

# 南 投 縣 主 題 式 教 學 設 計 教 案 格 式

## 1. 課程設計原則與教學理念說明（素養教材編寫原則+課程架構+課程目標）

四年級下學期的資訊課程設計目的是在培養學生對網路生活應用與影像處理的基本能力。隨著學生日益增強的學習能力，教師將透過實際操作，引導學生掌握如何在網路上進行基本的搜索、瀏覽及資料收集。課程中將介紹網路安全與隱私保護的基本概念，教導學生如何安全地進行網路活動，避免不必要的風險。此外，課程還將涵蓋影像處理的基本功能，讓學生學會使用影像編輯軟體進行圖片的簡單編輯與美化。通過這些學習，學生將提升數位技能，理解現代資訊技術在日常生活中的應用與重要性，並養成良好的數位工作習慣，為未來的技能奠定紮實的基礎。

## 二、主題說明

彈性學習 課程類別		統整性( <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題) 探究課程		設計者	林育萱
實施年級		四年級		總節數	共 20 節， <u>800</u> 分鐘
主題名稱		數：數位探索趣			
設計依據					
核心 素 養	總綱	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。			
	領綱	<b>綜-E-A2</b> 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 <b>藝-E-B2</b> 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。			
與其他領域/ 科目的連結		藝術、綜合活動、資訊科技(國小)			
議題 融 入	實質 內涵	資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。			
	所融 入之 單元	網路生活應用、影像編輯初探			
教材來源		自編			
教學設備/ 資源		電腦、google、canva			
各單元與學習目標					
單元名稱		學習重點			學習目標

網路生活 應用/10 節	學習表現	<p>資議 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。</p> <p>資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。</p> <p>綜 1a-II-1 展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。</p>	<p>(綜-E-A2)1. 能使用關鍵字在學習網站搜尋老師所指定的資料。(資議 a-II-1, 資議 c-II-1)</p> <p>(綜-E-A2)2. 能學會將集到的數位資料作分析整理。(資議 p-II-2)</p> <p>(綜-E-A2)3. 能了解什麼是資訊安全問題，從日常經驗中探討網路資訊案件並與同學分享自己的想法與感受。(資議 H-II-3, 綜 1a-II-1, 綜 Aa-II-3)</p>
	學習內容	<p>資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。</p> <p>資議 H-II-3 資訊安全的基本概念。</p> <p>綜 Aa-II-3 自我探索的想法與感受。</p>	
影像編輯 初探/10 節	學習表現	<p>科議 s-II-1 繪製簡易草圖以呈現構想。</p> <p>藝 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p> <p>綜 1a-II-1 展現自己能力、興趣與</p>	<p>(藝-E-B2)1. 能使用繪圖軟體當作創作媒材，以其技法進行創作草圖。(科議 c-II-1, 藝視 E-II-2)</p> <p>(藝-E-B2)2. 能應用影像處理軟體設計工具進行圖片設計及創作。(資議 P-II-1, 藝 1-II-3)</p> <p>(綜-E-A2)3. 使用繪圖軟體製作作品完成任務，</p>

		長處，並表達自己的想法和感受。	表達自己的感受。(綜 1a-II-1, 藝 1-II-3, 綜 1a-II-1, 綜 Aa-II-3)
	學習內容	<p>藝視 E-II-2 媒材、技法及工具知能</p> <p>資議 P-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p> <p>綜 Aa-II-3 自我探索的想法與感受。</p>	

# 教學單元設計格式

## 1、教學設計理念

接續四年級上學期雲端的操作，在資料查詢方面再作情境式的佈題，教導學生關鍵字的搜尋，如何從網頁中找到需要的資料，如何篩選資料等，也會加強資安方面的宣導。四年級後半學期開始教學編輯照片，如何找到合法可用的素材，並作美編製成海報或卡片寄郵件等。

## 二、教學單元設計

主題	數：數位探索趣		設計者	林育萱
實施年級	四年甲班		總節數	共__10__節，_400__分鐘
單元名稱	網路生活應用			
設計依據				
學習重點	學習表現	資議 a-Ⅱ-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。  資議 p-Ⅱ-2 描述數位資源的整理方法。  資議 c-Ⅱ-1 體驗運用科技與他人 互動及合作的方法。  綜 1a-Ⅱ-1 展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。	核心素養	總綱 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。  領綱 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。
	學習內容	資議 T-Ⅱ-3 數位學習網站與資源的體驗。  資議 H-Ⅱ-3 資訊安全的基本概念。  綜 Aa-Ⅱ-3 自我探索的想法與感受。		
議題融入	學習主題	網路搜尋基本技能與脈絡、加強資訊安全觀念		
	實質內涵	資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E8 認識基本的數位資源整理方法。 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。		
與其他領域/科目的連結		藝術、綜合活動		
教材來源		電腦相關用書		
教學設備/資源		電腦		
學生經驗分析		已有文書處理基礎與資訊安全概念		
學習目標				
(綜-E-A2)1. 能使用關鍵字在學習網站搜尋老師所指定的資料。(資議 a-Ⅱ-1, 資議 c-Ⅱ-1) (綜-E-A2)2. 能學會將集到的數位資料作分析整理。(資議 p-Ⅱ-2) (綜-E-A2)3. 能了解什麼是資訊安全問題，從日常經驗中探討網路資訊案件並與同學分享自己的想法與感受。(資議 H-Ⅱ-3, 綜 1a-Ⅱ-1, 綜 Aa-Ⅱ-3)				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式

