

# 教學設計內容

主題名稱

一小時玩程式(CODE.ORG)

設計者：郭■軒、曾■碩

設計理念

一、貼近學生遊戲式的程式學習

玩遊戲是學生的最愛，也是人類的天性，曾經有人提出這樣的假設：「如果教室像電影院、課本像漫畫，那麼我們的孩子就不會覺得上學是件無聊的事。」或許 CODE.ORG 這種視覺化的程式語言學習，能夠讓學生認為學程式，就像打怪過關一樣有趣。

二、實做與反饋的學習歷程

資訊領域在 108 課綱與 97 課綱最大的差異是在演算法與程式設計，故此單元即在啣接一、二年級數位遊樂園，不插電的教學方式，直接上機學習學習演算法與程式設計。只不過用視覺化、圖像式的方式學習。過程中有以憤怒鳥為主角，幫助牠過關，輔以聲音效果與過關的喜悅反饋，學生的學習會更有樂趣。

三、呼應核心素養的說明

本課程引導學生透過實做、反饋的學習，教師透過示範操作與個別指導的提示導引學生練習解決問題的方法，將破關的過程拆解、找出規律以模式測試等運算思維的實做，

呼應學習表現「資 t- II -3 能應用運算思維描述問題解決的方法」，引導學習內容「資 A- II -1 程序性的問題解決方法簡介、資 A- II -2 簡單的問題解決表示方法」，在教師教學的過程中，適時引導優秀學生操作示範及同儕互助即對應科技領域核心素養

「科-E-B1 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達」。

教學單元設計

領域／科目		校訂課程		教學時間	八十分鐘	
實施年級		三年級		教學設計 與演示者	郭■軒、曾■碩	
課程主題		一小時玩程式（上）				
設計依據						
學習重點	學習表現	資 t- II -3 能應用運算思維描述問題解決的方法		核心素養	科-E-B1 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達	
	學習內容	資 A- II -1 程序性的問題解決方法簡介、 資 A- II -2 簡單的問題解決表示方法				
教學研究	教學重點		網站登入、同儕合作			
	教學法		示範教學法(老師、學生)			
	教學資源		<a href="https://code.org/">https://code.org/</a> YOUTUBE 影片			
教學目標		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用鼠標將訊息輸入到計算機中</li> <li>2. 回顧並應用編程的規則</li> <li>3. 使用配對編程完成有或沒有電腦的協作任務</li> <li>4. 確定不遵循配對編程規則的情況</li> <li>5. 排列拼圖到正確的順序</li> </ol>				
具體目標		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成課程 1-3 拼圖</li> <li>2. 完成課程 1-4 迷宮-序列</li> <li>3. 完成課程 1-5 迷宮-除錯</li> <li>4. 完成課程 1-6 蜜蜂-序列</li> </ol>				
具體目標	教學活動			教材教具	評量	教學時間 (分)

完成電腦教室環境建置

### 壹、準備活動

1. 教師將 code.org 於 chrome 瀏覽器加入書籤
2. 教師事先完成教室學習小組作業

教室學習小組

加入新的教室學習小組  
建立一個新的學習小組以開始配置課程並觀看學生的學習進度。

建立新的學習小組

學習小組	年級	課程	所有學生	登入資訊
教室組11	3	資訊課程	28	HQPSZT
教室組9	3	資訊課程	27	HZJJYR
教室組10	3	資訊課程	29	YNVTWT
教室組8	3	資訊課程	26	VHWHRG
教室組7	3	資訊課程	28	HKMHHP
教室組6	3	資訊課程	29	ZGJPTC
教室組5	3	資訊課程	26	ZPNGTP
教室組4	3	資訊課程	28	NPPWDH
教室組3	3	資訊課程	29	PKCRYJ
教室組1	3	資訊課程	25	HWYZYN
教室組2	3	資訊課程	27	GKXSPV

3. 分派教學進度(注意學生登入建議以圖片，不要以文字型登入，以免出錯影響教學之進行。事前將各班級的超連結放在容易取得之處。FTP 資料夾或教學雲端資料夾(統一置於桌面)。

### 貳、教學活動

1. 引起動機-自我挑戰，解決問題的能力。  
世界上有兩種人，一種是製造問題的人，另一種是解決問題的人，你要當哪種人呢?
2. 連上班級 <http://code.org/join> 的超連結 輸入課程代號

造訪 <http://code.org/join> 並輸入 YHPRVS

直連網址  
<https://studio.code.org/sections/YHPRVS>

你的名字  
陳彥雯

通關圖片



3. 進入拼圖遊戲。教師示範(滑鼠拖曳、放對位置)



(放手讓學生操作，巡行查看每位學生的操作

教師需對電腦教室環境有一定熟悉度

教師自我評量

此學習小組作業有一定之時間，需備課良久。

5

10

完成課程登入

可以問學生

教師建立一測試帳號模擬登入，並事前印製圖片。同儕或小老師協助登入。

3

完成第一關

5. 進入迷宮任務共 15 關  
教師示範 4-1(第一關)



教學重點:拖曳積木,運行 提醒學生,有問題時先別問老師,看看憤怒鳥說了什麼,還有影片的提示  
可以放出聲音,讓學生更有身歷其境的感覺  
提醒學生是扮演憤怒鳥這個角色。  
4. 放手讓學生操作,巡行查看每位學生的操作,給予適切的指導

第二節(40 分鐘)

1. 省去 WORM UP 直接進入上節登入重點(複習)



