

### 南投縣社寮國民小學 115 學年度彈性學習課程計畫

#### 【第一學期】

課程名稱	漫步雲端		年級/班級	四年級
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性(✓主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程		上課節數	20
			設計教師	陳遠芳
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)		<input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 ※請於學習表現欄位填入所勾選之議題實質內涵※ ※交通安全請於學習表現欄位填入主題內容重點， 例：交 A-I-3 辨識社區道路環境的常見危險。※	
對應的學校願景 (統整性探究課程)	快樂、成長、精緻、卓越	與學校願景呼應之說明	本課程透過自然觀測與科技工具操作，引導學生主動探索生活中的自然現象，培養資料蒐集與分析能力，並透過環境觀察提升對自然的關懷，具體實踐學校「科技素養」與「主動學習」之願景。	
設計理念	透過觀測天空中的太陽與月亮，引導學生結合自然觀察與科技工具應用，培養探究能力與資料分析能力，並連結生活經驗，提升科學素養。			
總綱核心素養具體內涵	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。	領綱核心素養具體內涵	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

	<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>	<p>釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。</p> <p>自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。</p> <p>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。</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p>
<p>課程目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能運用資訊設備記錄自然觀察所得，並利用搜尋引擎查閱資料。</li> <li>2. 認識科技在日常生活與科學探究中的應用（如感測器、縮時攝影）。</li> <li>3. 培養網路資訊引用的正確觀念，遵守資訊倫理規範。</li> <li>4. 透過數位工具進行團隊協作，分享科學探究成果。</li> </ol>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
一	數位小工具	資議 t-II-1 / 自 1-II-1	[資訊] 平板操作 / [自然] 感官觀察	能操作平板攝影記錄植物。	數位觀察練習。	實作評量	平板電腦、校園植物
二	攝影偵探(一)	自 1-II-1 / 資議 p-II-3	[自然] 植物特徵 / [資訊] 照片存檔	能拍出清晰的植物部位照片。	對焦與微距實作。	實作評量	平板電腦
三	攝影偵探(二)	自 1-II-1 / 科 E1	[自然] 花果實構造 / [科技] 光學成像	能運用鏡頭縮放觀察花蕊。	微觀世界攝影。	作品評量	平板電腦
四	植物搜查(一)	資 E2 / 自 INe-II-13	[資訊] 搜尋引擎 / [自然] 環境影響	能搜出適應環境的植物名稱。	關鍵字檢索練習。	實作評量	搜尋引擎 (Google)
五	植物搜查(二)	自 7-II-1 / 資議 T-II-3	[自然] 科學查證 / [資訊] 數位資源	能比對網路資料確認校園植物。	植物身分證製作。	作品評量	數位植物圖鑑

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
六	植物搜查(三)	資議 p-II-3 / 綜 2a-II-1	[資訊] 照片編輯 / [綜合] 環境關懷	能製作校園植物數位地圖。	數位標記與美化。	作品評量	Google Map/Canva
七	水生家族(一)	自 INe-II-1 / 資 E2	[自然] 水生環境 / [資訊] 數位記錄	能記錄不同形態的水生植物。	生態池實地紀錄。	行為觀察	校園生態池
八	水生家族(二)	資議 p-II-3 / 綜 2b-II-1	[資訊] 錄影介紹 / [綜合] 團隊分享	能錄製並分享水生生物介紹。	水生小主播錄影。	影片評量	錄影支架、平板
九	水生家族(三)	資 E2 / 自 6-II-2	[資訊] 雲端上傳 / [自然] 科學溝通	能建立水生植物數位資料夾。	雲端檔案管理實作。	實作評量	Google Drive
十	資訊法律師(一)	資 E3 / 綜 2c-II-1	[資訊] 著作權 / [綜合] 法律常識	能明白網路圖片的使用限制。	案例情境討論。	口頭評量	版權案例影片

