

高雄市楠梓區加昌國民小學 12 年國教校訂課程教案

數位創學-資訊教育四年級下學期領航者 (Navigator)

一、設計理念：

本課程為國小中年級資訊教育課程，安排在彈性學習課程(校訂課程)裡來實施，為符合十二年國教課程綱要彈性學習課程之規定，必須以跨領域或結合各項議題，來發展「統整性主題/專題/議題探究課程」，並強化知能整合與生活應用能力；因此四年級下學期數位創學-資訊教育彈性課程是以跨「社會」、「語文」及「藝術」領域的統整性主題來進行課程設計，並適當融入議題，來發展跨領域的統整性主題課程。

數位創學資訊教育四年級下學期以領航者 (Navigator) 之資訊領航統整主題課程教學之設計依據，呼應十二年國教總綱國小教育階段核心素養：

1. 社-E-A2 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。
2. 國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。
3. 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。

引用「社會」、「語文」及「藝術」三個領域的核心素養與學習重點，轉化學習目標，進行素養導向課程、教學、評量設計。

本主題課程是四年級下學期的跨領域資訊彈性課程，以學生能藉由網路進行學習與合作，並以簡報的製作學習溝通與分享為目標。主要分成三個單元：數位學習、認識簡報及簡報應用。

1. 數位學習：資訊倫理與素養目的在於促進學生正確的資訊使用行為，並遵守資訊工具的使用規範，本單元活動透過動畫及學習輔助軟體，協助學生認識網路使用規範並避免網路沉迷。
Code.org 是一個學習運算思維的學習網站，以遊戲闖關的方式讓孩子認識程式設計的概念，進行思考小體操，培養邏輯思維，帶領學生學習運算思維的實際應用。
2. 認識簡報：使用簡報軟體製作簡報並進行報告是主動式及探究式學習的重要能力。本單元的活動設計首重讓學生具備簡報製作的基礎能力，能夠在簡報組織適當的圖文予以呈現報告。同時，本單元亦安排探究式學習活動，讓學生運用上學期所學習的搜尋技能，搜尋取得所需的資訊予以融會貫通後，再運用簡報軟體進行組織製作簡報及報告。
3. 簡報應用：除了製作簡報的基礎能力，本單元目標強化學生運用簡報軟體整合多媒體素材的進階應用能力。本單元藉由電子相簿及電子賀卡的製作，讓學生學習如何在簡報軟體中加入多媒體素材；再藉由猜謎闖關的製作，讓學生學習如何安排、組織內容的呈現流程。同時，在加入多媒體素材的過程中，讓學生學習該如何合理使用網路的多媒體素材。

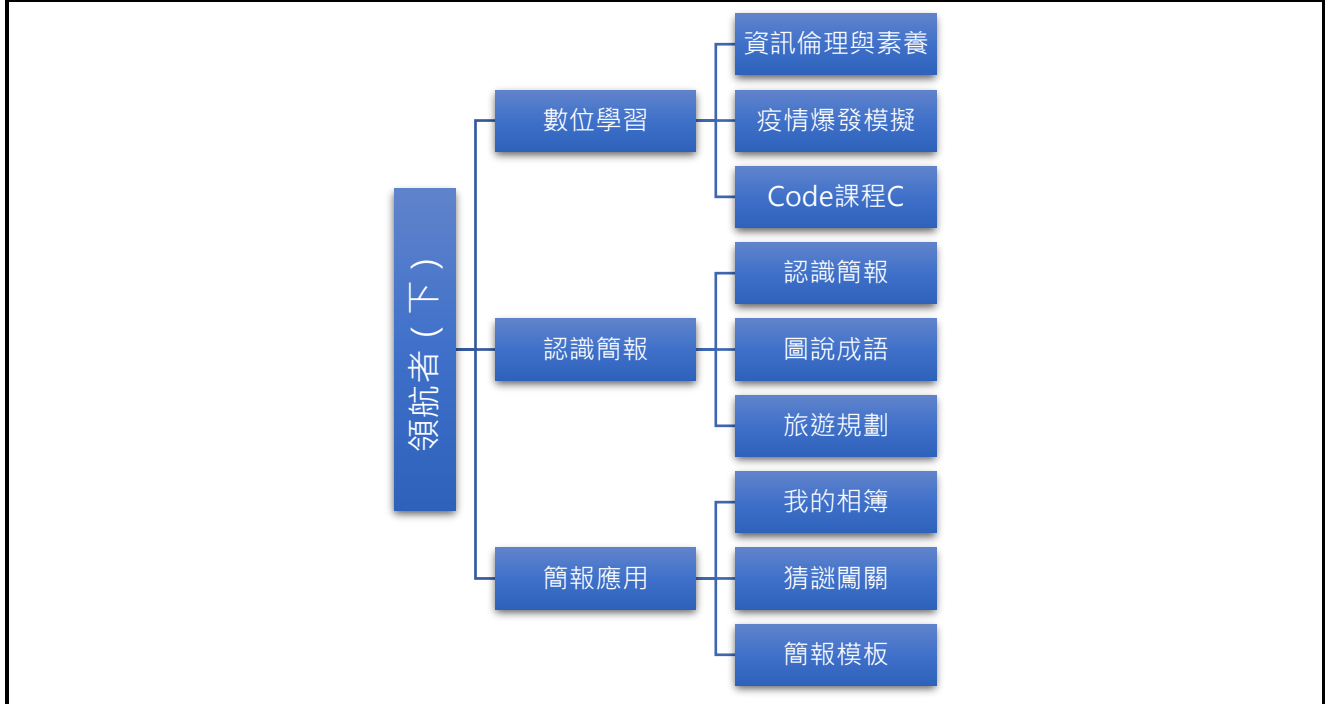
透過問題導向及遊戲導向的課程設計，加上學生出題策略的運用 (GPS, Game-based learning + Puzzle-based learning + Student-generated puzzles learning)，培養學生能夠運用簡報軟體製作簡報，表達自己的想法、呈現學習的成果，並認識探究式學習的方式。

