

# 高雄市龍華國小 114 學年度下學期四年級彈性學習課程

## E 童飛閱世界趣—「資訊科技應用」課程設計教案

### 壹、設計理念

#### 一、設計緣起、背景、意涵與重要性

龍華國小以「城市永續發展」串連「在地與國際」、「數位閱讀」和「資訊科技與生活應用」概念，建構本校學生生活的社區中有關「水、行、宅、氣」四個重要主題，主題跨年級縱向延伸，搭配科技教育/資訊教育融入各年級領域課程的橫向連結，設計出「E 童飛閱世界趣—親好水、行好路、居好宅、盼好天」統整性主題議題探究課程。實踐「多元、活力、創新」的學校願景，以閱讀教學為基底，國際教育議題為素材，資訊科技為工具，打造「以學習者為中心」之教育環境，強化知能整合與生活運用能力，建構出本校新課綱校訂課程。

#### 二、學生學習特質與需求（起始行為或先備知識）

龍華國小「資訊科技應用」自三年級始，規劃每周一節課的學習時數，藉以建構學生使用資訊科技軟硬體的基本能力，做為未來進行資訊取得、溝通合作與發揮創意的工具。三年級的課程主要為電腦與行動裝置軟硬體基本操作與網路使用，並開始使用 GoogleClassroom 學習平台參與線上學習活動，奠定後續的學習基礎。四年級的課程著重於文書處理與簡報製作，除了熟悉電腦軟體中的編輯作業環境，同時延伸至線上共作與分享的範疇。到了高年級學習階段，課程的方向從資訊科技的基礎應用轉為數位創意發想，讓學生將學習到的知識與能力結合數位科技，秀出自己的創意與想像力。

#### 三、核心素養的展現

E 童飛閱世界趣—親好水、行好路、居好宅、盼好天」統整性主題議題探究課程乃是採用 NE<sup>2</sup>AR 教學模式，以學校所在周圍自然環境與日常生活的素材與議題，作為課程設計的起點，進而連結國際視野與全球議題，引導學生從本土、跨國、跨文化的多元角度，學習關注周遭、認識生活環境、發現問題、探討原因、回饋反思、創新行動，以培養知識、能力和素養並重的世界公民（如右圖）。

希望透過「E 童飛閱世界趣」校訂課程，讓生活在城市與全球化張網下的龍華孩子們，學習關心認識學校、社區、城市和世界，明白自己和世界的連結和可持續發展的永續目標，學習人類必須為了一個健康的地球去建設和行動可持續的未來而努力，能具備為自己、為未來創造更好的城市生活的思維與能力。