<p><b>活動一、網路搜尋技巧（共 3 節課）</b> 目標：學習並掌握網路搜尋的基本技巧和分析能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用關鍵字搜尋： 介紹關鍵字的概念，學習如何選擇有效的關鍵字來進行網路搜尋。</li> <li>2. 關鍵字搜尋實際操作： 實際操作，讓學生使用不同的關鍵字進行搜尋，並比較搜尋結果的差異。</li> <li>3. 問題搜尋分析技巧： 學習如何根據具體問題設計合適的搜尋策略，進行分析和總結。</li> </ol>	40	<p><b>【實作評量】</b> 1 能使用關鍵字搜尋指定的資料。</p> <p>2. 能將蒐集到的資料進行分類與整理，以利應用。</p>
<p><b>活動二、資料整理與資訊安全（共 3 節課）</b> 目標：掌握網路資源的搜尋與整理技巧，了解基本的資訊安全知識。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 影片搜尋： 學習如何使用不同的平台和工具搜尋所需的影片資源，並評估影片的質量和可信度。</li> <li>5. 資料整理： 介紹資料整理的方法，讓學生學會將搜尋到的資料進行分類、整理和存儲。</li> <li>6. 資訊安全入門： 介紹基本的資訊安全概念，如密碼保護、個人信息保護和防範網路詐騙。</li> </ol>	40 40 40	<p><b>【口說評量】</b> 1. 能說出资訊安全的規範並針對資訊案件分享自己的想法。</p> <p>2. 能小組討論，並分析日常生活中涉及到的資訊安全問題。</p>
<p><b>活動三、資訊安全深度學習（共 3 節課）</b> 目標：深入學習資訊安全，了解實際案例並進行討論和分享。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小組討論資訊安全： 分組討論日常生活中涉及到的資訊安全問題，分享各自的看法和經驗。</li> <li>2. 討論網路資安案件： 介紹一些真實的網路資安案件，讓學生分析案件的原因和結果。</li> <li>3. 案例分享與反饋： 各組分享他們討論的資安案件，進行反饋和總結，提升學生的安全意識。</li> </ol>	40 40 40	
<p><b>活動四、綜合應用與實踐（共 2 節課）</b> 目標：綜合運用所學的網路搜尋和資訊安全知識，進行實際操作和創意應用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 綜合應用操作： 讓學生將之前所學的搜尋和資訊整理技巧應用於一個綜合任務，如搜尋資料製作報告或影片。</li> <li>5. 創意展示與反饋：</li> </ol>	40 40	

學生展示他們的作品，分享創作過程中的經驗，進行互相反饋和討論，總結學習成果。			
參考資料：（若有請列出） 資訊課本			
學生回饋		教師省思	
<ol style="list-style-type: none"> <li>學會如何使用關鍵字搜尋網頁。 我學會用不同的關鍵字找到我想要的資料了！</li> <li>我知道不可以隨便給別人我的帳號密碼。</li> <li>看到奇怪的連結或郵件，我不會亂點。</li> <li>原來設密碼是有技巧的，設太簡單容易被解。</li> <li>我們用學到的搜尋技巧找資料做報告，還要確定資料來源是安全的。</li> <li>我學會怎麼找可以合法使用的圖片（例如創用 CC）</li> <li>做報告/海報時，我會注意不要放入太多個人資料。</li> <li>這個活動讓我練習到找資料，也提醒我要注意安全，很有用。</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>學生對於基本關鍵字搜尋掌握度高，但對於進階搜尋語法需更多練習。</li> <li>應加強引導學生判斷搜尋結果的可信度與區分廣告訊息。</li> <li>可設計情境模擬活動，讓學生練習應對可疑狀況。定期更新教學案例，使其更貼近學生當前的網路使用經驗。</li> <li>討論時間的掌控與分組的有效性需要注意，確保每位學生都有參與機會。</li> <li>如何連結案例與求助管道，讓學生知道遇到問題時的具體行動步驟？</li> <li>活動設計是否能有效促使學生整合運用「搜尋」與「資安」兩項技能？</li> <li>學生在實際操作中，是否能主動意識到潛在的資安風險（如點擊可疑連結、下載不明檔案）？</li> <li>如何提供鷹架，協助能力不同的學生完成綜合應用任務？</li> <li>思考如何讓成果展現更多創意，而不僅是資訊的堆砌。</li> </ol>	

