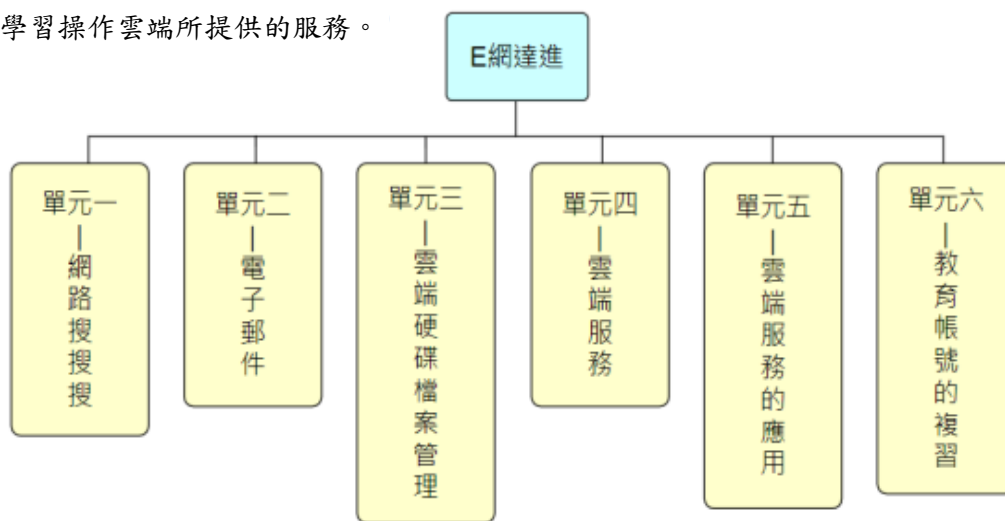


南投縣主題式教學設計教案(上學期)

課程設計原則與教學理念說明

能了解如何使用網路的各種服務及應用，並且學習使用自己的電子郵件，整理雲端的儲存空間，以及學習操作雲端所提供的服務。



二、主題說明

彈性學習課程類別	統整性(■主題□專題□議題)探究課程	設計者	吳致霖
實施年級	4年級(上學期)	總節數	共 21 節， <u>840</u> 分
主題名稱	E 網達進		
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-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。 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。	
	領綱	資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用科技的相關規範。 綜 E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 安 E1 了解安全教育。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 藝 E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	
與其他領域/科目的連結		藝術、綜合、社會、自然	
議題融入	實質內涵	科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	
	所融入之單元	網路搜搜搜、電子郵件、雲端硬碟檔案管理、雲端服務、雲端服務的應用	
教材來源		網路世界一把抓	

教學設備/資源		電腦	
各單元與學習目標			
單元名稱	學習重點		學習目標
單元一 網路搜搜搜	學習表現	資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性 資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題 資 a-II-3 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範 社 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。	1. 學生能運用多元檢索技術獲取資訊，透過語義與影像辨識（社會）判讀訊息真偽，展現具備批判思考與資源整合的數位公民素養。 2. 學生能辨析地圖圖層與衛星影像的空間關係，探究全球地理位置與在地景觀（社會），提升對環境空間的觀察力與數位導航實踐力。 3. 學生能理解著作權與授權標章的法律倫理，養成尊重原創與合法引用資源的自律習慣（社會），展現數位時代的資訊責任感與法治意識。 4. 學生能將數位工具轉化為社會參與的媒介，透過分析與歸納資訊（社會）解決生活問題，建立正確且高效的資訊利用與社會互動模式。
	學習內容	資 H-II-2 資訊科技之使用原則常見網路搜尋引擎搜尋引擎的用途 資 T-II-4 資料搜尋的基本方法搜尋引擎的用途常見網路搜尋引擎資料搜尋的方法 社 Ae-II-1 人類為了解決生活需求或滿足好奇心，進行科學和技術的研發，從而改變自然環境與人們的生活。	
單元二 電子郵件	學習表現	資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係 綜 2a-II-1 覺察自己的人際溝通方式，展現合宜的互動與溝通態度和技巧。	1. 學生能運用數位通訊工具突破時空限制，掌握圖文整合與多元媒材的傳遞技術，展現具備禮儀與效率的現代數位溝通力（綜合）。 2. 學生能識別數位檔案的傳輸規範，在資源共享的過程中實踐尊重原創與友善互動的自律行為，養成負責的公共數位素養（綜合）。
	學習內容	資 T-II-8 網路通訊軟體的使用 綜 Ba-II-1 自我表達的適切性。 綜 Ba-II-3 人際溝通的態度與技巧。	
單元三 雲端硬碟檔案管理	學習表現	資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性 資 p-II-3 能認識基本的數位資源整理方法 社 3b-II-2 摘取相關資料中的重點。 藝 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。	1. 學生能理解雲端空間的階層邏輯與分類管理，展現對數位資源的行政規劃力，並體會資訊科技對現代生活便利性（社會）的影響。 2. 學生能運用圖文編排技術進行視覺設計，透過

	學習內容	<p>資 D-II-3 系統化數位資料管理方法資料分析的用途</p> <p>社 Ae-II-1 人類為了解決生活需求或滿足好奇心，進行科學和技術的研發，從而改變自然環境與人們的生活。</p> <p>視 E-II-2 媒材、技法及工具知能。</p>	<p>調整色彩與字體（藝術）展現創意與美感，將數位工具轉化為表達情感與美學的媒介。</p> <p>3. 學生能實踐數位作品的合法產出與傳遞，在創作過程中落實無版權影像的運用與尊重原創的倫理意識，展現負責的數位公民素養（社會）。</p> <p>4. 學生能結合文字紀錄與圖像敘事（藝術/社會），將生活節慶與社會互動需求轉化為實體創作，提升跨領域資訊整合與人際溝通的實踐力。</p>
單元四 雲端服務	學習表現	<p>資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法</p> <p>資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係</p> <p>社 3d-II-3 將問題解決的過程與結果，進行報告分享或實作展演。</p> <p>社 3c-II-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。</p> <p>藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。</p>	<p>1. 學生能運用雲端儲存與分享技術（社會），在共作中實踐尊重隱私與原創的倫理意識，展現具備社會互動美學的數位協作力。</p> <p>2. 學生能辨析人工智慧的運作邏輯（社會），運用 AI 輔助進行影像與色彩實驗（藝術），展現科技與藝術跨域結合的創意表現力。</p>
	學習內容	<p>資 T-II-9 雲端服務或工具的使用雲端服務的定義雲端服務的種類雲端服務使用</p> <p>資 D-II-3 系統化數位資料管理方法資料分析的用途</p> <p>社 Ae-II-1 人類為了解決生活需求或滿足好奇心，進行科學和技術的研發，從而改變自然環境與人們的生活。</p> <p>視 E-II-3 點線面創作體驗、平面創作、聯想創作。</p>	<p>3. 學生能掌握二維碼與語音辨識技術，將數位資訊轉化為生活導航與自我表達工具（藝術/社會），提升跨時空的資訊傳遞與敘事效能。</p> <p>4. 學生能辨析數位音樂與影像的授權規範（社會），在創作中落實合法引用的法治行為，養成尊重數位資產與原創精神的公民素養。</p>
單元五 雲端服務的應用	學習表現	<p>資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性</p> <p>資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題</p> <p>資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法</p> <p>資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係</p>	<p>1. 學生能分析節慶溝通需求並蒐集合法素材（藝術/綜合），透過創意構思與分類管理，展現具備法律權益意識與目標規畫的實踐力。</p> <p>2. 學生能運用數位媒材進行圖文整合設計（藝</p>

		藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	<p>術)，透過版面編排與色彩選用傳達情感，將美感表現內化於數位作品以提升視覺溝通效能。</p> <p>3. 學生能結合動態效果與音訊媒材進行多感官創作（藝術），探索科技與美感結合的敘事可能，展現具備節慶氛圍與個人風格的表現力。</p>
學習內容	<p>資 D-II-3 系統化數位資料管理方法</p> <p>資 T-II-9 雲端服務或工具的使用</p> <p>資 T-II-1 繪圖軟體的使用</p> <p>資 T-II-5 數位學習網站與資源的使用</p> <p>視 E-II-2 媒材、技法及工具知能。</p> <p>視 E-II-3 點線面創作體驗、平面創作、聯想創作。</p>		
單元六 PaGamo	學習表現	<p>資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用</p> <p>藝 2-II-2 能發現生活中的視覺元素，並表達自己的情感。</p>	<p>1. 學生能辨析數位學習平台的視覺介面與互動邏輯，在探索與操作過程中體會遊戲化設計的美感表現，提升對數位環境的感知力（藝術）。</p> <p>2. 學生能透過與遊戲化介面的感官互動，體驗跨領域知識與數位藝術整合的趣味，養成積極探索多元學習資源的自發態度（藝術）。</p>
	學習內容	<p>資 T-II-3 瀏覽器的使用</p> <p>資 T-II-5 數位學習網站與資源的使用</p> <p>視 A-II-1 視覺元素、生活之美、視覺聯想。</p> <p>視 P-II-2 藝術蒐藏、生活實作、環境布置。</p>	

教學單元設計

1、教學設計理念

學生能認識常見的搜索引擎，並且能透過其進行資料搜索。

二、教學單元設計

主題	E 網達進		設計者	吳致霖
實施年級	四年級(上學期)		總節數	共_3_節，_120_分
單元名稱	網路搜搜搜			
設計依據				
學習重點	學習表現	資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性 資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題 資 a-II-3 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範 社 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。	核心素養	資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用科技的相關規範。 綜 E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 安 E1 了解安全教育。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 藝 E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
	學習內容	資 H-II-2 資訊科技之使用原則 常見網路搜尋引擎搜尋引擎的用途 資 T-II-4 資料搜尋的基本方法 搜尋引擎的用途常見網路搜尋引擎資料搜尋的方法 Ae-II-1 人類為了解決生活需求或滿足好奇心，進行科學和技術的研發，從而改變自然環境與人們的生活。		
議題融入	學習主題	科技教育		
	實質內涵	科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。		
與其他領域/科目的連結	社會			
教材來源	網路世界一把抓			
教學設備/資源	電腦			
學生經驗分析	學生有基本電腦常識以及能夠使用鍵盤打字。			
學習目標				
5. 學生能運用多元檢索技術獲取資訊，透過語義與影像辨識（社會）判讀訊息真偽，展現具備批判思考與資源整合的數位公民素養。				
6. 學生能辨析地圖圖層與衛星影像的空間關係，探究全球地理位置與在地景觀（社會），提升對環境空間的觀察力與數位導航實踐力。				
7. 學生能理解著作權與授權標章的法律倫理，養成尊重原創與合法引用資源的自律習慣（社會），展現數位時代的資訊責任感與法治意識。				
8. 學生能將數位工具轉化為社會參與的媒介，透過分析與歸納資訊（社會）解決生活問題，建立正確且高效的資訊利用與社會互動模式。				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式

第一節課

課程單元：雲端情報員——搜尋引擎全攻略

【引起動機】

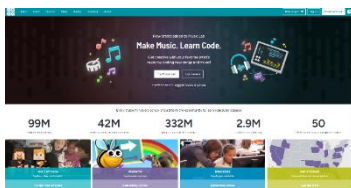
- 詢問學生平常想知道明星的消息或遊戲攻略時，會用什麼工具？
- 同學們已經習慣在手機或電腦上「搜尋」，但你們知道除了常見的瀏覽器，還有什麼更神祕、更快速的搜尋方法嗎？

【發展活動】

1. 教師透過介紹讓學生能認識常用搜尋引擎，如 Yahoo! 奇摩、Google Chrome、Bing 等。



2. 老師介紹搜尋引擎不只有輸入文字一種方式，也可以利用「語音輸入」、「以圖搜圖」等方式來進行搜尋。
3. 以 Google 瀏覽器為例親自示範使用語音輸入以及以圖搜圖來進行瀏覽器搜尋。
4. 老師請學生以交通號誌為例子，試著使用瀏覽器來進行搜尋。
5. 老師說明有些網站頁面可能不是顯示繁體中文，可以利用瀏覽器內建的翻譯功能，將頁面文字轉換成自己習慣看的語言。



6. 老師以 [Code.org] 網站為例，示範如何轉換介面文字。
7. 學生試著進入 [Code.org] 網站，並轉換頁面文字為繁體中文。
8. 教導學生如何利用網路搜尋資料，以及該如何判斷網路訊息真偽，讓學生不被網路上的假訊息欺騙。

【統整活動】

- 歸納本單元學習重點，包含學生能夠學會利用搜尋引擎，以及能夠判斷網路訊息的真偽。

第二節課

課程單元：雲端導航員——Google 地圖探索之旅

【引起動機】

5

5

2

3

5

5

2

5

5

3

5

實作評量：學會習搜尋引擎的功能

- 詢問同學是否有使用過 Google 地圖來導航，或者找尋某個景點的經驗？
- 想像我們要去旅行，除了看地圖上的線條，還有什麼方式能讓我們像親身站在當地一樣觀察風景？

【發展活動】

1. 老師介紹如何正確開啟 Google 地圖網站或應用程式。
2. 老師介紹 Google 地圖各項功能，說明如何切換地圖圖層，並根據需求（如：一般地圖、衛星地圖）切換成不同顯示樣式。
3. 老師藉由衛星畫面圖層，帶領學生認識世界七大洲、台灣附近的國家，以及台灣各縣市的地理位置。
4. 老師介紹「街景服務」功能，讓學生了解如何利用此功能更清楚地顯示地點周邊的真實道路景觀。
5. 經過老師介紹講解後，由學生實際操作使用 Google 地圖進行探索。
6. 學生嘗試利用街景功能查詢指定的景點，並透過截圖功能將該景點資訊儲存成圖片。
7. 將擷取到的景點圖片以作業方式繳交至指定平台。

【統整活動】

- 總結本單元重點，引導學生透過 Google 地圖了解不同國家的地理位置與空間關係。
- 強調地圖工具在日常生活中的便利性，並鼓勵學生在旅行前先行利用街景功能熟悉環境。

第三節課

【引起動機】

- 當我們在網路上看到喜歡的圖片、音樂或影片時，可以直接下載並分享到自己的 FB 或 Line 嗎？
- 這些作品是作者辛苦創作出來的，如果被別人隨意拿走，作者會有什麼感覺？引導學生思考使用網路資源的注意事項。