	課程主題	總綱/核心素養項目	學習表現	學習內容	補充說明
四年級	親好水- 汗水追追	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識 C3 多元文化與國際理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>●科議 s- II-1 繪製簡易草圖以呈現構想</li> <li>●資議 p- II-2 描述數位資源的整理方法資議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●科議 A- II-2 日常科技產品的基本運作概念。</li> <li>●資議 D- II-2 系統化數位資料管理方法的簡介。</li> <li>●資議 T- II-1 資料處理軟體的基本操作。</li> <li>●資議 T- II-2 網路服務工具的基本操作。</li> <li>●資議 T- II-3 數位學習網站與資源的體驗。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●網路資料檢索與彙整</li> <li>●資訊安全與倫理</li> <li>●創用 CC</li> <li>●簡報超連結</li> <li>●簡報動畫的運用</li> <li>●認識簡報軟體 PowerPoint</li> <li>●簡報的圖片與文字</li> <li>●背景音樂</li> <li>●表格與 SmartArt 圖</li> <li>●GoogleClassroom 學習平台</li> </ul>
	居好宅- 好宅水多多		<ul style="list-style-type: none"> <li>●資議 t- II-2 體會資訊科技解決問題的過程</li> <li>●資議 p- II-2 描述數位資源的整理方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●科議 P- II-2 工具與材料的介紹與體驗。</li> <li>●資議 T- II-1 資料處理軟體的基本操作。</li> <li>●資議 T- II-2 網路服務工具的基本操作。</li> <li>●資議 H- II-2 資訊科技合理使用原則的介紹。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●認識簡報編輯軟體</li> <li>●數位閱讀</li> <li>●文字輸入與格式設定</li> <li>●段落設定與版面配置</li> <li>●表格與 SmartArt 圖形</li> <li>●圖片、圖案、線上圖片</li> <li>●資訊安全與倫理</li> <li>●GoogleClassroom 學習平台</li> </ul>
	行好路- 宜行城市		<ul style="list-style-type: none"> <li>●資議 t- II-3 認識以運算思維解決問題的過程</li> <li>●科議 c- II-2 體會創意思考的技巧</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●科議 A- II-1 日常科技產品的介紹。</li> <li>●科議 S- II-1 科技對個人及社會的影響。</li> <li>●資議 T- II-1 資料處理軟體的基本操作。</li> <li>●資議 T- II-2 網路服務工具的基本操作。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●網路資料檢索與彙整</li> <li>●簡報的圖片</li> <li>●超連結與動作</li> <li>●Google 簡報製作</li> <li>●投影片設計與美化</li> <li>●表格與 SmartArt 圖形</li> <li>●簡報多媒體的應用</li> <li>●動畫與特效</li> <li>●GoogleClassroom 學習平台</li> </ul>
	盼好天- SDGs 小學堂		<ul style="list-style-type: none"> <li>●資議 a- II-3 領會資訊倫理的重要性。</li> <li>●資議 a- II-4 體會學習資訊科技的樂趣。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●科議 N- II-1 科技與生活的關係。</li> <li>●資議 T- II-1 資料處理軟體的基本操作。</li> <li>●資議 T- II-2 網路服務工具的基本操作。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●簡報軟體 Google 簡報</li> <li>●圖片、圖案、線上圖片</li> <li>●資訊安全與倫理</li> <li>●表格與 SmartArt 圖形</li> <li>●文字方塊與超連結</li> <li>●簡報輸出成影片</li> </ul>