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

# 教學單元設計格式

## 2、教學設計理念

接續四年級上學期雲端的操作，在資料查詢方面再作情境式的佈題，教導學生關鍵字的搜尋，如何從網頁中找到需要的資料，如何篩選資料等，也會加強資安方面的宣導。四年級後半學期開始教學編輯照片，如何找到合法可用的素材，並作美編製成海報或卡片寄郵件等。

## 二、教學單元設計

主題	數：數位探索趣		設計者	林育萱
實施年級	四年甲班		總節數	共__10__節，_400__分鐘
單元名稱	影像處理			
設計依據				
學習重點	學習表現	科議 s-II-1 繪製簡易草圖以呈現構想。  藝 1-II-3 能試探媒材特性與技法, 進行創作。  綜 1a-II-1 展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。	核心素養	總綱 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 領綱 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。
	學習內容	藝視 E-II-2 媒材、技法及工具知能  資議 P-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。  綜 Aa-II-3 自我探索的想法與感受。		
議題融入	學習主題	影像處理的初步探索、基本操作和進階應用		
	實質內涵	資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。		
與其他領域/科目的連結		藝術、綜合活動		
教材來源		電腦相關用書		
教學設備/資源		電腦		
學生經驗分析		已有文書處理基礎與資訊安全概念		
學習目標				
(藝-E-B2)1. 能使用繪圖軟體當作創作媒材，以其技法進行創作草圖。(科議 c-II-1, 藝視 E-II-2) (藝-E-B2)2. 能應用影像處理軟體設計工具進行圖片設計及創作。(資議 P-II-1, 藝 1-II-3)				



(綜-E-A2)3. 使用繪圖軟體製作作品完成任務，表達自己的感受。(綜 1a-II-1, 藝 1-II-3, 綜 1a-II-1, 綜 Aa-II-3)

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<b>活動一、影像處理初探（共 3 節課）</b> 目標：認識影像檔案格式和解析度，學習影像處理軟體的基本操作。		<b>【口說評量】</b> <b>【實作評量】</b>
1. 圖片影像檔案格式和解析度： 介紹常見的影像檔案格式（如 JPEG、PNG、GIF 等），解釋解析度的定義和重要性，了解影像來源（如相機、網路）。	40	1. 能用繪圖軟體畫出草圖。
2. 影像處理與繪圖軟體介紹： 綜合介紹幾款常用的自由軟體，如 Photocap，講解其功能和用途。	40	2. 知道如何進行繪圖軟體操作。
3. 影像處理軟體基礎操作： 實際操作，讓學生練習如何在影像處理軟體中載入影像，並進行影像屬性設定。	40	3. 利用軟體操作影像處理並修改圖像，創作自己的圖畫。
<b>活動二、影像處理操作（共 4 節課）</b> 目標：掌握影像處理的基本技巧，能夠進行簡單的圖層操作和編輯。		
1. 運用繪圖工具編輯： 學習使用繪圖工具進行影像編輯，如畫筆、橡皮擦、形狀等基本操作。	40	
2. 插入文字與編輯： 學習如何在影像中插入文字，並進行字體、大小、顏色等編輯。	40	
3. 圖層調整： 介紹圖層的概念，學習如何進行圖層的上下移動和群組操作。	40	
4. 圖層轉換與運用： 學習物件圖層與影像圖層的轉換及其應用。	40	
<b>活動三、進階影像處理與創意應用（共 3 節課）</b> 目標：掌握進階的影像處理技巧，了解創用 CC，能夠進行創意設計和實踐應用。		
1. 圖片套用遮罩與外框： 學習如何為圖片添加遮罩效果和外框，進行圖片美化。	40	
2. 模版的套用與修改： 介紹影像處理軟體中的模版功能，學習如何套用和修改模版進行創意設計。	40	
3. 創用 CC 介紹與應用： 介紹創用 CC (Creative Commons) 及其應用，學習如何使用創用 CC 的資源進行創作，並進行綜合實踐，完成一個小項目。	40	