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十一	資訊法律師(二)	資議 H-II-2 / 自 7-II-1	[資訊] 創用 CC / [自然] 引用規範	能辨識 CC 授權與科學引用。	創用 CC 圖卡辨識。	實作評量	創用 CC 圖卡、平板
十二	資訊法律師(三)	資議 H-II-2 / 綜 3b-II-1	[資訊] 引用標註 / [綜合] 負責態度	能在簡報中正確標示圖片來源。	誠實小編實作。	作品評量	文書處理軟體
十三	變身記(一)	自 2-II-1 / 資議 t-II-1	[自然] 昆蟲一生 / [資訊] 觀察系統	能記錄幼蟲的數位形態特徵。	昆蟲數位觀察。	紀錄評量	觀察盒、蠶寶寶/菜蟲
十四	變身記(二)	科 E4 / 自 INe-II-13	[科技] 工具架設 / [自然] 生長環境	能架設腳架進行長期拍攝。	攝影腳架與昆蟲盒。	實作評量	腳架、平板
十五	變身記(三)	資 E2 / 自 1-II-1	[資訊] 縮時應用 / [自然] 特徵變化	能錄製縮時呈現生長過程。	時間魔法縮時攝影。	影片評量	縮時攝影 APP

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十六	變身記(四)	自 6-II-2 / 資 E2	[自然] 數據分析 / [資訊] 試算錄入	能登錄並分析體長成長曲線。	數據小手札錄入。	紀錄評量	雲端試算表
十七	共編百科(一)	綜 3b-II-1 / 資議 T-II-3	[綜合] 團隊合作 / [資訊] 雲端共編	能與組員同時編修數位簡報。	雲端共編大作戰。	實作評量	Canva
十八	共編百科(二)	資議 p-II-3 / 自 INe-II-13	[資訊] 多媒體排版 / [自然] 棲地總結	能完成小組數位生態觀察紀錄。	數位百科內容優化。	作品評量	Canva
十九	分享會(一)	綜 2b-II-1 / 資 E2	[綜合] 合作重要 / [資訊] 平台發佈	能將作品發佈至 Padlet 牆。	雲端成果發佈。	作品評量	Canva
二十	分享會(二)	綜 3a-II-1 / 資議 H-II-2	[綜合] 同儕互評 / [資訊] 網路禮儀	能在線上給予建設性的回饋。	五星好評線上互動。	互評評量	Canva

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
二十一							

【第二學期】

課程名稱	漫步雲端		年級/班級	四年級
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性(✓主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程		上課節數	20
			設計教師	陳遠芳
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)		<input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 ※請於學習表現欄位填入所勾選之議題實質內涵※ ※交通安全請於學習表現欄位填入主題內容重點， 例：交 A-I-3 辨識社區道路環境的常見危險。※	
對應的學校願景 (統整性探究課程)	快樂、成長、精緻、卓越	與學校願景呼應之說明	本課程透過自然觀測與科技工具操作，引導學生主動探索生活中的自然現象，培養資料蒐集與分析能力，並透過環境觀察提升對自然的關懷，具體實踐學校「科技素養」與「主動學習」之願景。	
設計理念	透過「虛擬模擬」與「實測數據」的結合，引導學生從基礎電路構造進階至數據分析。藉由 PhET 的視覺化模擬降低初學難度，再透過實體導體測試建立科學實證精神。			
總綱核心素養具體內涵	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。	領綱核心素養具體內涵	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

	<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>	<p>釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。</p> <p>自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。</p> <p>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。</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p>
<p>課程目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能運用資訊設備記錄自然觀察所得，並利用搜尋引擎查閱資料。</li> <li>2. 認識科技在日常生活與科學探究中的應用（如感測器、縮時攝影）。</li> <li>3. 培養網路資訊引用的正確觀念，遵守資訊倫理規範。</li> <li>4. 透過數位工具進行團隊協作，分享科學探究成果。</li> </ol>	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
一	電路尖兵(一)	自 INe-II-8 / 科議 k-II-1	[自然] 簡易電路 [科技] 產品組成	能讓實體燈泡發亮並說明成因。	手作電路測試。	實作評量	電池、燈泡、導線
二	電路尖兵(二)	資 E2 / 自 INe-II-8	[資訊] 數位模擬 [自然] 導體電路	能在數位環境模擬電路異常狀態。	PhET 線上電路模擬。	實作評量	PhET 模擬器
三	電路尖兵(三)	資議 t-II-1 / 自 6-II-2	[資訊] 系統操作 [自然] 科學溝通	能說出數位模擬與實測的優缺點。	數位與實體實驗對照討論。	口頭評量	紀錄表、平板
四	數據偵測(一)	資 E2 / 自 1-II-1	[資訊] 試算表 [自然] 物質分類	能將多種材質的導電數據錄入雲端。	雲端導體實驗室數據登錄。	實作評量	Google Forms/Sheets
五	數據偵測(二)	自 1-II-1 / 資議 p-II-3	[自然] 規律發現 [資訊] 圖表轉化	能運用試算表自動生成數據圖表。	【數據會說話】製作圓餅圖。	作品評量	試算表軟體