二、教學設計：

實施年級	四年級下學期	總節數	20 節
跨領域/科目	社會/藝術/國語		
總綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p>		
領綱核心素養	<p>社-E-A2 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。</p> <p>國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。</p> <p>藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。</p>		
學習重點	學習表現	<p>社會</p> <p>3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。</p> <p>語文</p> <p>2-II-2 運用適當詞語、正確語法表達想法。</p> <p>6-II-4 書寫記敘、應用、說明事物的作品。</p> <p>藝術</p> <p>1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。</p> <p>資訊教育</p> <p>資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。</p> <p>資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。</p> <p>資議 p-II-1 認識以資訊科技溝通的方法。</p> <p>資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。</p> <p>資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。</p>	
	學習內容	<p>社會</p> <p>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>語文</p> <p>Bc-II-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等文本。</p> <p>Bc-II-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。</p> <p>藝術</p> <p>視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。</p> <p>資訊教育</p> <p>資議 P-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p>	

	<p>資議 S- II -1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能體驗。</p> <p>資議 T- II -1 資料處理軟體的基本操作。</p> <p>資議 T- II -2 網路服務工具的基本操作。</p> <p>資議 T- II -3 數位學習網站與資源的使用。</p> <p>資議 H- II -2 資訊科技合理使用原則的介紹。</p>
--	--

概念架構



學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能遵守網路使用規範。 2. 能認識程式語言基本概念及其功能。 3. 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。 4. 能利用搜尋引擎及搜尋技巧，尋找合適的網路資源。 5. 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 6. 能認識網路資源的合理使用原則。
------	---

表現任務	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能通過網路使用規範測驗。 2. 能通過線上運算思維學習網站之考驗。 3. 能製作及播放簡報。 4. 能使用搜尋引擎搜尋資訊製作簡報。 5. 能使用多媒體等各種資源製作簡報。 6. 能正確使用及引用網路資源。
------	---

融入議題	<p>生涯教育</p> <p>涯 E4 認識自己的特質與興趣。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>科技教育</p> <p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>
------	---

	科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。 科 E8 利用創意思考的技巧。 閱讀素養教育 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。			
架構脈絡	第 1 節課：資訊倫理與素養 第 2 節課：疫情爆發模擬 第 3-4 節課：Code 課程 C 第 5-6 節課：認識簡報 第 7-9 節課：圖說成語 第 10-12 節課：旅遊規劃 第 13-15 節課：我的相簿 第 16-18 節課：猜謎闖關 第 19-20 節課：簡報模板			
學習活動設計				
核心素養	單元名稱	關鍵提問與學習活動歷程	時間/學習資源	評量類型
B-B2	數位學習 資訊倫理與素養	老師：我們上學期介紹了網際網路，網路上有許多 的遊戲，你會不會一不小心就沉迷於網路遊戲？ 學生參考動畫說明並完成過關考驗。 老師：要如何避免網路沉迷？ 學生參考動畫說明並完成過關考驗。	網路遊戲 的聲光世界 小心網路 沉迷	測驗
	數位學習 疫情爆發 模擬	老師：疫情造成生活的重大改變，疫情是如何擴散 的？我們試試使用精靈圖實驗室進行病毒爆發的模 擬程式設計。 學生進行模擬程式的闖關活動。	Code.org 疫情爆發 模擬	測驗
	數位學習 Code 課程 C	老師：什麼是計算機科學的基礎？ 學生分組挑戰 Code 課程 C-和收藏家學編程。 老師：要如何指揮一位拿著筆的小藝術家來畫出不 同的圖形？ 學生分組挑戰 Code 課程 C-在藝術家中學習程式設 計。	Code.org 課程 C Code.org 課程 C	測驗 測驗
B-B2	認識簡報 認識簡報	老師：什麼是簡報？有那些製作簡報的軟體？製作 簡報的步驟是什麼？ 學生練習 Google 簡報的操作介面。	Google 簡報	操作
		老師：如何實際製作一份簡報呢？練習製作第一份 簡報。	Google 簡報	作業