【發展活動】

1. 老師介紹著作權法的基本概念，強調不應隨意盜用他人圖片。說明使用他人作品時，必須完整標示原作者的網站與相關資料，且絕對不能用於商業用途。

2. 播放網路著作權動畫影片



(<https://www.youtube.com/watch?v=0r7ir9totq4>)，透過生活化的劇情，讓學生對法律規範有更深刻的印象。

3. 老師介紹「創用 CC (Creative Commons)」授權標章。說明這是一種讓創作者主動分享作品的方式，但不

2
3
5
5
5
10

實作評量：
能搜尋國家、縣市地理位置。

5
5
10
5

同的標章代表不同的使用限制（如：姓名標示、非商業性等）。

4. 老師派發「網路著作權學習單」，請學生針對情境問題進行回答，以確認學生是否真正理解正確的資訊利用方式。

【統整活動】

- 再次強調網路圖片授權的重要性，叮嚀同學養成「尊重原創、合法使用」的良好數位素養。
- 約定在未來的課堂作業或報告中，只要引用網路圖片，就一定要練習標示出處。



5

10

5

實作練習：
學生完成[網路著作權]學習單。

參考資料：（若有請列出）

學生回饋

教師省思

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) 評量標準與評分指引

學習目標		<p>9. 學生能運用多元檢索技術獲取資訊，透過語義與影像辨識（社會）判讀訊息真偽，展現具備批判思考與資源整合的數位公民素養。</p> <p>10. 學生能辨析地圖圖層與衛星影像的空間關係，探究全球地理位置與在地景觀（社會），提升對環境空間的觀察力與數位導航實踐力。</p> <p>11. 學生能理解著作權與授權標章的法律倫理，養成尊重原創與合法引用資源的自律習慣（社會），展現數位時代的資訊責任感與法治意識。</p> <p>12. 學生能將數位工具轉化為社會參與的媒介，透過分析與歸納資訊（社會）解決生活問題，建立正確且高效的資訊利用與社會互動模式。</p>			
評量標準					
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足
E 網 達進	表現 描述	能夠開啟 Chrome 瀏覽器，並且可以透過瀏覽器進行搜尋，並且能夠完成網路著作權學習單。	能夠開啟 Chrome 瀏覽器，並且可以透過瀏覽器進行搜尋，並且能夠完成網路著作權學習單。	能夠開啟 Chrome 瀏覽器，並且可以透過瀏覽器進行搜尋。	能夠開啟 Chrome 瀏覽器。
評分 指引		開啟瀏覽器，並且搜尋交通號誌，以及切換介面到圖片，並且在[網路著作權]學習單分數 80 分以上。	開啟瀏覽器，並且搜尋交通號誌，以及切換介面到圖片，並且在[網路著作權]學習單分數 79-60 分。	開啟瀏覽器，並且搜尋交通號誌。	成功開啟瀏覽器。
評量 工具		實際操作：完成[網路著作權]學習單。			
分數 轉換		100-95	94-90	89-85	84-80

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)。

教學單元設計

2、教學設計理念

學生能夠學會使用電子郵件寄信。

二、教學單元設計

主題	E 網達進		設計者	吳致霖
實施年級	四年級(上學期)		總節數	共_3_節，_120_分
單元名稱	電子郵件			
設計依據				
學習重點	學習表現	資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係 綜 2a-II-1 覺察自己的人際溝通方式，展現合宜的互動與溝通態度和技巧。	核心素養	資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用科技的相關規範。 綜 E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 安 E1 了解安全教育。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 藝 E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
	學習內容	資 T-II-8 網路通訊軟體的使用 綜 Ba-II-1 自我表達的適切性。 綜 Ba-II-3 人際溝通的態度與技巧。		
議題融入	學習主題	科技教育		
	實質內涵	科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。		
與其他領域/科目的連結	綜合			
教材來源	網路世界一把抓			
教學設備/資源	電腦			
學生經驗分析	學生有基本電腦常識以及能夠使用鍵盤打字。			
學習目標				
3. 學生能運用數位通訊工具突破時空限制，掌握圖文整合與多元媒材的傳遞技術，展現具備禮儀與效率的現代數位溝通力（綜合）。				
4. 學生能識別數位檔案的傳輸規範，在資源共享的過程中實踐尊重原創與友善互動的自律行為，養成負責的公共數位素養（綜合）。				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式

第一節課

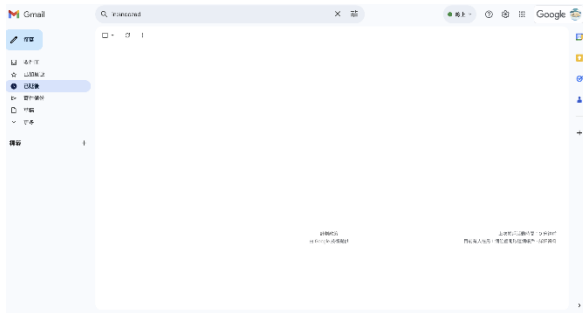
課程單元：雲端傳聲筒——Gmail 電子郵件實務

【引起動機】

- 提問：「同學們有沒有收過或寄過實體的信件？如果想把一段影片寄給遠方的朋友，傳統的信封塞得進去嗎？」
- 請有使用過或收過電子郵件的同學分享經驗，並討論電子郵件與傳統寄信在速度與內容上有什麼不同。

【發展活動】

1. 老師以 Gmail 為例，介紹電子郵件

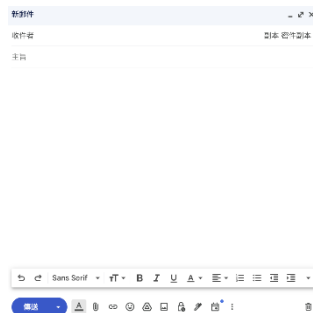


的便利性。說明它不僅能傳遞文字訊息，還能夾帶影片、音樂及各類數位檔案，且傳送速度極快。

2. 老師教導同學如何從 Google 首頁進入 Gmail 電子信箱介面，並引導學生完成個人信箱的登入程序。
3. 老師介紹電子信箱的各項功能分區（如：收件匣、寄件備份），並特別強調「主旨」的重要性，說明如何寫下簡潔明確的標題。
4. 老師演示如何撰寫郵件內文、正確填寫收件人的電子郵件地址（注意 @ 符號與網域），並檢查內容後點擊傳送。
5. 老師請學生嘗試撰寫一封簡單的自我介紹或問候信寄給老師。
6. 老師巡視課堂，協助學生解決登入困難、地址輸入錯誤或功能找不到等問題。

【統整活動】

- 總結電子郵件不受時空限制、媒材多元的好處，並確認每位學生都學會如何進入並操作 Gmail 介面。
- 提醒學生寄信時應有禮貌，並在寄出前再次檢查收件人與內容是否正確。



第二節課

課程單元：雲端郵差進階篇——附件與圖文傳送

【引起動機】

- 上堂課我們學會了傳送文字訊息，大家還記得電子郵件除了打字之外，是否可以寄送漂亮的圖片呢？
- 今天我們要挑戰當一個「雲端快遞員」，學習如何把圖片和文件檔案，精準地快遞到對方的信箱裡。

【發展活動】

1. 同儕信件往返練習：

2

3

5

5

5

5

實作練習：
學生登入 Gmail，並成功寄送一份電子郵件給老師。

5


5

5

3

2

5

<ul style="list-style-type: none"> ○ 學生登入 Google 帳號，複習上節課學習的撰寫與寄送功能，老師巡視並協助需要幫助的同學。 ○ 請學生尋找一位想寄信的同學，並交換彼此的電子郵件帳號。 ○ 學生嘗試寄出一封問候郵件給同學，並當面確認對方是否順利收到信件，體驗即時溝通的樂趣。 	5	
<p>2. 圖文郵件大補帖：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 在學生熟悉純文字寄信後，老師教導如何使用「夾帶檔案」功能來寄送圖片檔。 ○ 老師強調在寄送圖片時，嚴禁寄送侵犯版權（著作權）或帶有汙辱、霸凌他人內容的圖片，藉此培養學生尊重他人的數位素養。 	5	
	5	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 學生實際操作，挑選一張合適的圖片並練習附加於郵件中寄出。 <p>3. 學習成果附件寄送：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 老師指導學生填寫關於「網路搜尋」課程的學習單。 	2	實作練習： 學生將老師派發的[網路搜尋課程]學習單完成，並透過電子郵件的方式寄送給老師。
<ul style="list-style-type: none"> ○ 介紹如何將文件檔案以郵件附件的方式寄送給老師，說明檔案名稱與主旨配合的重要性。 ○ 學生完成學習單填寫後，嘗試將文件檔案寄給老師，老師在旁協助確保每位同學都能成功上傳附件。 	3	
<p>【統整活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教師歸納本節課學習重點，確認學生理解電子郵件除了傳達文字，更能支援圖片與多元檔案的寄送。 ● 養成在寄送附件前，再次檢查檔案是否正確、是否有禮貌告知收件人的良好習慣。 	5	
<p style="text-align: center;">第三節課</p>		
<p>課程單元：雲端收納術——聯絡人分組與信件管理</p>	5	
<p>【引起動機】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 經過前面兩堂課程對於 Gmail 的練習，這堂課要請同學嘗試寄送電子郵件給班上不同同學並接收郵件。 	5	
<p>【發展活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 聯絡人分組管理： 介紹聯絡人標籤的好處，方便一次管理多位聯絡人。 教導學生該如何將聯絡人建立標籤。 請學生蒐集 3-5 位同學的電子郵件帳號。 嘗試將蒐集到的同學郵件帳號新增至一個標籤。 	5	
<ul style="list-style-type: none"> ● 群組寄信實作： 介紹該如何透過標籤的方式寄一封郵件給相同標籤的同學。 學生實際練習寄送郵件給標籤內的同學。 	1 0	
<ul style="list-style-type: none"> ● 副本功能解析： 簡單說明副本 (Cc) 和密件副本 (Bcc) 的差異。 	1	

