

三、嘉義縣東石國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3) (上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	四年級	年級課程主題名稱	Let' s Code	課程設計者	陳冠廷	總節數上/下學期	20 節 / 下學期
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 *是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 (請複選) 需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學						
學校願景	活力、自信、勤樸、感恩	與學校願景呼應之說明	1、透由一小時玩程式的教學，讓學生重新找回屬於自己的 <b>自信與活力</b> ，來完成首次程式設計的課程教學。 2、藉由 <b>勤樸</b> 不斷的嘗試與探索，從而讓學生可以用不同的方式去解決 Blockly game 關卡的題目。 3、從 E-game 的網站挑戰，讓學生懷有 <b>感恩</b> 的態度來進行每次關卡的解題與教學相長的學習過程。				
總綱核心素養	E-A2 具備探索問題的 <b>思考能力</b> ，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備 <b>科技與資訊</b> 應用的基本素養，並 <b>理解</b> 各類媒體內容的意義與影響。	課程目標	1、透過各種程式設計網站的內容教學，來讓學生 <b>具備</b> 初階程式設計的運算思維與解決問題的 <b>思考能力</b> 。 2、透由 Hour of Code 和 Blockly game 兩個網站程式設計方塊的學習，讓學生學習到 <b>科技與資訊</b> 在生活應用的基本素養表現，並 <b>理解</b> 程式方塊運用上內容的意義與執行後所帶來的影響。				

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	學習活動(教學活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(6)週	Hour of Code	資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程 語文 2-II-4 樂於參加 <b>討論</b> ，提供個人的觀點和意見 綜合 2a-II-1rm 覺察自己的人際溝通方式，展現合宜的 <b>互動與溝通</b> 態度和技巧	圖形化的 <b>程式設計工具</b> 介紹與體驗	1. 學生從 Minecraft 創世神的走路、砍柴、蓋屋子等關卡中，能學到用直覺性口語化的邏輯去 <b>解決</b> 相關的 <b>程式設計工具</b> 平台。 2. 能夠將故事中主角遇到的事件，透過 <b>討論</b> 、和同學 <b>互動與溝通</b> 的過程，用 <b>程式設計工具</b> 來簡化相關的運算思判斷。	1. 能學到如何將口語話的程式判斷表現在拖拉式的方塊排列上。 2. 學習到「事件」包含了：觸發後下一個事件的發生、背景舞台設計、鍵盤控制角色、、、等；並能透過對話反思的過程，討論出解決關卡問題更有效的方式。	活動一：Minecraft 創世神 1. 透過拖拉程式積木來寫程式，認識「若」、「且」的基本邏輯判斷概念。 2. 認識從第五關出現的「迴圈」概念，來簡化程式碼。 3. 在沒有限制的積木數量上，讓學生嘗試各種不同的設計方式、並提醒學生程式設計閱讀性的重要性。 4. 每個關卡中「事件」的觸發要很直覺的察覺出來，並做邏輯性的判斷與程式設計。 5. 提醒學生程式設計上常見的錯誤在哪裡，如：多串積木的執行，會有隨機的誤差發生。 活動二：星際大戰	一小時玩程式網站 <a href="http://hocintw.thealliance.org.tw/">http://hocintw.thealliance.org.tw/</a>	6 節

						<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用學習平台上，跨領域的課程「星際大戰」來學習用程式控制機器人。</li> <li>2. 在課程內容中：學生必須在遙遠的銀河系中創造你自己的星際大戰遊戲。</li> <li>3. 任務共有 15 關，主要透過拖拉程式積木來認識「事件」的概念；並能和同學相關觀摩彼此程式排列的異同之處。</li> <li>4. 15 關的關卡中，會有跨領域的知識節點，提醒學生有耐心的閱讀後，再進程式設計的排列。</li> </ol>		
<p>第(7)週 - 第(12)週</p>	<p>Blockly game</p>	<p>資議 t-II-3 認識以運算思維<b>解決</b>問題的過程</p> <p>語文 1-II-2 具備<b>聆聽</b>不同媒材的基本能力</p> <p>社會 3b-II-2 <b>摘取</b>相關資料中的重點</p>	<p>簡單化的<b>問題解決表示方法</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可以學習在 Blockly Games 嚴謹的<b>程式碼數量限制</b>、<b>不可嘗試多次</b>的網站限制下，<b>解決</b>出<b>問題解決的表示方法</b>。</li> <li>2. 學生學習<b>聆聽</b>、和<b>摘取</b>到「要先達成條件才能完成下一個事件的挑戰、自然領域中生物特徵的分類與歸類方式」的<b>問題解決表示方法</b>的觀念。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 達到前七題可以自主學習，並學到後三題有最完美的解題條件。</li> <li>2. 可以讓小鳥在 10 個關卡中回到自己的家、完成關卡內生物特徵的判斷，並在課堂間可以相互分享、反思和討論出過關的最佳解題方式。</li> </ol>	<p>活動一：Maze</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明 Blockly Games 裡面的 Maze 跟 Hour of Code 的差異性。</li> <li>2. 即「積木數量」的限制，會限縮學生思考的方向。但藉此教導孩子：現實生活的資源有限、請在有限的資源上完成你的任務。</li> <li>3. 學生自主解題、破解前七關題目，教導學生後面三關的槽狀迴圈、判斷式。</li> <li>4. 第 1、2 關：簡單關卡。 第 3、4、5 關：重覆、重覆直到。 第 6 關：邏輯條件積木。 第 7 關：路徑相同特徵的察覺。 第 8、9 關：同第七關。 第 10 關：靠壁走迷宮。</li> <li>5. 教導、再次提醒學生二個觀念「在有限的資源內完成工作」「程式有達到目標後，開始要追求效能的精進」。</li> </ol> <p>活動二：Bird、Puzzle</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教導學生不一樣的關卡解題方式。</li> <li>2. 利用「方位判斷的角度、生物特徵的分類」後，學生可以有系統的去思考分類的邏輯概念為何。</li> </ol>	<p>Blockly Games 網站 <a href="https://blockly-games.appspot.com/">https://blockly-games.appspot.com/</a></p>	<p>6 節</p>