		學生使用 Google 簡報完成自我介紹簡報。		
認識簡報 圖說成語		老師：我們來玩個看圖猜成語的遊戲，大家猜猜看這些圖是表示什麼成語呢？ 學生分組玩看圖猜成語的遊戲。 老師：那能不能同學自己製作猜成語的圖，出題給同學猜呢？ 學生準備看圖猜成語的相關素材。	Google 簡報 教育部成語典	作業
		老師：要在簡報中組合圖形及圖片要如何操作呢？那邊可以找到我們要的圖片呢？ 學生練習使用 Google 簡報中的相關功能組合圖形及圖片，進行看圖猜成語的出題。	Google 簡報 Pixabay	作業
		老師：那我們一起來玩同學自己出題的看圖猜成語，看那組能得到最高分？ 學生操作簡報畫面，並分組競賽看圖猜成語遊戲。	Google 簡報	操作
認識簡報 旅遊規劃		老師：旅遊可以增廣見聞，有沒有想去那裡旅遊？如何規劃旅遊？ 學生準備旅遊規劃的相關素材。	Google 簡報 Google 地圖	作業
		老師：如何選擇適當的版面設計？如何更換版面主題或背景？ 學生練習簡報設計並整理旅遊規劃內容。	Google 簡報	作業
		老師：該如何介紹你的旅遊規劃讓大家來參加你的旅行團？ 學生簡報旅遊規劃。	Google 簡報	操作
A-A2	簡報應用 我的相簿	老師：有沒有看過可以自動播放相片及音樂的電子相簿或電子賀卡？ 學生準備相簿及賀卡的相關素材。	Google 簡報 Pixabay Youtube	作業
		老師：如何在 Google 簡報中加入相片或影音素材？如何讓相簿或賀卡能夠自動播放呢？ 學生練習影音素材的插入並完成相簿或賀卡內容的製作。 學生設定簡報切換效果及自動播放功能。	Google 簡報	作業
		老師：如何你的相簿或賀卡給其他人？ 學生設定簡報分享並觀摩作品。	Google 簡報	操作
	簡報應用	老師：有看過所謂的冷笑話嗎？我們來猜猜一些冷	Google 簡報	作業

	猜謎闖關	笑話吧。 老師播放猜謎簡報和學生玩猜謎遊戲。 老師：想試試自己出題嗎？ 學生搜集猜謎相關素材。	報 Pixabay	
		老師：如何將我們的謎語、答題選項及成功失敗等畫面做好安排？要如何將組織好的投影片做出正確的連結？ 學生練習組織猜謎闖關的投影片頁面。 學生將投影片進行連結。	Google 簡報	作業
		老師：我們一起來玩玩同學所製作的謎語。 學生進行分組猜謎遊戲競賽。	Google 簡報	操作
	簡報應用 簡報模板	老師：如果 Google 簡報中的佈景主題不符合我們需求怎麼辦？ 學生練習至 Slidesgo 搜尋自己喜歡的簡報模板。	Google 簡報 Slidesgo	作業
		老師：如果將找到的模板套在自己的簡報上面？如何應用模板？ 學生練習模板的套用。	Google 簡報	作業

附錄(一)教學重點、學習紀錄與評量方式對照表

單元名稱	學習目標	表現任務	評量方式	學習紀錄/ 評量工具
數位學習	能遵守網路使用規範。	能通過網路使用規範測驗。	測驗	
	能認識程式語言基本概念及其功能。	能通過線上運算思維學習網站之考驗。	測驗	
認識簡報	能利用簡報軟體編輯並播放簡報。	能製作及播放簡報。	作業	
	能利用搜尋引擎及搜尋技巧，尋找合適的網路資源。	能使用搜尋引擎搜尋資訊製作簡報。	作業	
簡報應用	能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。	能使用多媒體等各種資源製作簡報。	作業	
	能認識網路資源的合理使用原則。	能正確使用及引用網路資源。	作業	