<p>說明密件副本是指發信人可將電子郵件發給密件副本收件人，同時隱藏其身分。</p> <ul style="list-style-type: none"> 設定信件篩選功能： <p>詢問學生如果信件太多該如何篩選信件。 教導學生該如何設定條件篩選信件。 學生練習透過篩選功能找尋想要查閱的信件。</p> <ul style="list-style-type: none"> 垃圾信件處理： <p>介紹什麼是垃圾信件，以及什麼樣的電子郵件會被認為是垃圾信件。 教導學生若收到垃圾信件，確認主旨內容不重要後可以封鎖寄件者，並刪除信件。</p> <p>【統整活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> 教師歸納本節課學習重點，包含電子郵件有分為副本和密件副本。 強調電子郵件可以透過篩選與過濾功能，有效避免廣告信件干擾。 	<p>0</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>5</p>	
<p>參考資料：（若有請列出）</p>		
<p>學生回饋</p>	<p>教師省思</p>	

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) 評量標準與評分指引

學習目標		<p>5. 學生能運用數位通訊工具突破時空限制，掌握圖文整合與多元媒材的傳遞技術，展現具備禮儀與效率的現代數位溝通力（綜合）。</p> <p>6. 學生能識別數位檔案的傳輸規範，在資源共享的過程中實踐尊重原創與友善互動的自律行為，養成負責的公共數位素養（綜合）。</p>			
評量標準					
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足
E 網 達進	表現 描述	能夠寄送附有圖片以及檔案的電子郵件。	能寄送附有圖片電子郵件。	能夠寄送純文字電子郵件。	能夠開啟並成功登入 Gmail。
評分 指引		能夠開啟 Gmail，寄送包含圖片以及檔案的電子郵件。	能夠開啟 Gmail，寄送包含圖片的電子郵件。	能夠開啟 Gmail，寄送純文字的電子郵件。	成功登入開啟 Gmail。
評量 工具		實際操作 - 透過 Gmail 寄送電子郵件。			
分數 轉換		100-95	94-90	89-85	84-80

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)。

教學單元設計

3、教學設計理念

讓學生能夠了解什麼是雲端硬碟並且知道如何使其功能。

二、教學單元設計

主題	E 網達進		設計者	吳致霖
實施年級	四年級(上學期)		總節數	共_2_節，_80_分
單元名稱	雲端硬碟檔案管理			
設計依據				
學習重點	學習表現	資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性 資 p-II-3 能認識基本的數位資源整理方法 社 3b-II-2 摘取相關資料中的重點。 藝 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。	核心素養	資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用科技的相關規範。 綜 E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 安 E1 了解安全教育。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 藝 E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
	學習內容	資 D-II-3 系統化數位資料管理方法資料分析的用途 社 Ae-II-1 人類為了解決生活需求或滿足好奇心，進行科學和技術的研發，從而改變自然環境與人們的生活。 視 E-II-2 媒材、技法及工具知能。		
議題融入	學習主題	科技教育		
	實質內涵	科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。		
與其他領域/科目的連結	藝術、社會			
教材來源	網路世界一把抓			
教學設備/資源	電腦			
學生經驗分析	學生有基本電腦常識以及能夠使用鍵盤打字。			
學習目標				
<p>5. 學生能理解雲端空間的階層邏輯與分類管理，展現對數位資源的行政規劃力，並體會資訊科技對現代生活便利性（社會）的影響。</p> <p>6. 學生能運用圖文編排技術進行視覺設計，透過調整色彩與字體（藝術）展現創意與美感，將數位工具轉化為表達情感與美學的媒介。</p> <p>7. 學生能實踐數位作品的合法產出與傳遞，在創作過程中落實無版權影像的運用與尊重原創的倫理意識，展現負責的數位公民素養（社會）。</p> <p>8. 學生能結合文字紀錄與圖像敘事（藝術/社會），將生活節慶與社會互動需求轉化為實體創作，提升跨領域資訊整合與人際溝通的實踐力。</p>				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式

第一節課

課程單元：雲端儲存空間——雲端硬碟與文件初體驗

【引起動機】

- 請問同學如果你有許多的檔案或文件，是否只能儲存在電腦硬碟內，有沒有其他地方可以儲存這些東西呢？
- 想像一下，如果你在學校做好的作業，回家後不用帶隨身碟也能打開，那該有多方便？

【發展活動】

- 雲端硬碟網頁介面導覽：
 - 介紹雲端硬碟的好處以及其便利性，說明有了雲端硬碟，可以在任何可連網設備進行檔案存取，並詢問學生是否有使用過。
 - 教導學生該如何進入雲端硬碟，並且讓學生實際操作登入。
 - 介紹雲端硬碟版面上的各項功能，讓學生能夠初步了解基本操作環境。
 - 資料夾建立與管理：
 - 教導該如何在雲端上建立資料夾以及該如何命名，並說明透過資料夾分類管理檔案的好處。
- 
- 學生動手操作建立一個資料夾以及子資料夾，並練習嘗試更改資料夾名稱。
- Google 文件編輯與操作：
 - 介紹 Google 文件的使用介面，並教導該如何新增文件以及插入圖片的方法。
 - 同學實際操作開啟 Google 文件，由老師協助操作上有困難的學生。
 - 學生利用 Google 文件練習打出自己的名字，並嘗試搜尋並插入一張無版權的網路圖片。

【統整活動】

- 教師歸納本節課學習重點，強調雲端硬碟可以減少電腦內部的儲存空間負擔。
- 確認學生已學會透過 Google 文件輸入資料與圖文編排的基本技能。

第二節課

課程單元：雲端設計師——Google 文件創意卡片

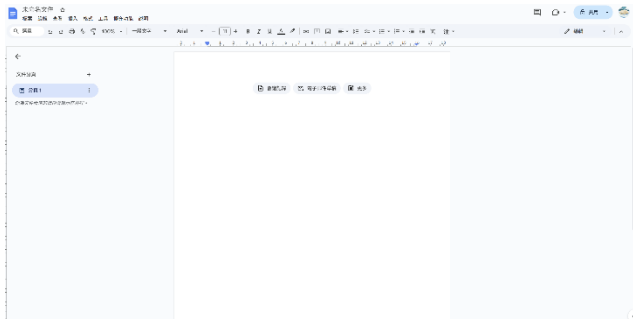
【引起動機】

實作練習：
學生能夠登入雲端硬碟，並新增資料夾。

- 上堂課有請同學試著登入帳號進入雲端硬碟以及 Google 文件，大家是否還記得如何開啟新檔案呢？
- 這堂課要請同學化身為小小設計師，利用 Google 文件製作一張精美的生日卡片。

【發展活動】

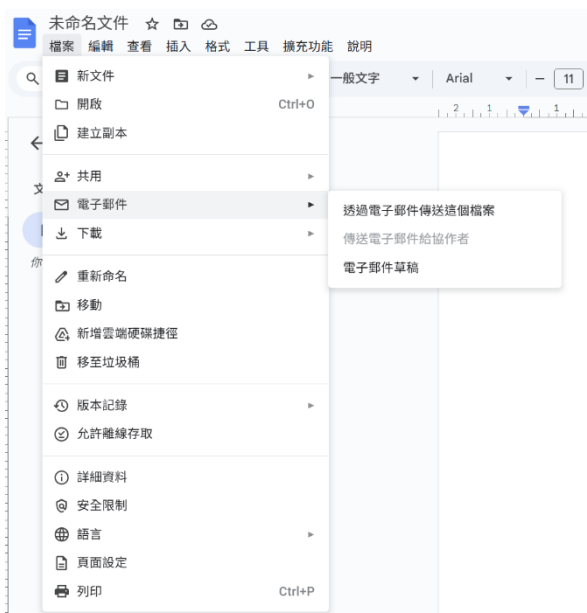
- Google 文件圖文功能應用：



- 老師介紹 Google 文件的使用介面，並教導該如何插入文字內容以及網路圖片。
- 學生實際操作進入 Google 文件，並練習在文件最上方新增一個醒目的標題。
- 學生練習在文件中插入與生日主題相關的圖片，為卡片打好視覺基礎。
- 老師教導如何調整字體大小、顏色以及排版對齊方式，讓卡片看起來更美觀。
- 學生根據自己的創意想法，自由進行文字編排與裝飾，設計出獨一無二的生日卡片。