						3. 教導學生：如何摘取重覆的特徵值後、利用積木的重覆執行方式，來簡化答案的複雜性。		
第(13)週 - 第(18)週	E-game	<p>資議 a-II-1 <b>感受</b>資訊科技於日常生活之重要性</p> <p>自 ah-II-2 透過有系統的分類與<b>表達</b>方式，與他人溝通自己的想法與發現</p> <p>數 n-II-4 <b>解決</b>四則估算之日常應用問題。</p>	常見載具及 <b>學習平台</b> 之功能體驗	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>感受</b>和完成 OpenID 的帳號設定後，了解系統分類上想要<b>表達學習平台</b>的相關網路安全議題與知能內容。</li> <li>2. 能學習老師教導用 OpenID 登入相關<b>學習平台</b>，來<b>解決</b> E-game 網頁上五個<b>主題式的課程挑戰</b>內容，例如：在美斯島的數學運算關卡。來達到跨領域的課程驗證與評量；並培養嘗試教學相長的扶弱精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生每人都有一組 OpenID 的帳密，並學習到密碼強度、公用電腦使用等資安的基礎知識。</li> <li>2. 完成五關關卡的挑戰；讓學生在教學過程中體會教學相長所帶來的效益、並感受教與學易位思考的學習樂趣。</li> </ol>	<p>活動一：OpenID</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教導學生教育雲中 OpenID 的申請與資訊安全的議題宣導。</li> <li>2. 並讓學生反思自己目前在資訊設備的使用上是否符合相關安全議題的規範。</li> <li>3. 向學生宣導：OpenID 的帳號是跟著學籍會有變動；但教育雲帳號是一輩子的設定。故，目前是以學生的英文姓名由學校做統一的申請。</li> <li>4. 讓學生重覆、不斷的以教育雲帳號做平台的登入方式，以利其他領域老師授課時的方便性。</li> </ol> <p>活動二：跳島大作戰</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生自主完成「英文島、打寇島、賽斯島、美斯島、史丹島」五個島嶼關卡的挑戰。</li> <li>2. 五個關卡為跨領域的課程內容、並以主題性的題目來讓學生做「先學習、後評量」的操作模式。</li> <li>3. 關卡說明如下： 英文島_英文領域關卡 打寇島_程式設計關卡 賽斯島_自然科學領域關卡 美斯島_數學領域關卡 史丹島_運算思維關卡</li> <li>4. 關卡題目為題庫隨機出題，學生闖關題目會有所不同，但內容的課程編排有一定的學習順序，故學生卡關時，可以以組內互學的方式、嘗試 1 對 1 的師徒教學來進行。</li> </ol>	E-game 網站 <a href="https://www.egame.kh.edu.tw/login">https://www.egame.kh.edu.tw/login</a>	6 節
第(19)週 - 第(20)週	PaGamO	<p>資議 a-II-4 <b>體會</b>學習資訊科技的樂趣</p> <p>自 ai-II-3 透過<b>動手實作</b>，享受以成品來表現自己構想的樂趣</p>	各 <b>網站平台服務功能</b> 的基本操作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 再次熟悉學習 OpenID 或教育雲帳號所提供的身分認證方式，來<b>體會</b> SSO <b>網站平台服務功能</b>系統整合所帶來的便利性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可以正確說出自身知悉帳密所衍伸出保管、使用與安全間的關聯性、和反思要如何改進才更能保障自己在網路世界的安全性。</li> </ol>	<p>活動：PaGamO 資訊素養品學堂</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過 PaGamO 設計各項的資訊安全知識節點來做教學。</li> <li>2. 結合生活中的時事，透過遊戲以攻佔領地的寓教於樂形式，</li> </ol>	PaGamO 網站 <a href="https://www.pagamo.org/">https://www.pagamo.org/</a>	2 節

		社會 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	2. 透過 <b>動手實作</b> 來利用 OpenID 網站 <b>服務功能</b> 的系統操作，一步一步的在 PaGamO 素養學堂中完成各項 <b>跨領域課程的關卡挑戰</b> ；並判讀關卡內所賦予的主題性課程素養知識。	2. 可以完成網站測驗的關卡、並了解學習到題目中所賦予的資訊素養知識。	來提升學生資訊素養的基本知能。 3. 教導學生透過對話思考方式，讓學生間能分享和能欣賞他人對資訊安全的看法和判斷分析。		
<b>教材來源</b>	<input type="checkbox"/> 選用教材 ( ) <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)						
<b>本主題是否融入資訊科技教學內容</b>	<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(20)節 (以連結資訊科技議題為主)						
<b>特教需求學生課程調整</b>	<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙(0)人、學習障礙(1)人、情緒障礙(0)人、自閉症(1 )人</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>◎四乙許生處理速度能力較同儕落後</p> <p>1. 教師授課時，建議能多提供圖示或影片，給予學生更多提示。</p> <p>2. 座位安排小天使同組協助，並給予學習模仿的機會。</p> <p>3. 評量方式採口頭說明步驟或教師觀察評量。</p> <p>◎四甲吳生在此課程的能力與同儕無落差，故無需調整。</p> <p style="text-align: right;">特教老師簽名：連翎均、林秀鳳 普教老師簽名：陳冠廷</p>						

填表說明：(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週 3 節，共開社區文化課程 1 節、社團 1 節、世界好好玩 1 節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫 3 份。