

## 臺南市公立新市區大社國民小學 112 學年度(第一學期)五年級彈性學習大社 E 起來課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	程式建構師	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共( 21 )節
彈性學習課程 四類規範	1. <b>統整性探究課程</b> (■主題□專題□議題)				
設計理念	交互作用：利用運算思維製作電腦程式，與他人互動解決日常生活上的問題				
本教育階段 總綱核心素 養 或校訂素養	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。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。				
課程目標	能具有運算思維，了解程式設計的基礎方式，並且根據需求製作出程式以解決問題				
配合融入之 領域或議題 有勾選的務必 出現在學習表 現	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input 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"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務 須說明引導基 準：學生要完 成的細節說明	1. 能利用運算思維製作程式解決指定的生活問題				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					



C6-1 彈性學習課程計畫(第一類-原版)

5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運算思維入門-程式是什麼?</li> <li>2. 運算思維入門-開啟運算思維</li> </ol>	<p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性</p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解電腦程式在生活中的運用</li> <li>2. 了解電腦程式的運作方式</li> <li>3. 了解運算思維</li> <li>4. 學會程式中的循序概念</li> <li>5. 學會程式中的迴圈</li> <li>6. 學會程式中的條件判斷</li> <li>7. 學會程式中的函式</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解電腦程式的重要性與其運作方式</li> <li>2. 能學會程式中的循序概念</li> <li>3. 能學會程式中的迴圈概念</li> <li>4. 能學會程式中的條件判斷</li> <li>5. 能學會程式中的函式</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講解電腦程式發展的歷史</li> <li>2. 講解電腦程式的運作方式與生活中的應用</li> <li>3. 講解序列概念</li> <li>4. 練習操作 Code.org 中的課程 2 迷宮-序列</li> <li>5. 講解迴圈概念</li> <li>6. 練習操作 Code.org 中的課程 2 迷宮 - 迴圈</li> <li>7. 講解條件判斷概念</li> <li>8. 練習操作 Code.org 中的課程 2 蜜蜂 - 條件判斷</li> <li>9. 講解函式概念</li> <li>10. 練習操作 Code.org 中的課程 3 蜜蜂：函式</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能清楚講出電腦程式於日常生活中的應用</li> <li>2. 完成 Code.org 課程 2 的迷宮-序列</li> <li>3. 完成 Code.org 課程 2 的迷宮-迴圈</li> <li>4. 完成 Code.org 課程 2 的蜜蜂 - 條件判斷</li> <li>5. 完成 Code.org 課程 3 的蜜蜂：函式</li> </ol>	<p>Code.org 課程 2  <a href="https://studio.code.org/s/course2">https://studio.code.org/s/course2</a></p> <p>Code.org 課程 3  <a href="https://studio.code.org/s/course3">https://studio.code.org/s/course3</a></p>
16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 拚一拚學程式-寫程式~Scratch 3.0</li> </ol>	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識拼圖式程式設計工具</li> <li>2. 學會「當小綠旗被</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解Scratch的功用及基本操作</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講解Scratch的應用</li> <li>2. 練習操作Scratch</li> <li>3. 練習操作</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成功安裝Scratch及基本操作</li> </ol>	<p>參考《運算思維與Scratch 3.0程式設計》</p>

