺北市北投國民中學108學年度科技領域/資訊課程計畫

領域/科目	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 (<input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民與社會) <input type="checkbox"/> 自然科學 (<input type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學) <input type="checkbox"/> 藝術 (<input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 視覺藝術 <input type="checkbox"/> 表演藝術) <input type="checkbox"/> 綜合活動 (<input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 童軍 <input type="checkbox"/> 輔導) <input type="checkbox"/> 健康與體育 (<input type="checkbox"/> 健康教育 <input type="checkbox"/> 體育) <input checked="" type="checkbox"/> 科技 (<input checked="" type="checkbox"/> 資訊科技 <input type="checkbox"/> 生活科技)			
實施年級	<input checked="" type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input type="checkbox"/> 9年級			
教材版本	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教科書:康軒版 <input type="checkbox"/> 自編教材(經課發會通過)			
領域核心素養 或課程目標	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。 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。 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。 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。			
學習重點	學習表現	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 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-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 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。		
	學習內容	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。 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。		
學習進度 週次/節數				
學期	週次	節數	單元主題	單元內容
第1學期	一	1	1-1數位生活	1. 認識資訊科技帶來的生活改變
	二	1	1-1數位生活	1. 認識資訊科技帶來的生活改變 2. 知道資訊科技不是只有電腦、手機、網路 3. 認識生活中的資訊科技應用
	三	1	1-1數位生活	1. 認識生活中的資訊科技應用 2. 認識數位學習的管道
	四	1	1-2上網好習慣	1. 知道如何維護自身的資訊安全 2. 認識 http 與 https 的差別
	五	1	1-2上網好習慣	1. 知道電子商務使用的注意事項 2. 科技廣角：介紹無人超商的應用

六	1	2-1 運算思維	1. 認識運算思維的四項知能 2. 認識演算法
七	1	2-2 演算法簡介	1. 學習演算法的表達 (1) 文字 (2) 流程圖 (3) 虛擬碼
八	1	2-3 流程控制結構	1. 學習流程控制結構 (1) 循序結構 (2) 選擇結構 (3) 重複結構
九	1	2-4 流程圖設計實作	1. 繪製流程圖 2. 認識運算思維的推手——周以真教授
十	1	3-1 程式語言簡介	1. 認識程式語言
十一	1	3-2 角色移動——上街買蛋糕	1. 使用 Scratch 完成程式設計 (1) 匯入背景與角色 (2) 控制角色移動
十二	1	3-3 畫筆與造型——生日布置	1. 使用 Scratch 完成程式設計 (1) 匯入背景與角色 (2) 控制角色移動 (3) 模擬動態書寫效果
十三	1	3-3 畫筆與造型——生日布置	1. 使用 Scratch 完成程式設計 (1) 切換角色造型 (2) 匯入與播放音效
十四	1	3-4 演奏音階——鍵盤鋼琴	1. 使用 Scratch 完成程式設計 (1) 利用鍵盤觸發程式事件 (2) 彈奏音符
十五	1	3-4 演奏音階——鍵盤鋼琴	1. 使用 Scratch 完成程式設計 (1) 彈奏音符 (2) 改變角色外觀效果 2. 認識視覺化程式設計工具
十六	1	4-1 變數與條件判斷①——聖誕禮物	1. 學習設定變數
十七	1	4-1 變數與條件判斷①——聖誕禮物	1. 學習設定變數 2. 學習設定提問
十八	1	4-1 變數與條件判斷①——聖誕禮物	1. 學習條件判斷：如果… 那麼…
十九	1	4-2 條件判斷②——聖誕大餐	1. 學習設定提問 2. 學習條件判斷：如果… 那麼… 否則…
二十	1	4-2 條件判斷②——聖誕大餐	1. 學習條件判斷：如果… 那麼… 否則…
廿一	1	4-2 條件判斷②——聖誕大餐	1. 學習選擇結構的選用時機 2. 認識第 1 位程式設計師

<p>議題融入</p>	<p>【人權教育】 人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 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。</p> <p>【安全教育】 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【能源教育】 能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。</p> <p>【國際教育】 國 J2 具備國際視野的國家意識。 國 J3 了解我國與全球議題之關連性。 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【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。 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p>
<p>評量方式</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗
<p>教學設施 設備需求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 個人電腦 2. 資訊科技應用影片 3. 簡報檔 4. 程式 Scratch
<p>師資來源</p>	<p>校內資訊教師</p>
<p>備註</p>	