- 成果分享與繳交：

- 學生完成作品後，老師引導學生回憶電子郵件的操作方式。



電子郵件的操作方式。

- 學生將製作完成的生日卡片作品，透過 Gmail 以附件方式寄給老師繳交作業。

業。

【統整活動】

- 教師歸納本節課學習重點：利用 Google 文件除了打字記錄，也可以進行具備美感的創意卡片製作。
- 鼓勵學生未來可以利用這項技能，製作感謝卡或各類節慶賀卡送給親友。

實作練習：

學生能利用 Google 文件製作生日卡片，並以 Gmail 寄送給老師。

參考資料：（若有請列出）

學生回饋

教師省思

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) 評量標準與評分指引

學習目標		<p>9. 學生能理解雲端空間的階層邏輯與分類管理，展現對數位資源的行政規劃力，並體會資訊科技對現代生活便利性（社會）的影響。</p> <p>10. 學生能運用圖文編排技術進行視覺設計，透過調整色彩與字體（藝術）展現創意與美感，將數位工具轉化為表達情感與美學的媒介。</p> <p>11. 學生能實踐數位作品的合法產出與傳遞，在創作過程中落實無版權影像的運用與尊重原創的倫理意識，展現負責的數位公民素養（社會）。</p> <p>12. 學生能結合文字紀錄與圖像敘事（藝術/社會），將生活節慶與社會互動需求轉化為實體創作，提升跨領域資訊整合與人際溝通的實踐力。</p>			
		評量標準			
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足
E 網 達進	表現 描述	能夠製作電子生日卡片。	能夠製作電子生日卡片。	能夠製作電子生日卡片。	能夠製作電子生日卡片。
	評分 指引	能夠完成 Google 文件製作包含文字以及圖片的生日卡片，並成功在雲端新增資料夾。	能夠利用 Google 文件製作包含文字以及圖片的生日卡片，並成功在雲端新增資料夾。	能夠利用 Google 文件製作純文字的生日卡片，並成功在雲端新增資料夾。	能夠利用 Google 文件製作純文字的生日卡片。
	評量 工具	製做作品 - 利用 Google 文件製作生日卡片。			
	分數 轉換	100-95	94-90	89-85	84-80

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)。

教學單元設計

4、教學設計理念


讓學生學會使用雲端服務，並且能了解以及能夠簡單使用 AI 人工智慧。

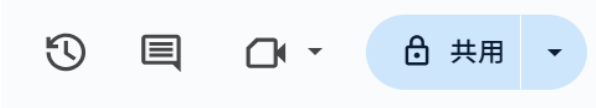
二、教學單元設計

主題	E 網達進		設計者	吳致霖
實施年級	四年級(上學期)		總節數	共_ 8 _節，_ 320 _分
單元名稱	雲端服務			
設計依據				
學習重點	學習表現	資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係 社 3d-II-3 將問題解決的過程與結果，進行報告分享或實作展演。 社 社 3c-II-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	核心素養	資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用科技的相關規範。 綜 E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 安 E1 了解安全教育。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 藝 E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
	學習內容	資 T-II-9 雲端服務或工具的使用雲端服務的定義雲端服務的種類雲端服務使用 資 D-II-3 系統化數位資料管理方法資料分析的用途 社 Ae-II-1 人類為了解決生活需求或滿足好奇心，進行科學和技術的研發，從而改變自然環境與人們的生活。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面創作、聯想創作。		
議題融入	學習主題	無		
	實質內涵	無		
與其他領域/科目的連結	藝術、社會			
教材來源	網路世界一把抓			
教學設備/資源	電腦			
學生經驗分析	學生有基本電腦常識以及能夠使用鍵盤打字。			
學習目標				
5. 學生能運用雲端儲存與分享技術（社會），在共作中實踐尊重隱私與原創的倫理意識，展現具備社會互動美學的數位協作力。 6. 學生能辨析人工智慧的運作邏輯（社會），運用 AI 輔助進行影像與色彩實驗（藝術），展現科技與藝術跨域結合的創意表現力。 7. 學生能掌握二維碼與語音辨識技術，將數位資訊轉化為生活導航與自我表達工具（藝術/社會），提升跨時空的資訊傳遞與敘事效能。 8. 學生能辨析數位音樂與影像的授權規範（社會），在創作中落實合法引用的法治行為，養成尊重數位資產與原創精神的公民素養。				

9. 學生能應用數位工具管理生活行程，透過同步協作與行政規劃（社會）提升群體互動效率，展現有條理的自我管理與社會實踐力。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p style="text-align: center;">第一節課</p> <p>課程單元：雲端照相館——Google 相簿備份與分享</p> <p>【引起動機】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 請問同學上個單元有簡單介紹了雲端硬碟，那麼同學是否知道除了儲存檔案，常見或是常用的雲端服務還有哪些？ • 大家的電腦或手機裡是不是有很多值得紀念的照片？如果設備壞了照片不見了該怎麼辦？ <p>【發展活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 雲端備份初體驗： <ul style="list-style-type: none"> ○ 老師示範手機、平板拍照後自動上傳雲端 Google 相簿備份的功能，讓學生能學會設定個人或家人手機照片備份。 ○ 老師介紹什麼是雲端 Google 相簿，並且說明雲端相簿能夠讓使用者有更多儲存空間，也能讓使用者更方便傳遞、分享相片給親友。  <ul style="list-style-type: none"> • 相簿操作實務： <ul style="list-style-type: none"> ○ 老師示範該如何將電腦或行動裝置中的相片正確上傳到雲端相簿。 ○ 學生在老師指導下，先進行個人 Google 帳號的登入確認。 ○ 學生嘗試操作上傳功能，將一張指定的相片或是圖片上傳到雲端空間。 <p>【統整活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 教師歸納本節課學習重點：學會將珍貴的照片上傳到 Google 相簿內儲存，不僅能節省裝置空間，更能確保資料不遺失。 • 提醒學生在上傳照片時，應注意隱私與分享對象的正確性。 <p style="text-align: center;">第二節課</p> <p>課程單元：雲端合作社——共享相簿與文件共編</p> <p>【引起動機】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 請問同學想要與其他人一起製作文件，只能在同一 	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p style="text-align: center;">實作練習： 能自己建立個人相簿</p>

<p>台電腦前面擠在一起使用嗎？</p>	3	
<ul style="list-style-type: none"> 想像一下，如果大家可以坐在自己的位子上，卻在螢幕上同時編輯同一份檔案，是不是很神奇？ 	2	
<p>【發展活動】</p>	3	
<ul style="list-style-type: none"> 個人相簿建立與分享： <ul style="list-style-type: none"> 學生練習上傳一張照片到雲端空間。 介紹如何分享自己的照片給他人，並引導學生嘗試將照片網址分享給同學。 分享過程中，老師提醒學生不要盜用同學照片，或是未經允許轉傳他人的照片，學習尊重他人隱私。 	2	
<ul style="list-style-type: none"> Google 文件多人共用： <ul style="list-style-type: none"> 介紹 Google 雲端文件具備多人一起共用、同時創作的功能。 老師實際操作如何開啟文件共用，並建立分享權限。 學生進行分組實作，開啟一個文件共用，並將組員加入同一個文件內。 	3	
	2	
<ul style="list-style-type: none"> 數位藝廊作品展示： <ul style="list-style-type: none"> 學生在小畫家以「我的家庭」為主題進行繪圖，並將完成的圖片上傳至雲端。 學生將上傳後的圖片開啟共享，並將網址連結分享給同學。 學生互相開啟連結，欣賞並觀摩每位同學的作品。 	5	
<p>【統整活動】</p>	5	
<ul style="list-style-type: none"> 教師歸納本節課學習重點：利用 Google 內建的功能可以開啟共用，突破空間限制與他人一起創作。 強調在雲端共作時，應保持禮貌並愛護他人的創作內容。 		
<p style="text-align: center;">第三節課</p>		
<p>課程單元：智慧新視界——AI 科技與藝術體驗</p>	2	
<p>【引起動機】</p>	3	
<ul style="list-style-type: none"> 請問同學是否知道 AI 人工智慧是什麼呢？ 你覺得 AI 能給人們的日常生活帶來什麼樣的便利或改變？ 	3	<p>實作練習： 能完成[在海洋中使用的 AI]AI 訓練任務。</p>
<p>【發展活動】</p>	2	
<ul style="list-style-type: none"> 認識人工智慧： <ul style="list-style-type: none"> 老師介紹什麼是 AI 人工智慧，並舉例說明 AI 在現代社會中提供什麼樣的服務與實質幫助。 		