<p>2. 拚一拚學程式-Scratch 3. 0~海底世界 3. 侏儸紀世界 4. 奔跑吧!動物 5. 貪吃蟲 6. 驚奇鯊魚 7. 滾球上山 8. 小雞保衛戰 9. 迷宮探索 10. 鋼琴大師 11. 纜車 12. 打磚塊 13. 空戰奇蹟 14. 青蛙過河 15. 炸彈超人</p>	<p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>藝-1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。</p> <p>科 E8 利用創意思考的技巧。</p> <p>藝-1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p>	<p>點擊」、「移動 10 點」、「下一個造型」、「碰到邊緣反彈」、「迴轉方式」</p> <p>3. 複習「當小綠旗被點擊」、「移動 10 點」、「下一個造型」、「碰到邊緣反彈」、「迴轉方式」</p> <p>4. 學會「條件判斷」、「移動方向」</p> <p>5. 複習「條件判斷」、「移動方向」</p> <p>6. 學會「碰</p>	<p>2. 能學會使用「當小綠旗被點擊」、「移動 10 點」、「下一個造型」、「碰到邊緣反彈」、「迴轉方式」</p> <p>3. 能學會「條件判斷」、「移動方向」</p> <p>4. 能匯出及匯入程式</p> <p>5. 能學會「碰到」、「下一個背景」、「定位</p>	<p>Scratch 的「當小綠旗被點擊」、「移動 10 點」、「下一個造型」、「碰到邊緣反彈」、「迴轉方式」</p> <p>4. 複習「當小綠旗被點擊」、「移動 10 點」、「下一個造型」、「碰到邊緣反彈」、「迴轉方式」</p> <p>5. 練習「條件判斷」、「移動方向」</p> <p>6. 複習「條件判斷」、「移動方向」</p> <p>7. 練習「碰到」、「下一個背景」、「定位到 X/Y」</p> <p>8. 練習匯出、匯入程式</p> <p>9. 複習「條件判斷」、「碰到」</p> <p>10. 練習「外觀調整」、「滑行</p>	<p>2. 完成海底世界程式</p> <p>3. 完成侏儸紀世界程式</p> <p>4. 完成奔跑吧!動物的程式並匯出上傳</p> <p>5. 完成貪吃蟲的程式並匯出上傳</p> <p>6. 完成驚奇鯊魚程式並匯出上傳</p> <p>7. 完成滾球上山程式並匯出上傳</p> <p>8. 完成小雞保衛戰程式並匯出上傳</p> <p>9. 完成迷宮探索</p>
--	---	---	--	--	---

			到」、「 「下一個 背景」、「 「定位到 X/Y」	到 X/Y」	一秒到」	程式並 匯出上 傳
			7. 學會匯 出、匯入 程式	6. 能學會 「外觀 調整」、「 「滑行一 秒到」	11. 複習「外觀調 整」、「滑行 一秒到」	10. 完成鋼 琴大師 程式並 匯出上 傳
			8. 複習「條 件判 斷」、「 「碰到」	7. 能學會 「函式 積 木」、「 「重複 執行次 數」、「 「X/Y 座標增 加」、「 「顯示 與隱 藏」	12. 練習「函式積 木」、「重複 執行次數」、「 「X/Y 座標增 加」、「顯示 與隱藏」	11. 完成纜 車程式 並匯出 上傳
			9. 學會「外 觀調 整」、「 「滑行一 秒到」	8. 能學會 「碰到 邊 緣」、「 「碰到 顏 色」、「 「重複 直 到?」、「 「設	13. 複習「函式積 木」、「重複 執行次數」、「 「X/Y 座標增 加」、「顯示 與隱藏」	12. 完成打 磚塊程 式並匯 出上傳
			10. 複習「外 觀調 整」、「 「滑行一 秒到」		14. 練習「碰到邊 緣」、「碰到 顏色」、「重 複直到?」、「 「設置 XY 座 標」	13. 完成空 戰奇蹟 程式並 匯出上 傳
			11. 學會「函 式積 木」、「 「重複執 行次 數」、「 「X/Y 座標 增加」、「 「顯示與 隱藏」		15. 複習「碰到邊 緣」、「碰到 顏色」、「重 複直到?」、「 「設置 XY 座 標」	14. 完成青 蛙過河 程式並 匯出上 傳
			12. 複習「函		16. 練習「播放音 效」	15. 完成炸 彈超人 程式並 匯出上 傳
					17. 複習「X/Y 座 標」、「條件 判斷」、「方	

			<p>式積木」、「重複執行次數」、「X/Y 座標增加」、「顯示與隱藏」</p> <p>13. 學會「碰到邊緣」、「碰到顏色」、「重複直到?」、「設置 XY 座標」</p> <p>14. 複習「碰到邊緣」、「碰到顏色」、「重複直到?」、「設置 XY 座標」</p> <p>15. 學會「播放音效」</p> <p>16. 複習「X/Y 座標」、「條件判斷」、「</p>	<p>置 XY 座標」</p> <p>9. 能學會「播放音效」</p> <p>10. 能學會「條件偵測」、「邏輯運算的”或”」</p> <p>11. 能學會「切換造型」、「演奏節拍」</p> <p>12. 能學會「消息廣播與收到」</p> <p>13. 能學會「隨機取數」</p> <p>14. 能學會「建立分身」、「變數」、「停止</p>	<p>向」</p> <p>18. 練習「條件偵測」、「邏輯運算的”或”」</p> <p>19. 複習「條件偵測」、「邏輯運算的”或”」</p> <p>20. 練習「切換造型」、「演奏節拍」</p> <p>21. 複習「切換造型」、「演奏節拍」</p> <p>22. 練習「消息廣播與收到」</p> <p>23. 複習「消息廣播與收到」</p> <p>24. 練習「隨機取數」</p> <p>25. 複習「隨機取數」</p> <p>26. 練習「建立分身」、「變數」、「停止全部」</p> <p>27. 複習「改變外觀」、「變數」</p> <p>28. 練習「將 X/Y 座標設為其他角色的座標」</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