## 貳、學習活動設計

領域／科目／跨領域		社會、綜合、自然科學	
實施年級		四年級	總節數 共 20 節，800 分鐘 依實際授課節數調整
單元名稱		親好水-污水追追追、行好路-宜行城市	
核心素養		<p><b>總綱</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A2 系統思考與解決問題</li> <li>● A3 規劃執行與創新應變</li> <li>● B2 科技資訊與媒體素養</li> <li>● C1 道德實踐與公民意識</li> <li>● C3 多元文化與國際理解</li> </ul> <p><b>領綱</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 社-E-C1 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。</li> <li>● 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識</li> <li>● 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</li> <li>● 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。</li> <li>● 社-E-B2 認識與運用科技、資訊及媒體，並探究其與人類社會價值、信仰及態度的關聯。</li> <li>● 國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。</li> </ul>	
<b>設計依據</b>			
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 社 3a-II-1 透過日常觀察與省思，對社會事物與環境提出感興趣的問題。</li> <li>● 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。</li> <li>● 社 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。</li> <li>● 綜 3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。</li> <li>● 科議 s-II-1 繪製簡易草圖以呈現構想</li> <li>● 資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法資議</li> <li>● 藝術 2-II-5 能觀察生活物件與藝術作品，並珍視自己與他人的創作</li> <li>● 自然 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題</li> <li>● 自然 ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象</li> <li>● 國 5-II-11 閱讀多元文本，以認識議題。</li> <li>● 國 5-II-6 運用適合學習階段的摘要策略，擷取大意。</li> <li>● 社-2a-II-1 關注居住地方社會事物與環境的互動、差異與變遷等問題。</li> <li>● 社-3b-II-2 摘取相關資料中的重點。</li> <li>● 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程</li> <li>● 科議 c-II-2 體會創意思考的技巧</li> </ul>	
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 社 Ca-II-1 居住地方的環境隨著社會與經濟的發展而改變。</li> <li>● 綜 Cd-II-2 環境友善的行動與分享。</li> <li>● 科議 A-II-2 日常科技產品的基本運作概念。</li> <li>● 資議 D-II-2 系統化數位資料管理方法的簡介。</li> <li>● 資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。</li> <li>● 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。</li> <li>● 資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。</li> <li>● 藝術視 E-II-2 媒材、技法及工具知能</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 國 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。</li> <li>● 社 Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。</li> <li>● 科議 A-II-1 日常科技產品的介紹。</li> <li>● 科議 S-II-1 科技對個人及社會的影響。</li> <li>● 資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。</li> <li>● 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。</li> </ul>
<p align="center"><b>概念架構</b></p>		<p align="center"><b>導引問題</b> (請條列要讓學生探究的問題)</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 污水追追追：我們的污水去哪裡了？</li> <li>● 你有塞車的經驗嗎？</li> <li>● 世界上最塞車的城市是哪一個？</li> <li>● 高雄的古蹟有哪些？</li> <li>● 綠建築你可能聽過，但你有聽過「綠色交通」嗎？</li> </ul>
<p align="center"><b>學習目標</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 藉由議題的設定與簡報的製作讓學生對親好水、行好路的主題有更進一步的認識</li> <li>● 了解簡報用途與目的以及認識常用的簡報製作軟體</li> <li>● 能發揮簡報多媒體的特性，提升簡報的傳達效果</li> <li>● 學生能查詢資料、提出相關問題，利用簡報軟體呈現出來。</li> <li>● 個人或小組能分工共作，運用簡報工具，結合媒體完成主題簡報製作</li> </ul>		
<p align="center"><b>議題 融入</b></p>	<p align="center"><b>議題/ 學習主題</b></p>	<p>國際教育/國家認同. 國際素養. 全球責任感 科技教育/操作技能 科技教育/統合能力 資訊教育/運算思維與問題解決 資訊教育/資訊科技與溝通表達 閱讀素養教育/閱讀的歷程 環境教育/永續發展</p> <p>國 E2 表現具國際視野的本土文化認同。 國 E4 認識全球化與相關重要議題。 國 J8 瞭解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 閱 E6 發展向文本提問的能力。 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。 科 E8 利用創意思考的技巧 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p>
<p align="center"><b>與其他領域/ 科目的連結</b></p>	<p align="center">藝術與人文領域</p>	
<p align="center"><b>教材來源</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PowerPoint2021 簡報製作超簡單-小石頭文化有限公司</li> <li>● 高宜凡(2019年10月21日)。全球最塞車國家！第一名上下班都讓人崩潰。</li> <li>● 李後榮(2018年6月)。綠色交通。能源教育資源總中心。</li> <li>● 高雄市政府交通局交通政策網頁</li> <li>● 維基百科-高雄市定古蹟</li> <li>● 高雄文化資產網 <a href="https://heritage.khcc.gov.tw/">https://heritage.khcc.gov.tw/</a></li> <li>● 聯合國可持續發展目標網頁 <a href="https://www.un.org/sustainabledevelopment/">https://www.un.org/sustainabledevelopment/</a></li> <li>● SDGs 影片(以中年級學生為目標之 YOUTUBE 影片，詳略)</li> </ul>	

節數	學習活動設計			
	學習活動流程	時間	評量方式	備註
第一、二節	<b>生活中的簡報經驗</b> <b>(L1 大家來認識簡報)</b> 一、我要學簡報：認識簡報與簡報製作軟體 二、大家來認識簡報 (一)常見的簡報軟體：PowerPoint、Google 簡報、Canva (二)小試身手做簡報-自我介紹 1. 開啟及儲存檔案 2. 簡報檔基礎圖文編輯 3. 簡報檔案撥放 (三)GoogleClassroom 繳交作業	80 分鐘	實作評量： ● 能開啟 PowerPoint 簡報軟體並完成基本的圖文編輯 ● 能正確存取簡報檔 ● 能撥放簡報檔	● 與 WORD 操作介面進行比對-學習遷徙 ● 檔案存取與 GoogleClassroom 學習平台操作複習
第三、四、五節	<b>汗水追追追：生活中的汗水去哪裡了呢?</b> <b>(L2 地震保命三步驟)</b> 一、發展活動：從生活中的汗水進行發想，請學生以關鍵字進行網路資訊對污水有概略的認識，提出問題進行討論。 二、SDG 6 淨水及衛生：確保所有人都能享有水、衛生及其永續管理 三、汗水追追追簡報製作(搭配課本第 2 課地震保命三步驟進行修改)： (一)簡報設計要領 (二)套用範本與版面設計 (三)投影片新增、複製、刪除 (四)項目符號及文字藝術師的使用 (五)網路資料檢索與彙整 (六)資訊倫理與創用 CC (七)媒體運用-文字、圖片 四、GoogleClassroom 學習平台繳交作業	120 分鐘	實作評量： ● 能掌握簡報設計的要領做出畫面均衡美觀的簡報 ● 能利用文字、圖片等媒體 ● 能了解創用 CC 並正確使用網路資源 ● 利用項目符號及文字藝術師進行簡報美化工作	● SDGs 素材準備 ● 畫面均衡與物件排列 ● 與先準備好圖文素材，節省檢索資料時間
第六、七、八節	<b>世界污水你我他-了解並比較我國與國際上污廢水處理的作法與目的</b> <b>(L3 校外教學 Let' s Go)</b> 一、引起動機：探討高雄、台灣及世界各國的污水處理方法異同與環境背景的關聯性 二、發展活動：世界污水你我他簡報製作： (一)簡報背景設定 (二)網路超連結 (三)照片美化與裁剪、圖層概念 (四)轉場特效與背景音樂 三、GoogleClassroom 學習平台繳交作業	120 分鐘	實作評量： ● 能在簡報中利用網路超連結功能 ● 理解圖層的概念並會在簡報中運用照片美化的技巧 ● 轉場特效與背景音樂的使用	● 「適當」的使用簡報軟體內的功能