3

5

- AI 訓練實作：
 - 老師介紹 Code.org 網站，並示範該如何正確登入。
 - 學生登入 Code.org，並透過網站中的「在海洋中使用的 AI」課程，藉由簡單的小遊戲了解 AI 是如何收集資料並進行學習。



5

5

- AI 繪圖體驗：
 - 老師介紹 AI 繪圖網站，並親自示範如何透過輸入文字指令，產出一幅由 AI 自動生成的創意繪畫。
 - 學生嘗試輸入關鍵字生成一張 AI 圖片，並將作品上傳至雲端空間。
 - 學生開啟雲端共享功能，將作品分享並向同學介紹自己的設計理念。

5

5

5

【統整活動】

- 教師歸納本節課學習重點：認識什麼是 AI，並了解如何透過資料收集來訓練 AI。
- 引導學生思考 AI 在創作上的可能性，並強調使用 AI 工具時應保持正確的態度。

3

2

第四節課

課程單元：數位傳送門——QRCode 生成與應用

【引起動機】

- 請問同學有沒有使用過 QRCode 呢？
- 它可以用來做什麼，或是你在什麼時候會使用到它？

2

3

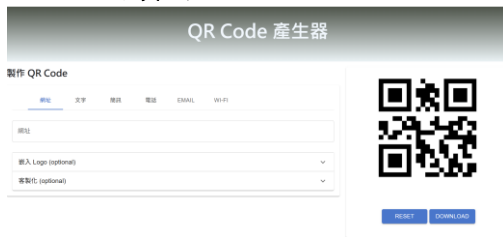
【發展活動】

- 認識二維碼：
 - 介紹 QRCode 相關知識與生活應用，說明 QRCode 又稱為二維碼。
 - 說明 QRCode 可以讓其他人進入不同的程式軟體或是網頁，是一種可以方便分享資訊的方式。
- 應用大觀園：
 - 老師透過展示不同的 QRCode 分享，實際示範 QRCode 可以應用在各種不同的生活情境中。

3

2

- 生成術教學：
 - 老師教導學生該如何生成 QRCode，並在課堂上實際操作示範生成一次 QRCode。
- 個人名片實作：



- 學生實際動手生成 QRCode。
- 學生建立一個 Google 文件，透過文件製作簡單的自我介紹內容。
- 學生將該自我介紹文件設定為公開共用。
- 學生為該文件網址產生專屬的 QRCode，完成個人數位名片。

【統整活動】

- 教師歸納本節課學習重點：掌握生成 QRCode 的步驟與方法。
- 強調 QRCode 在資訊傳遞上的便利性，並提醒掃描來源不明的 QRCode 時應注意資安風險。

第五節課

課程單元：AI 小畫師——AutoDraw 創意繪圖

【引起動機】

- 上堂課裡我們介紹過 AI 以及有請同學試著練習訓練 AI，那麼我們是否可以利用 AI 來繪製圖畫？
- 畫畫不拿手也沒關係，今天要介紹一位能看懂你畫什麼，還能幫你將線條變漂亮的 AI 助手。



【發展活動】

- AI 塗鴉互動：
 - 老師介紹限時塗鴉網站，讓學生嘗試使用該網站來與人工智慧互動，並透過趣味挑戰提升繪畫能力。
 - 學生進入該網站進行練習，體驗 AI 如何在極短時間內辨識手繪線條。
- 智慧繪圖工具教學：
 - 老師介紹 AutoDraw 網站，說明該網站可以透過繪圖讓 AI 去判斷所繪畫出的東西。
 - 示範如何透過 AI 的建議功能，將簡單的草稿轉換成精緻的圖案供使用者選擇。
- 創意作品實作：

2
3

2
3

5

2

3

5

10

2

3

3

2

實作練習：

能利用 AutoDraw 網站，透過與 AI 合作完成作品。

- 學生實際操作 AutoDraw 網站，利用 AI 輔助功能繪製出一幅完整的圖畫。
- 練習調整圖案的大小、位置與顏色，完成具備設計感的數位作品。

5
5

【統整活動】

- 教師歸納本節課學習重點：了解 AI 不只能處理資料，也可以成為幫助學生繪製圖畫的好幫手。
- 鼓勵學生在需要製作海報或插圖時，可以靈活運用 AI 繪圖工具來增進效率。

2

第六節課

課程單元：雲端說書人——Google 語音輸入與自我介紹

【引起動機】

- 之前的課程裡，有請同學利用 Google 進行搜尋，那麼是否可以利用 Google 語音輸入介紹自己呢？
- 試著想像一下，如果我們不使用鍵盤打字，還有什麼方法可以讓電腦幫我們把心裡想說的話紀錄下來？

3

3

【發展活動】

- 數位筆記本準備：
 - 老師先請學生正確登入 Google 帳號，並在雲端硬碟中建立一個新的空白 Google 文件。
- 語音輸入功能示範：
 - 老師向學生介紹 Google 文件的語音輸入工具，並現場示範如何透過麥克風將說話的聲音精準地轉化為文字。
- 語音自我介紹實作：
 - 學生嘗試在自己的 Google 文件中啟動語音輸入功能。
 - 學生對著麥克風進行自我介紹，練習清楚地說出自己的名字，以及分享自己有哪些優點與長處。
 - 在語音輸入過程中，引導學生觀察文字生成的正確性，並學習手動修正語音辨識錯誤的地方。
- 成果共用與繳交：
 - 老師指導學生將完成的自我介紹文件開啟「共用權限」設定。
 - 學生練習複製文件網址，並將連結繳交至 Classroom 平台，以便與全班同學互相觀摩分享。

2

2

3

5

5

5

5

【統整活動】

- 教師歸納本節課學習重點：除了傳統的鍵盤輸入，文件輸入也可以透過語音辨識技術轉變成文字，提升記錄的速度與便利性。
- 提醒學生在安靜的環境下使用語音輸入效果更好，並養成事後檢查文字內容的好習慣。

2

第七節課

課程單元：雲端留聲機——無版權音樂與合法應用

【引起動機】

- 網路上有許多好聽的流行歌曲，那麼這些音樂是否可以隨意下載？
- 下載與使用這些音樂時，我們需要注意哪些法律規定與細節？

【發展活動】

- 認識數位音樂工具：
 - 老師介紹在音樂創作以及剪輯音樂過程中所需要的專業軟體工具。
- 合法資源與法律意識：
 - 老師介紹常見的無版權音樂下載網站（如 Pixabay、甘茶の音樂工房等）。
 - 老師特別提醒學生不要隨意下載有版權的音樂進行改編，以免觸犯著作權法，建立正確的法治觀念。
- 音樂下載實務：
 - 老師親自示範如何從無版權音樂網站中，正確且安全地搜尋並下載音訊檔案。
 - 學生嘗試在指定的無版權音樂網站中，挑選並下載 2 到 3 首喜歡的音樂。
 - 指導學生確認下載的檔案格式是否正確儲存為 mp3 檔案。
- 雲端分享與管理：
 - 老師教導學生將下載好的音樂檔案上傳至個人的 Google 雲端硬碟。
 - 學生練習開啟檔案的共用設定，將音樂連結與其他同學分享，進行資源互通。