			<p>「方向」</p> <p>17. 學會「條件偵測」、「邏輯運算的”或”」</p> <p>18. 複習「條件偵測」、「邏輯運算的”或”」</p> <p>19. 學會「切換造型」、「演奏節拍」</p> <p>20. 複習「切換造型」、「演奏節拍」</p> <p>21. 學會「消息廣播與收到」</p> <p>22. 複習「消息廣播與收到」</p> <p>23. 學會「隨機取數」</p> <p>24. 複習「隨機取數」</p>	<p>全部」</p> <p>15. 能學會「將X/Y座標設為其他角色的座標」</p> <p>16. 能學會「播放分格動畫」</p> <p>17. 能學會「計時器」</p>	<p>29. 練習「播放分格動畫」</p> <p>30. 練習「計時器」</p>		
--	--	--	---	---	--	--	--

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類-原版)

			25. 學會「建立分身」、「變數」、「停止全部」 26. 複習「改變外觀」、「變數」 27. 學會「將X/Y座標設為其他角色的座標」 28. 學會「播放分格動畫」 29. 學會「計時器」				
--	--	--	---	--	--	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

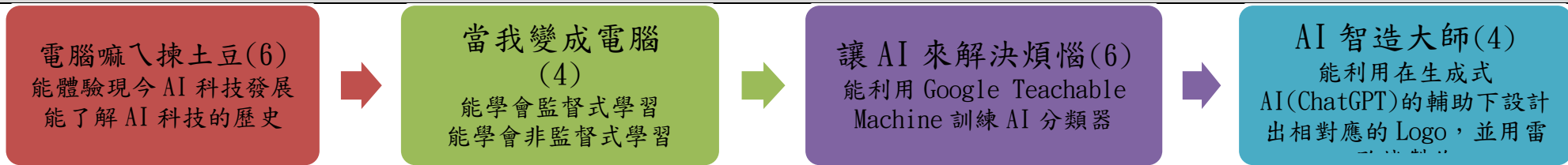
◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。



臺南市公立新市區大社國民小學 112 學年度(第二學期)五年級彈性學習大社 E 起來課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	AI 智造師	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共( 20 )節
彈性學習課程 四類規範	1. <b>統整性探究課程</b> ( <b>主題</b> <input type="checkbox"/> <b>專題</b> <input type="checkbox"/> <b>議題</b> )				
設計理念	交互作用：利用 AI 科技，與他人互動解決日常生活上的問題				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。				
課程目標	學生能透過設計思考及 AI 科技，與同儕嘗試解決生活問題。				
配合融入之領域 或議題 <small>有勾選的務必出現在 學習表現</small>	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <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"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務 <small>須說明引導基準：學 生要完成的細節說明</small>	能利用 Google Teachable Machine 完成一個解決生活問題的 AI 分類器。 能利用雷雕機將使用 ChatGPT 輔助設計的圖案製作出實品。				

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



C6-1 彈性學習課程計畫(第一類-原版)