參考資料：（若有請列出）

資訊課本

學生回饋	教師省思
<ol style="list-style-type: none"> <li>我知道 JPG 和 PNG 不一樣，PNG 背景可以是透明的！</li> <li>原來圖片放大會模糊跟「解析度」有關。 - 這個軟體（例如 Photopea, 小畫家 3D）好多按鈕，但跟著老師一步一步做就會了。</li> <li>我學會開新檔案、存檔、還有用筆刷畫畫。</li> <li>「圖層」好像很多透明片疊在一起，我可以把不同的東西放在不同片上面。</li> <li>我會新增圖層、把圖層移來移去、還有把不要的圖層刪掉。</li> <li>在不同的圖層上畫畫或打字很方便，不會弄亂其他的東西。</li> <li>有時候會忘記自己在哪個圖層上編輯。</li> <li>我學會幫照片調顏色、亮度，讓它更好看！</li> <li>用濾鏡可以做出很多特別的效果，很好玩。</li> <li>我知道網路上的圖片不是都可以隨便用，有些需要標示作者是誰（創用 CC）。</li> <li>我用學到的技巧做了一張自己的卡片/海報</li> <li>我會去找有創用 CC 授權的圖片來用在我的作品裡。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>抽象的「檔案格式」與「解析度」概念，需透過更多視覺化範例與實作比較來幫助學生理解。</li> <li>選擇的影像處理軟體是否符合國小學生的操作習慣與能力？介面是否友善？</li> <li>基本操作（開啟、儲存、選取工具、基本繪圖）的教學步驟需清晰，並給予充足的練習時間。</li> <li>注意不同電腦設備或瀏覽器可能造成的軟體操作差異，預先準備解決方案。</li> <li>如何引起學生對影像處理的興趣，而不只是被動地跟隨指令？</li> <li>「圖層」是影像處理的核心概念之一，需使用具體比喻（如透明投影片、疊疊樂）並反覆操作來建立學生心像。設計的練習任務是否能涵蓋圖層的基本操作（新增、刪除、複製、合併、調整順序、鎖定、可見性）？</li> <li>如何引導學生理解「選取作用圖層」的重要性，避免在錯誤的圖層上編輯？</li> <li>思考如何從簡單的圖層堆疊，逐步引導至利用圖層進行影像合成或簡易動畫（如 GIF）的可能性。</li> <li>觀察學生是否能利用圖層來組織、管理影像元素。「進階技巧」的選擇需考量學生的興趣與未來應用性（如簡易去背、色彩調整、文字特效、濾鏡應用）。</li> <li>「創用 CC」的教學不能僅止於介紹，需結合實際搜尋、辨識、標示的練習。</li> <li>如何設計兼具技術應用與創意發想的專案任務（如設計班級海報、製作電子賀卡、為故事配插圖）？</li> <li>鼓勵學生互相觀摩作品，分享創作理念與使用的技巧。</li> </ol>

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

## 附錄(一) 口語評量標準與評分指引

學習目標		(綜-E-A2)能了解什麼是資訊安全問題，從日常經驗中探討網路資訊案件並與同學分享自己的想法與感受。				
口語評量標準檢核表						
主題	表現描述  發表與分享	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
		流利自然，表達清晰，用詞準確，有豐富的詞彙和句型變化。	說話流暢，表達清晰，用詞正確，偶爾出現小錯誤但不影響理解。	能夠表達主要觀點，說話基本流暢，但有時會出現語法或詞彙錯誤	表達含糊，語法錯誤較多，導致理解困難。	未達D級
評分指引		能流利的表達，用詞準確，有豐富的詞彙和句型變化。	能流暢的說話，表達清晰，用詞正確。	說話基本流暢能表達觀點，可能出現語法或詞彙錯誤。	無法清晰表達，有時語法錯誤，導致理解困難。	未達D級
評量工具		評量標準檢核表				
分數轉換		90-100	80-89	70-79	60-69	59 以下

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

## 附錄(二) 實作評量標準與評分指引

學習目標		資議 P-II-1 能應用影像處理軟體設計工具進行圖片設計及創作。					
實作評量標準檢核表							
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後	
實作		完美執行任務，展示出色的技能和理解，創造性和創新性十分突出。	執行任務良好，展示良好的技能和理解，偶爾有小錯誤但不影響整體表現。	完成任務，展示基本技能和理解，但可能存在一些明顯的缺陷或錯誤。	嘗試執行任務，但缺乏必要的技能和理解，表現不太理想。	未達 D 級	
評分指引		能完美執行任務，展示出色的技能和理解，具備創造性和創新性。	能良好的執行任務展示良好的技能和理解。	能完成任務展示基本技能和理解，可能存在一些明顯的缺陷或錯誤。	能嘗試執行任務，但表現不太理想。	未達 D 級	
評量工具		評量標準檢核表					
分數轉換		90-100	80-89	70-79	60-69	59 以下	

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。