【統整活動】

- 教師歸納本節課學習重點：下載網路音樂必須高度注意版權問題，應優先選擇無版權資源以尊重原創者。
- 養成在下載任何數位資源前，先確認其授權規範的良好習慣。

第八節課

課程單元：雲端小秘書——Google 日曆管理與協作

【引起動機】

- 之前的課程裡，我們介紹了許多 Google 服務的網站，那麼 Google 是否有什麼工具，可以讓我們把重要的行程給記錄下來呢？
- 大家的生日、學校運動會或是重要的考試日期，如果怕忘記，除了寫在紙本聯絡簿，還有什麼方法可以隨時提醒我們？

【發展活動】

- 認識數位行事曆：

3

5

5

5

5

5

2

2

3

3

2

3

5

5

5

實作練習：

學生能夠在老師介紹的無版權網站裡下載 2-3 首音樂。

實作練習：

學生能夠在 Google 日曆上新增行程以及活動。

<ul style="list-style-type: none"> ○ 老師介紹 Google 日曆，並說明日曆可以根據個人需求，設定不同的視圖（如天、週、月）與提醒內容。 ● 個人行程初體驗： <ul style="list-style-type: none"> ○ 學生正確登入 Google 帳號，並開啟 Google 日曆介面。 ○ 學生練習操作日曆跳轉功能，試著找到自己的生日日期。 ○ 學生在生日當天設立一個「我的生日」行程，學習設定全天活動的基本操作。 ● 活動邀請與共享： <ul style="list-style-type: none"> ○ 老師示範如何新增一個特定時間的「活動」，並詳細演示如何透過電子郵件邀請其他人。 ○ 說明當邀請發出後，該活動會同步出現在其他人的行事曆上，達成資訊同步。 ● 分組協作實作： <ul style="list-style-type: none"> ○ 學生進行分組練習，由其中一位組員擔任發起人，選擇一個日期新增範例活動（如：小組討論會）。 ○ 發起人練習輸入組員的郵件帳號，邀請其他組員加入該活動，其他組員則練習查看並接受邀請。 <p>【統整活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教師歸納本節課學習重點：Google 日曆不僅可以方便地記錄個人行程，還能透過邀請功能與其他人共享活動資訊。 ● 鼓勵學生養成記錄重要日程的習慣，讓數位工具成為生活管理的好幫手。 	5 2 3 2 3 5	
參考資料： （若有請列出）		
學生回饋	教師省思	

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) 評量標準與評分指引

學習目標		<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能運用雲端儲存與分享技術（社會），在共作中實踐尊重隱私與原創的倫理意識，展現具備社會互動美學的數位協作力。 2. 學生能辨析人工智慧的運作邏輯（社會），運用 AI 輔助進行影像與色彩實驗（藝術），展現科技與藝術跨域結合的創意表現力。 3. 學生能掌握二維碼與語音辨識技術，將數位資訊轉化為生活導航與自我表達工具（藝術/社會），提升跨時空的資訊傳遞與敘事效能。 4. 學生能辨析數位音樂與影像的授權規範（社會），在創作中落實合法引用的法治行為，養成尊重數位資產與原創精神的公民素養。 5. 學生能應用數位工具管理生活行程，透過同步協作與行政規劃（社會）提升群體互動效率，展現有條理的自我管理與社會實踐力。 			
評量標準					
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足
E 網 達進	表現 描述	能夠繪製 AI 圖畫，以及下載無版權軟體。	能夠繪製 AI 圖畫，以及下載無版權軟體。	能夠繪製 AI 圖畫。	能夠下載無版權軟體。
	評分 指引	利用 AutoDraw 繪製圖畫，並且下載 2~3 首無版權音樂。	利用 AutoDraw 繪製圖畫，並且下載 1 首無版權音樂。	利用 AutoDraw 繪製圖畫。	下載音樂。
	評量 工具	製做作品 - 利用 AutoDraw 繪製圖畫			
	分數 轉換	100-95	94-90	89-85	84-80

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)。

教學單元設計

5、教學設計理念

學生能利用雲端服務設計出電子卡片。

二、教學單元設計

主題	E 網達進		設計者	吳致霖
實施年級	四年級(上學期)		總節數	共_4_節，_160_分
單元名稱	雲端服務的應用			
設計依據				
學習重點	學習表現	資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性 資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題 資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	核心素養	資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用科技的相關規範。 綜 E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 安 E1 了解安全教育。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 藝 E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
	學習內容	資 D-II-3 系統化數位資料管理方法 資 T-II-9 雲端服務或工具的使用 資 T-II-1 繪圖軟體的使用 資 T-II-5 數位學習網站與資源的使用 視 E-II-2 媒材、技法及工具知能。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面創作、聯想創作。		
議題融入	學習主題	無		
	實質內涵	無		
與其他領域/科目的連結	藝術			
教材來源	網路世界一把抓			
教學設備/資源	電腦			
學生經驗分析	學生有基本電腦常識以及能夠使用鍵盤打字。			
學習目標				
4. 學生能分析節慶溝通需求並蒐集合法素材（藝術/綜合），透過創意構思與分類管理，展現具備法律權益意識與目標規畫的實踐力。				
5. 學生能運用數位媒材進行圖文整合設計（藝術），透過版面編排與色彩選用傳達情感，將美感表現內化於數位作品以提升視覺溝通效能。				
6. 學生能結合動態效果與音訊媒材進行多感官創作（藝術），探索科技與美感結合的敘事可能，展現具備節慶氛圍與個人風格的表現力。				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式

第一節課

課程單元：聖誕快遞——電子賀卡素材與構思

【引起動機】

- 請問同學雲端服務是否能夠製作出卡片？
- 請問電子賀卡是否能夠加入音樂特效，讓收到的人更驚喜？

【發展活動】

- 範例與主題構思：
 - 老師先列出幾個不同風格的電子卡片範例供學生參考，激發創作靈感。
 - 發下教學學習單，請學生以「聖誕節卡片」為主題，構思卡片的視覺設計、祝福內容以及想要加入的裝飾圖片。
 - 學生將填寫完成的主題構思學習單上傳至 Classroom 平台繳交。
- 驚喜對象與素材收集：
 - 在學生完成構思後，老師以抽籤方式決定每位同學卡片的寄送對象，增加活動的神祕感與趣味性。
 - 老師帶領學生複習之前介紹過的無版權素材網站（如 Pixabay、irasutoya、甘茶的音樂工房等），確保學生掌握取得合法資源的管道。
 - 學生根據自己的卡片構思上網尋找素材，老師強調應以「無版權素材」為優先選擇，建立尊重原創的觀念。
 - 學生將找好的音樂、圖片等素材統一上傳至個人的雲端硬碟空間，以便後續製作時能快速選用。

【統整活動】

- 教師歸納本節課學習重點：完成電子賀卡的創意構思，並成功收集且分類儲存所需的數位素材。
- 提醒學生素材檔案命名要清晰，方便下一節課進行整合製作。

第二節課

課程單元：數位賀卡師——Google 簡報圖文整合

【引起動機】

- 還記得上堂課裡同學們有蒐集許多製作賀卡的素材嗎？
- 這堂課我們要來挑戰一個新工具，試著利用 Google 簡報將這些零散的素材，組合成一張漂亮的數位賀卡。

【發展活動】

- 簡報工具初啟動：
 - 老師介紹如何正確開啟 Google 簡報程式。
 - 學生先行登入 Google 帳號，並開啟一份全新的「空白簡報」。

實作練習：製作電子賀卡

- 設計圖稿回顧：
 - 學生進入 Classroom 平台，將上節課完成的卡片草稿學習單下載並開啟，作為本次製作的參考藍圖。
- 圖文編排技術教學：
 - 老師詳細介紹 Google 簡報的操作功能，包含如何新增標題與內文框、更改投影片背景顏色，以及插入外部圖片的方法。

3

- 賀卡製作實作：



5

10

- 學生開始實際操作，在簡報中輸入賀卡的標題與祝福語內容。
- 學生根據草稿的構思，自行更換投影片的背景色彩或樣式。
- 將預先找好的圖片素材匯入簡報中，並練習縮放大小與調整圖片位置，直到版面美觀。