教學期程	節數	單元與活動 名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校 訂)	學習目標	學習活動 請依據其「學習表現」之動詞具體 規畫設計相關學習活動之內容與教 學流程	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1-6 週	6	電腦嘛ㄟ揀土豆	<p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式</p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題</p> <p>資-E13 具備學習資訊科技的興趣</p> <p>資議 a-II-3 領會資訊倫理的重要性</p> <p>自 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>理解人工智慧的定義、圖靈測試、特徵提取</li> <li>人工智慧發展歷史</li> <li>專家模式、機器學習和深度學習的區別</li> <li>能理解分類器及決策樹</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>學生能了解 AI 的發展史</li> <li>學生能體驗不同的 AI</li> <li>學生能認識分類器與決策樹</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>好花生與壞花生討論「今天要做出一碗超好吃的花生牛奶，我們要如何挑選花生」</li> <li>說明人工智慧 AI 的定義</li> <li>介紹 AI 之父—艾倫·圖靈及體驗圖靈測試</li> <li>想一想「貓狗食物兌換機是如何辨識貓或狗」</li> <li>想一想「我們人是如何從照片判斷貓或狗」</li> <li>Scratch 貓狗辨識器</li> <li>了解特徵提取</li> <li>動手做「編寫一個可以判斷貓或狗的程式」</li> <li>想一想「有新的狗或貓圖片是否能判斷出來」</li> <li>介紹「分類器」概念</li> <li>介紹「決策樹」概念</li> <li>介紹人工智慧發展歷史</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>能說明如何辨識好花生與壞花生</li> <li>能完成 Scratch 貓狗辨識器</li> <li>能完成決策樹的繪製</li> <li>能說出人工智慧的定義</li> </ol>	《和 AI 做朋友-人工智慧有意思》教育部出版

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類-原版)

			<p>的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>自 tm-III-1 能經由簡單的探究與理解建立模型，且能從觀察及實驗過程中，理解到有不同模型的存在。</p>					
第 7-10 週	4	當我變成電腦	<p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法</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>資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法</p> <p>自 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深入了解專家模式、機器學習(監督式)和(非監督式)的區別</li> <li>2. 使用階層分群法分類資源回收站設置問題</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能更深入了解專家模式、機器學習(監督式)和非監督式學習的區別</li> <li>2. 能學會非監督式學習的階層分群法</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外星生物分類 <ol style="list-style-type: none"> <li>1、以監督式方式</li> <li>2、以非監督式方式</li> </ol> </li> <li>2. 動手教自走車監督式學習</li> <li>3. 動手規劃校內資源回收站以階層分群為主</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能說出監督式與非監督式的區別</li> <li>2. 能以監督式學習方式訓練自走車</li> <li>3. 能以階層式分群設置回收站</li> </ol>	《和 AI 做朋友-人工智慧有意思》教育部出版

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類-原版)

			<p>事實的差異</p> <p>自 tm-III-1 能經由簡單的探究與理解建立模型，且能從觀察及實驗過程中，理解到有不同模型的存在</p> <p>環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理</p>					
第 11-16 週	6	讓 AI 來解決煩惱	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度與使用方法</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>自 tm-III-1 能經由簡單的探究與理解建</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習使用 Google Teachable Machine 訓練 AI 模型及訓練資料的準備</li> <li>2. 學習善用 AI 模型來解決生活問題</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能使用現有 AI 工具解決生活問題</li> <li>2. 能了解 AI 訓練資料的準備</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹 Google Teachable Machine</li> <li>2. 深入了解 Google Teachable Machine 背後原理</li> <li>3. 學習訓練資料的準備與其對 AI 模型的影響</li> <li>4. 學習訓練資料的前處理</li> <li>5. 動手做 AI 分類器解決環保回收問題</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能善用 AI 工具解決生活問題</li> <li>2. 能了解訓練資料的重要性</li> <li>3. 能了解訓練資料的準備技巧</li> </ol>	《和 AI 做朋友-人工智慧有意思》教育部出版

立模型，且能從觀察及實驗過程中，理解到有不同模型的存在

自 pa-III-1  
能分析比較、製作圖表運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據

自 ai-III-3  
參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣

自 ah-III-2  
透過科學探究活動解決一部分生活周遭的問題

環 E16  
了解物質循環與資源回收利用的原理

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類-原版)

第 17-20 週	4	AI 智造大師	<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>資-E5 使用資 訊科技與他人 合作產出想法 與作品</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習雷雕機的操作</li> <li>2. 學習生成式 AI 工具的使用</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能使用雷雕機產出實體作品</li> <li>2. 能使用生成式 AI 輔助創作</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹雷雕機原理與操作方式</li> <li>2. 認識向量圖與點陣圖的區別</li> <li>3. 介紹如何使用生成式 AI 輔助創作作品</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能將利用生成式 AI 輔助設計的作品以雷雕機實作出來</li> </ol>	<p>《和 AI 做朋友-人工智慧有意思》教育部出版</p> <p>ChatGPT</p>
-----------	---	---------	--	--	--	--	---	---

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