<p>第九、十節</p>	<p><b>汙水大作戰-學生能培養出拯救汙水的公民意識並化為具體行動</b> (L6 我是英語小博士)</p> <p>一、對汙水議題有一定程度的了解與關注，藉由簡報的互動機制建立互動式簡報，並輸出成影片讓更多人能夠關注汙水議題</p> <p>二、SDG 6 淨水及衛生：確保所有人都能享有水、衛生及其永續管理</p> <p>三、汙水大作戰簡報製作： (一)圖示與 3D 物件 (二)物件動畫設定 (三)按鈕設計與互動機制 (四)簡報輸出成影片</p> <p>三、GoogleClassroom 學習平台繳交作業</p>	<p>80 分鐘</p>	<p>實作評量：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 物件動畫的設定</li> <li>● 3D 物件與圖示的應用</li> <li>● 按鈕設計與互動機制(動作)的運用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 影片大小與格式的說明</li> <li>● 互動式遊戲的連結與動作</li> </ul>
<p>第十一、十二節</p>	<p><b>宜行城市-塞車終結者</b> (L4, 節能減碳做環保)</p> <p>一、教學者引導學生提出自身的塞車經驗並進行討論藉以揭示課程主題。</p> <p>二、提問世界上最塞車的國家是哪一國？，引導學生閱讀網站資料「<b>全球最塞車國家！第一名上下班都讓人崩潰</b>」。經由生活現狀照片的觀察與數位文本閱讀，學生能說出兩項以上過度交通工具使用對生活和環境的負面影響</p> <p>三、SDG 7 可負擔的潔淨能源：確保所有的人都可取得負擔得起、可靠、永續及現代的能源</p> <p>四、宜行城市-塞車終結者簡報製作 (一)網路資料檢索與彙整 (二)資訊倫理與創用 CC (三)SMARTART 讓資訊更易懂 (四)圖案與圖片的組合</p> <p>四、GoogleClassroom 學習平台繳交作業</p>	<p>80 分鐘</p>	<p>實作評量：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用 SmartArt 功能讓資訊易懂</li> <li>● 能依據主題匯集資料製作出簡報</li> </ul>	
<p>第十三、十四節</p>	<p><b>宜行城市-綠色交通四格動漫</b> (L5 個資保護不上當)</p> <p>一、引起動機：你可能有聽過綠建築，但你有聽過「綠色交通」嗎？</p> <p>二、發展活動：以「綠色交通」進行 5 分鐘網路快搜，以圖片搜尋的方式讓學生對綠色交通的議題有初步的概念</p> <p>三、SDG 7 可負擔的潔淨能源：確保所有的人都可取得負擔得起、可靠、永續及現代的能源</p> <p>四、總結活動：綠色交通四個動漫 (一)試以低年級學生為對象，綠色交通為議題製作綠色交通四格動漫簡報 (二)網路資料彙整 (三)圖說文字與自訂動畫功能 (四)簡報輸出成影片</p> <p>四、GoogleClassroom 學習平台繳交作業</p>	<p>80 分鐘</p>	<p>實作評量：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能將蒐集到的資訊匯集成主題簡報</li> <li>● 圖案物件→圖說文字的使用.</li> <li>● 自訂動畫</li> <li>● 能將簡報作品輸出指定格式的照片</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 將蒐集到的資訊匯集成主題的導引與說明</li> </ul>