5

5

【統整活動】

- 教師歸納本節課學習重點：掌握在 Google 簡報中新增文字與圖片的基本操作。
- 鼓勵學生多嘗試不同的版面配置，找出最能傳達心意的排版方式。

第三節課

課程單元：數位賀卡師——動畫與音樂的完美結合

2

3

【引起動機】

- 上堂課有請學生在 Google 簡報新增文字以及插入圖片，大家的作品已經很有雛型了。
- 思考看看，除了靜態的圖文，我們是否可以讓簡報看起來更生動、更有節慶氣氛呢？

5

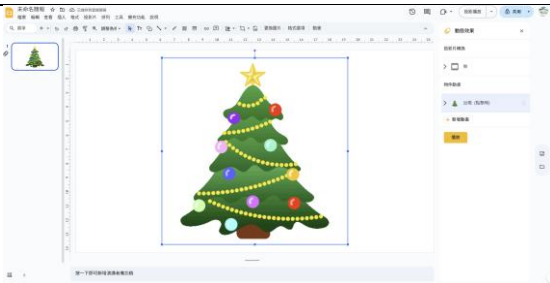
【發展活動】

- 作品開啟與準備：
 - 老師先請同學登入 Google 帳號並開啟上一小節製作的賀卡簡報檔案。
- 音樂素材嵌入：
 - 老師示範如何將預先蒐集的音樂素材插入到簡報內，讓賀卡開啟時能有背景音樂。
 - 在老師示範後，學生練習將自己找尋的音樂素材插入到簡報中。
- 動態效果應用：

10

10

實作練習：製作電子賀卡



2

3

- 老師說明簡報內的圖片以及文字可以加入「動畫效果」，這能讓視覺呈現變得更加生動有趣。
- 老師示範如何在文字方塊以及圖片上新增不同的動畫效果（如淡入、飛入等）。
- 老師示範後，學生動手為自己的卡片圖文新增喜歡的動畫效果，並進行預覽與調整。

2

3

- 心意傳遞與分享：
 - 將製作完成且含有音效與動畫的電子賀卡，利用 Email 寄給前幾堂課抽籤時決定的那位同學。

【統整活動】

- 教師歸納本節課學習重點：掌握在 Google 簡報中新增音樂與動畫效果的技巧。
- 引導學生體會數位工具如何增加創作的表現力，並養成正確分享與傳達祝福的禮儀。

2

3

第四節課

課程單元：雲端發表會——電子賀卡分享與回饋

3

【引起動機】

- 在這個單元裡同學們學會了製作電子卡片，大家的作品都非常精彩。
- 這節課我們要進行成果發表，請同學們互相分享自己精心製作的數位賀卡。

2

5

【發展活動】

- 製作歷程回顧：
 - 老師派發學習單，請同學填寫製作想法、製作過程中遇到的問題與解決方法。
 - 學生完成填寫後，將這份歷程學習單傳送給老師。
- 成果展示與分享：
 - 老師請學生依序上台分享所製作的聖誕卡片。
 - 學生配合學習單內容，說出自己的製作構思、卡片亮點以及遇到的困難。
- 同儕交流與回饋：
 - 在學生分享之後，老師隨機點選一位同學進行互動。
 - 請被點到的同學針對分享內容給予建議，或是說出欣賞完卡片後的感想。

5

5

5

5

5

【統整活動】

- 教師歸納本節課學習重點：透過分享與欣賞電子卡

口頭發表：分享所製作卡片與心得

<p>片，學習多元的創意表達。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 鼓勵學生將這段時間學到的雲端技能應用在日常生活中。 		
<p>參考資料：（若有請列出）</p>		
<p>學生回饋</p>	<p>教師省思</p>	

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) 評量標準與評分指引

學習目標		<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能分析節慶溝通需求並蒐集合法素材（藝術/綜合），透過創意構思與分類管理，展現具備法律權益意識與目標規畫的實踐力。 2. 學生能運用數位媒材進行圖文整合設計（藝術），透過版面編排與色彩選用傳達情感，將美感表現內化於數位作品以提升視覺溝通效能。 3. 學生能結合動態效果與音訊媒材進行多感官創作（藝術），探索科技與美感結合的敘事可能，展現具備節慶氛圍與個人風格的表現力。 			
評量標準					
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足
E 網 達進	表現 描述	製作一張聖誕卡片，並且能將其上傳到雲端寄給同學	製作一張電子聖誕卡片，並且能將其上傳到雲端	製作一電子聖誕卡片	製作一張聖誕卡片
評分 指引		能利用線上雲端服務製作電子聖誕卡片，並且能上傳至雲端和寄送電子郵件給同學。	能利用線上雲端服務製作電子聖誕卡片，並且能上傳至雲端。	能利用線上雲端服務製作電子聖誕卡片。	能利用線上雲端服務製作普通的聖誕卡片。
評量 工具		製做作品 - 利用 Google 簡報製作電子卡片。			
分數 轉換		100-95	94-90	89-85	84-80

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)。

教學單元設計

6、教學設計理念

學生學會使用 PaGamO 進行題目練習。

二、教學單元設計

主題	E 網達進		設計者	吳致霖
實施年級	四年級(上學期)		總節數	共_1_節，_40_分
單元名稱	pagamo			
設計依據				
學習重點	學習表現	資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用 藝 2-II-2 能發現生活中的視覺元素，並表達自己的情感。	核心素養	資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用科技的相關規範。 綜 E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 安 E1 了解安全教育。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 藝 E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
	學習內容	資 T-II-3 瀏覽器的使用 資 T-II-5 數位學習網站與資源的使用 視 A-II-1 視覺元素、生活之美、視覺聯想。 視 P-II-2 藝術蒐藏、生活實作、環境布置。		
議題融入	學習主題	無		
	實質內涵	無		
與其他領域/科目的連結	藝術			
教材來源	PaGamO			
教學設備/資源	電腦			
學生經驗分析	學生有基本電腦常識以及能夠使用鍵盤打字。			
學習目標				
<ol style="list-style-type: none"> 學生能辨析數位學習平台的視覺介面與互動邏輯，在探索與操作過程中體會遊戲化設計的美感表現，提升對數位環境的感知力（藝術）。 學生能透過與遊戲化介面的感官互動，體驗跨領域知識與數位藝術整合的趣味，養成積極探索多元學習資源的自發態度（藝術）。 				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式

第一節課

引起動機

教育部提共的網路學習有很多，除了因材網，請問學生知道什麼是 PaGamO 嗎？

發展活動

1. 老師介紹什麼是 PaGamO。



2. 並且說明該如何登入、以及介面該如何操作。



3. 之後請學生嘗試利用教育雲登入。

4. 並且學生實際操作了解介面如何使用。

5. 學生了解基本介面該如何使用後，透過 PaGamO 進行科目內容複習。

統整活動

教師歸納本節課學習重點：

學生可以透過 PaGamO 邊學習邊玩遊戲。

2

3

10

5

5

10

5

實作練習：
學生學會登入 PaGamO 並進行
題目練習。

參考資料：（若有請列出）

學生回饋

教師省思

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) 評量標準與評分指引

學習目標		1. 學生能辨析數位學習平台的視覺介面與互動邏輯，在探索與操作過程中體會遊戲化設計的美感表現，提升對數位環境的感知力（藝術）。 2. 學生能透過與遊戲化介面的感官互動，體驗跨領域知識與數位藝術整合的趣味，養成積極探索多元學習資源的自發態度（藝術）。			
評量標準					
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足
E 網達進	表現描述	能夠利用 PaGamO 完成任務。	能夠利用 PaGamO 完成任務。	能夠登入 PaGamO。	能夠進入 PaGamO 網頁。
	評分指引	能夠完成 3~5 個 PaGamO 任務。	能夠完成 1~2 個 PaGamO 任務。	成功登入 PaGamO 網頁。	成功進入 PaGamO 網頁。
	評量工具	實際操作 - 利用 PaGamO 完成任務			
	分數轉換	100-95	94-90	89-85	84-80

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)。