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
六	數據偵測(三)	科議 k-II-1 / 資議 T-II-3	[科技] 智慧科技 [資訊] 資源檢索	能搜尋並說明生活中節能電器的運作。	智慧感應電器搜查。	口頭評量	數位學習百科
七	光影魔術(一)	自 INc-II-4 / 資議 t-II-1	[自然] 照度意義 [資訊] 感測系統	能辨識照度(Lux)單位並操作 APP。	認識數位照度計 APP。	實作評量	感測器 APP
八	光影魔術(二)	自 1-II-1 / 資議 p-II-3	[自然] 環境分布 [資訊] 數據蒐集	能精準測量教室不同點位的照度。	教室光影地圖實測。	實作評量	平板、測量角標
九	光影魔術(三)	綜 3c-II-1 / 資 E2	[綜合] 創意配置 [資訊] 數位繪圖	能繪製出採光最佳的教室配置圖。	【小小配置師】數位繪圖實作。	作品評量	繪圖軟體 (Canva)
十	媒體識讀(一)	自 7-II-1 / 資議 H-II-2	[自然] 科學態度 [資訊] 訊息識讀	能辨別網路天文圖片的真實性。	「超級月亮」假新聞識讀。	行為觀察	天文新聞案例

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十一	媒體識讀(二)	資議 T-II-3 / 自 7-II-1	[資訊] 官方資源 [自然] 數據查證	能利用氣象局網站查證月相日期。	查證三步驟實踐。	實作評量	中央氣象署網站
十二	月亮觀測(一)	自 INF-II-1 / 資 E2	[自然] 月亮規律 [資訊] 數位記錄	能連續記錄並數位化月相盈虧。	雲端月相觀察日誌。	紀錄評量	雲端表單
十三	月亮觀測(二)	資議 T-II-3 / 科議 k-II-1	[資訊] 星圖軟體 [科技] 天文儀器	能使用 APP 模擬觀測當下的月相位置。	數位星圖操作與定位。	實作評量	Stellarium APP
十四	月亮觀測(三)	自 6-II-2 / 資 E2	[自然] 週期總結 [資訊] 圖表分析	能將月亮變化數據轉化為折線圖。	月相變化規律分析。	作品評量	試算表繪圖
十五	氣象主播(一)	綜 2b-II-1 / 資議 p-II-3	[綜合] 角色分工 [資訊] 數位編排	能編寫包含科學數據的氣象腳本。	主播小隊劇本編寫。	紀錄評量	線上文件 (Google 表單)

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱 / 節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十六	氣象主播(二)	資議 p-II-3 / 自 Inf-II-3	[資訊] 影音剪輯 [自然] 氣象圖案	能在影片中插入適當的氣象圖案。	播報素材蒐集與編輯。	作品評量	影音素材包
十七	氣象主播(三)	資 E2 / 綜 3d-II-1	[資訊] 影片輸出 [綜合] 成果分享	能產出 60 秒的數位氣象預報影片。	【氣象台開播】錄製與剪輯。	影片評量	剪輯軟體 (iMovie)
十八	氣象主播(四)	資 E2 / 綜 3d-II-1	[資訊] 影片輸出 [綜合] 成果分享	能產出 60 秒的數位氣象預報影片。	【氣象台開播】錄製與剪輯。	影片評量	剪輯軟體 (iMovie)
十九	年度成果(一)	綜 3d-II-1 / 資 E1	[綜合] 歷程回顧 [資訊] 檔案彙整	能編排一份完整的年度學習選輯。	個人數位 Portfolio 整理。	作品評量	學習平台
二十	年度成果(二)	自 6-II-2 / 資 E2	[自然] 知識連結 [資訊] 心智圖工具	能用心智圖工具串聯自然與科技。	數位心智圖統整發表。	作品評量	心智圖軟體

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
二十一							

註：

1. 本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
2. 依課程設計理念，可採擇高度相關之總綱各教育階段核心素養或各領域/科目核心素養，以敘寫課程目標。
3. 計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。