第五條

國民中小學學生成績評量，應依第三條規定，並視學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，採取下列適當之多元評量方式：

- 一、**紙筆測驗及表單**：依重要知識與概念性目標，及學習興趣、動機與態度等情意目標，採用學習單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表或其他方式。
- 二、**實作評量**：依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標，採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀察或其他方式。
- 三、**檔案評量**：依學習目標，指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄，製成檔案，展現其學習歷程及成果。

特殊教育學生之成績評量方式，由學校依特殊教育法及其相關規定，衡酌學生學習需求及優勢管道，彈性調整之。

附錄(二) 評量標準與評分指引

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂(級距可調整)。

學習目標	能遵守網路使用規範。			
表現任務	能通過網路使用規範測驗。			
評量標準				
主題	表現	A 優秀	B 良好	C 基礎
數位學習	描述	能完全通過網路使用規範的線上測驗。	能通過網路使用規範的進階測驗。	能通過網路使用規範的基礎測驗。
評分指引		能通過網路使用規範的線上測驗。(10題)	能通過網路使用規範的線上測驗。(8題)	能通過網路使用規範的線上測驗。(6 題)
評量工具	口語溝通			
分數轉換	95-100	90-94	85-89	

學習目標	能認識程式語言基本概念及其功能。			
表現任務	能通過線上運算思維學習網站之考驗。			

評量標準				
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎
數位學習		能完全通過線上運算思維學習網站之考驗。	能通過線上運算思維學習網站之進階考驗。	能通過線上運算思維學習網站之基礎考驗。
評分指引	通過 Code.org 課程 C30關。	通過 Code.org 課程 C20關。	通過 Code.org 課程 C10 關。	
評量工具	實作評量 (操作)			
分數轉換	95-100	90-94	85-89	

學習目標	能利用簡報軟體編輯並播放簡報。			
表現任務	能製作及播放簡報。			
評量標準				
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎
認識簡報		精熟製作及播放簡報的基礎技能。	熟悉製作及播放簡報的基礎技能。	具備製作及播放簡報的基礎技能。
評分指引	除能夠依要求正確地新增投影片並於投影片中新增文字圖形，並能發揮創意創作簡報內容。	能夠依要求正確地新增投影片並於投影片中新增文字圖形。	能夠新增投影片並於投影片中新增文字圖形。	
評量工具	實作評量 (測驗)			
分數轉換	95-100	90-94	85-89	

學習目標	能利用搜尋引擎及搜尋技巧，尋找合適的網路資源。			
表現任務	能使用搜尋引擎搜尋資訊製作簡報。			
評量標準				

主題		A 優秀	B 良好	C 基礎
認識簡報	表現描述	能使用搜尋引擎找到完整而正確的資訊，並用以製作簡報。	能使用搜尋引擎找到正確的資訊，並用以製作簡報。	能使用搜尋引擎找到相關資訊，並用以製作簡報。
評分指引		能依要求搜尋完整豐富的資訊並予以分類，以適當版面呈現於簡報中的投影片。	將搜尋所得的資訊進行整理，並以適當版面呈現於簡報中的投影片。	將搜尋所得資訊放置於簡報中的投影片。
評量工具	實作評量（作業）			
分數轉換		95-100	90-94	85-89

學習目標	能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。			
表現任務	能使用多媒體等各種資源製作簡報。			
評量標準				
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎
簡報應用	表現描述	能進行簡報軟體有關多媒體運用的進階操作，並正確的組織內容。	能進行簡報軟體有關多媒體運用的進階操作。	能進行簡報軟體有關多媒體運用的基礎操作。
評分指引		能夠在簡報中加入多媒體檔，並進行適當的編排及播放設定，還能組織投影片的連結流程。	能夠在簡報中加入多媒體檔，並進行適當的編排及播放設定。	能夠在簡報中加入相片、音樂、影片等多媒體檔案。
評量工具	實作評量（作業）			
分數轉換		95-100	90-94	85-89

學習目標	能認識網路資源的合理使用原則。
------	-----------------

表現任務	能正確使用及引用網路資源。			
評量標準				
主題	表現	A 優秀	B 良好	C 基礎
簡報應用	描述	能正確運用合理使用的網路資源。	認識能合理使用的網路資源。	具備網路資源合理使用的基礎概念。
評分指引		在簡報作品加入的多媒體影音內容是取自合理使用的網路資源。	能列舉提供相片、影音、簡報模板等可以合理使用的網路資源。	能列舉沒有合理使用網路資源的情況，並說出應該合理使用的理由。
評量工具	實作評量（作業）			
分數轉換		95-100	90-94	85-89