<p>第十五、十六、十七節</p>	<p><b>宜行城市-高雄古蹟綠遊精 (L7 超酷的台灣民俗)</b></p> <p>一、發展活動：我們所居住的高雄有許多名勝古蹟，將學生分組，試著以綠色交通專家的角色，利用高雄的交通運輸系統，規劃一場古蹟探訪行程</p> <p>二、發展活動：觀摩其他專題報告</p> <p>三、總結活動：高雄古蹟綠遊精</p> <p>(一) 學生進行分組完成簡報大綱</p> <p>(二) 資料蒐集與彙整</p> <p>(三) GoogleMap</p> <p>(四) 資訊倫理與創用 CC</p> <p>(五) 擷取網頁圖片與文字</p> <p>(六) 圖表與表格</p> <p>四、GoogleClassroom 學習平台繳交作業</p>	<p>120 分鐘</p>	<p>實作評量：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 小組成員溝通與合作</li> <li>● 能將蒐集到的資訊匯集成主題簡報</li> <li>● 母片功能的使用</li> <li>● 能了解創用 CC 並正確使用網路資源</li> <li>● 圖表與表格的使用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 小組成員組成與分工合作</li> <li>● 學生工作進度檢核</li> <li>● 規劃小組成果發表會</li> <li>● 簡報筆等簡報工具的使用</li> </ul>
<p>第十八、十九、二十節</p>	<p><b>SDGs 小學堂-地球我的家 (L8 太陽系家族大探索)</b></p> <p>一、發展活動：我們所居住的地球位於太陽系，藉由認識太陽系的成員讓學生對地球有更進一步的理解與認識</p> <p>二、發展活動：製作專題報告前的準備工作</p> <p>三、總結活動：太陽系家族大探索</p> <p>(一) 學生進行資料蒐集與彙整</p> <p>(二) GoogleEarth</p> <p>(三) 資訊倫理與創用 CC</p> <p>(四) 擷取網頁圖片與文字</p> <p>(五) WORD 大綱</p> <p>(六) 圖表與表格</p> <p>四、GoogleClassroom 學習平台繳交作業</p>	<p>120 分鐘</p>	<p>實作評量：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能將蒐集到的資訊匯集在 WORD 文件利用大綱模式製作主題簡報</li> <li>● 能了解創用 CC 並正確使用網路資源</li> <li>● 簡報軟體圖表與表格的使用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用簡報大綱模式功能</li> <li>● 母片功能的使用</li> <li>● 學生工作進度檢核</li> <li>● 簡報筆等簡報工具的使用</li> </ul>
<p>教學設備／資源：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電腦教室</li> <li>● 行動載具 iPad</li> </ul>				

附錄一：

評量標準與評分指引(標準本位評量模式)

學習目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 藉由議題的設定與簡報的製作讓學生對親好水、行好路的主題有更進一步的認識</li> <li>● 了解簡報用途與目的以及認識常用的簡報製作軟體</li> <li>● 能發揮簡報多媒體的特性，提升簡報的傳達效果</li> <li>● 學生能查詢資料、提出相關問題，利用簡報軟體呈現出來。</li> <li>● 個人或小組能分工共作，運用簡報工具，結合媒體完成主題簡報製作</li> </ul>				
學習表現	<p>能夠了解「親好水-污水追追追」、「行好路-宜行城市」的主題意涵，利用簡報製作軟體的功能，合理、合規、合法的使用已習得之資訊能力，以個人或小組合作的方式，完成主題簡報製作。</p>				
評量向度	評量規準				
	A 優良	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
當週電腦課指派任務實作	老師講解示範完，能獨自完成任務，內容用心，且主動幫助同學。	老師講解示範完，能獨自完成任務。	經引導一次，能操作完成任務。	經引導二次以上，能操作完成任務。	經引導多次，仍無法完成任務。
分數轉換	5	4	3	2	1