將積木插到對的地方  
教學重點:拖曳積木,運行 提醒學生,有問題時先別問老師,

完成二至十二關

7

完成第一關

5

完成 15 個關卡

10

教師示範

5  
3

看看憤怒鳥說了什麼，還有影片的提示喲  
也可採用步進的方式，看看憤怒鳥的走法



2. 放手讓學生操作，巡行查看每位學生的操作，給予適切的指導

3. 蜜蜂-序列共 15 關



教學重點:拖曳積木，運行 提醒學生，有問題時先別問老師，看看蜜蜂說了什麼，還有影片的提示喲  
提醒學生是扮演蜜蜂這個角色喲。另採集及釀造後，觀察數字的變化

4. 放手讓學生操作，巡行查看每位學生的操作，給予適切的指導

注意第四關採集與釀造的次數



最後兩分鐘, 教師切換螢幕給學生看每個人的完成進度，嘉勉鼓勵之。

7  
完成 12 關


3  
教師示範第一關

10  
完成 15 個關卡

2

領域／科目		校訂課程	教學時間	八十分鐘	
實施年級		三年級	教學設計與 演示者	郭■軒、曾■碩	
課程主題		一小時玩程式(下)			
教學 研究	教學重點	滑鼠操作、尋找網站、積木提示、同儕合作			
	教學法	示範教學法(老師、學生)			
	教學資源	<a href="https://code.org/">https://code.org/</a> YOUTUBE 影片			
	教學目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認知：知道 code.org 這網站。</li> <li>2. 技能：培養解決問題的技能。</li> <li>3. 情意：促發學習程式的動機。</li> </ol>			
	具體目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 讓三年級學生體驗程式學習的樂趣。</li> <li>2. 完成"CODE.ORG"學習證書一張。</li> </ol>			
具體 目標	教學活動		教材教具	評量	教學 時間 (分)
完 成 電 腦 教 室 環 境 建 置	<b>壹、準備活動</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師將 code.org 於 chrome 瀏覽器加入書籤</li> <li>2. 作業收集超連結</li> <li>3. 製作節點派送(evo)或 iso 檔 drbl</li> </ol> <b>貳、教學活動</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引起動機-冰雪奇緣 LET IT GO。目標-完成證書</li> <li>2. 連上 CODE.ORG 選擇冰雪奇緣 (WHY?)</li> <li>3. 影片略過，有興趣可回家觀看，直接進入第一關 教學重點：拖曳、刪除、方塊對準、像素、執行。</li> <li>4. 進入第二關(操作中可提醒同儕互助或舉手等老師) 教學重點：工作區積木(4/4)、調快與變慢、左右轉、可以先看一下說明來先試著操作一下。</li> <li>5. 進入第三關 (請同學示範一下)</li> </ol>		教師需對 電腦教室 環境有一定熟悉度	教 師 自 我 評 量	3 2 5 5 5
				四 步 完 成 第 一 關 完 成	5



<p>教學重點：灰色積木、重新開始、顯示程式碼。</p> <p>6. 進入第四關(請同學示範一下)</p> <p>教學重點：重覆執行(先不講迴圈，學生的理解能力)</p> <p>7. 第五關是重要鷹架關(有數學角度的概念及重覆執行)</p> <p>8. 找位同學來發表作品及同儕協助，如果時間足夠的話，也要將跑得快的學生踩煞車，落後的跟得上。</p> <p>9. 10個正方形，需有重覆執行再重覆執行的概念。</p>		<p>可以問學生是如何找出關鍵數字</p> <p>第一節課結束，但可讓學生回家再闖關，以利後續課程進度。</p>	<p>第 二 關 5</p> <p>完 成 第 三 關 5</p> <p>完 成 第 四 關 5</p> <p>完 成 第 5 關 5</p> <p>完 成 第 6 關 3</p>	<p>7</p>
<p>10. 另一節課開始，先花數分鐘時間提示上週的進度與概念，若是隔週上兩節，可省去。</p> <p>11. 第 7 關的方向性左右皆可過關，或許先提示一下重覆執行包覆的概念。是第 8.9 關的鷹架關。3 個關卡一起時間完整讓學生發揮及互助合作。</p>			<p>完 成 第 789 關</p>	<p>7</p>
<p>12. 第 10 關菱形，角度的部份需給個提醒。是 11.12 關的鷹架關。11 關重覆執行包覆的概念複習，12 關亦同，另角度的部份亦需提示。</p> <p>要請學生先不要去動灰色區塊的積木，這個需特別注意，但動了之後要怎麼復原，這也考驗教師臨機應變的能力</p> <p>遇到卡關的學生，可以提示一下先看公主們的提示啲，可別冷落了她們啲！</p>			<p>完 成 第 10 11 12 關</p>	<p>7</p>



13. 第 13 關圓的概念，可先請老師示範，學生動作。14. 15 關同為概念之延伸。



14. 第 16 關建立大小圓(教師示範)17 關需用到重覆概念。



15. 第 18 關建立雪花分枝。(教師示範). 第 19 關為進階需有角度的概念，亦可讓學生自行試出而得。

7

完 成  
第 13  
14  
15  
關

5

完 成  
第 16  
17  
關

5

完 成  
第 18  
19  
關





16. 第 20 關，發揮想像力，亦可出個小題讓學生完成，視還有多少時間而訂。

17. 填寫證書(需英文名字-上英文課用的名字，檔名用 302 加座號)

教學重點：右鍵另存圖檔，存在桌面

18. 將證書圖檔放到 ftp 上傳空間

教學重點：雙擊 ftp136--教師需事前將 FTP 圖示放至桌面，方便學生點擊，減少過程的動作時間。

0~3

3

完 成  
第 20  
關

完 成  
證 書  
並 上  
傳