

好的，身為您的創客教學夥伴，我已經詳細閱讀了您提供的計畫內容。這份計畫的架構非常完整，目標明確。

現在，我將以此為基礎，為您撰寫一份更詳細、可用於課堂教學的 Markdown 格式教學計畫書。內容會包含每一週的教學流程細節與引導老師的建議，幫助您更順利地帶領孩子們完成挑戰！

Scratch 創客課程：我的電子雞養成計畫

這是一份專為國小四、五年級學生設計的 Scratch 創客課程教學計畫書¹。課程共計10週，每週75分鐘²。

本計畫旨在透過孩子們喜愛的「電子雞」主題，引導學生循序漸進地進入程式設計的奇妙世界，並在動手做的過程中，培養邏輯思維、問題解決及創造力³。

最終專案功能一覽

在課程結束後，每位學生都能完成一個具備以下核心功能的電子雞遊戲⁴：

- 基本狀態系統：包含會隨時間下降的「飢餓度」、「開心度」和「飽足感」⁵。
- 互動與照護：可以進行餵食⁶、玩樂⁷、清潔⁸等互動。
- 動畫與回饋：電子雞會根據狀態，呈現開心、難過、飢餓等多種動畫表情⁹。
- 死亡與重生：若疏於照顧，電子雞會死亡並提供重新開始的選項¹⁰。
- 成長與進化（進階）：學生可以挑戰製作成長系統，讓電子雞進化¹¹。

十週課程詳細計畫

第一週：初探 Scratch 與電子雞的誕生

- 課程主題：初探 Scratch 與電子雞的誕生¹²。
- 學習重點：認識 Scratch 介面、角色與背景繪製¹³。
- 核心積木與概念：移動、旋轉、外觀(說、想、改變造型)¹⁴。
- 預期成果：創造屬於自己的電子雞角色與遊戲背景¹⁵。

課堂流程與引導 (75分鐘)

1. 引起動機 (10分鐘)
 - 老師引導：播放不同電子雞或寵物養成遊戲的圖片或短片，問學生：「你們玩過或看過這種遊戲嗎？」「如果可以自己做一個，你希望你的寵物長什麼樣子？」
 - 目標：激發學生的興趣與想像力，並初步介紹專案主題。
2. Scratch 介面初體驗 (20分鐘)
 - 老師引導：帶領學生開啟 Scratch 網站，逐一介紹四大區域：積木區、腳本區、舞台區、角色區。
 - 互動教學：請學生試著拖拉「移動」、「旋轉」、「說...」等基本積木到貓咪角色上，看看會發生什麼事。強調「動手嘗試」的重要性。
3. 我的電子雞設計師 (35分鐘)
 - 老師引導：介紹 Scratch 內建的繪圖工具。示範如何創造一個新角色，並使用畫筆、填色、形狀等工具畫出簡單的電子雞樣貌。
 - 教學提示：鼓勵學生發揮創意，不一定要畫得像「雞」，可以是任何他們喜歡的奇特生物¹⁶。同時，引導他們畫一個喜歡的「家」作為背景。
 - 學生實作：學生動手設計自己的電子雞角色和遊戲背景。老師巡堂，給予個別指導與鼓勵。
4. 總結與分享 (10分鐘)
 - 老師引導：邀請2-3位學生上台，展示他們設計的獨特角色與背景，並簡單說出自己的設計理念。
 - 預告：「今天我們的寵物誕生了！下一堂課，我們就要學習怎麼讓它『活』起來喔！」

第二週：讓電子雞動起來！

- 課程主題：讓電子雞動起來！¹⁷
- 學習重點：學習事件觸發與基本動畫製作¹⁸。
- 核心積木與概念：事件(當綠旗被點擊、當角色被點擊)、控制(重複無限次)、外觀(下一個造型)¹⁹。
- 預期成果：電子雞擁有待機的動畫效果(例如：眨眼、輕微晃動)²⁰。

課堂流程與引導 (75分鐘)

1. 複習與暖身 (10分鐘)
 - 老師引導：快速複習上一週的 Scratch 介面，並請學生打開自己的專案。「大家的電子雞看起來都好棒，但他們現在都靜靜的不會動，是不是有點無聊呢？」
 2. 事件驅動：「當...發生時」(20分鐘)
 - 老師引導：用生活化的例子解釋「事件」。例如：「『當』鬧鐘響『時』，我就會起床。」帶出 Scratch 中最重要的「帽子積木」(事件積木)。
 - 示範操作：示範「當綠旗被點擊」積木，這是啟動遊戲的按鈕。再示範「當角色被點擊」，讓學生了解如何與角色互動。
 3. 動畫的秘密：重複與造型 (35分鐘)
 - 老師引導：解釋動畫原理：「快速連續播放很像的圖片，看起來就像在動了！」打開角色造型頁籤，複製目前造型，並用「修改」工具做出一點點小改變(例如：眼睛閉上、身體稍微傾斜)。
 - 示範操作：組合「當綠旗被點擊」→「重複無限次」→「下一個造型」→「等待...秒」。
 - 教學提示：一定要加入「等待」積木！可以讓學生試試看，如果不加「等待」，動畫會快到看不清楚。讓他們從錯誤中學習²¹。
 - 學生實作：為自己的電子雞製作至少兩個造型，並寫出待機動畫的程式。
 4. 總結與提問 (10分鐘)
 - 老師引導：「現在大家的電子雞是不是都活起來了？」「誰的電子雞動畫最有創意？」
 - 預告：「電子雞會動了，但它肚子會餓！下週我們要來學習怎麼餵它吃飯！」
-

第三週：民以食為天：餵食系統

- 課程主題：民以食為天：餵食系統²²。
- 學習重點：變數的建立與應用、廣播訊息²³。
- 核心積木與概念：變數(建立變數：飢餓度)、事件(廣播、當我收到訊息)、運算(加減)²⁴。
- 預期成果：製作食物按鈕，點擊後能增加電子雞的飢餓度²⁵。

課堂流程與引導 (75分鐘)

1. 情境導入 (10分鐘)
 - 老師引導：「我們的寵物一直動，肚子一定餓了吧？我們要怎麼知道它有多餓？要怎麼餵它呢？」引導出需要一個「東西」來記錄它的飢餓程度。
2. 核心概念：變數 (25分鐘)
 - 老師引導：用「記分板」或「存錢筒」來比喻「變數」。它是一個可以儲存數字，並且數字可以改變的容器。
 - 示範操作：帶領學生建立一個名為「飢餓度」的變數，並勾選讓它顯示在舞台上。示範如何使用「變數設為...」和「變數改變...」積木來操作它。
3. 跨角色溝通：廣播 (30分鐘)
 - 老師引導：新增一個「食物」角色(可以自己畫或用內建的)。「當我們點擊食物時，食物要怎麼『通知』電子雞說『該吃飯了』呢？」這時就需要「廣播」。廣播就像在遊戲裡大喊一句悄悄話，只有約定好的人才聽得到。
 - 示範操作：
 - 在食物角色：寫「當角色被點擊」→「廣播(新訊息：餵食)」。
 - 在電子雞角色：寫「當我收到訊息(餵食)」→「飢餓度改變 10」。
 - 學生實作：讓學生建立變數、食物按鈕，並完成廣播與接收的程式。
4. 測試與總結 (10分鐘)
 - 老師引導：請學生點擊綠旗，將飢餓度歸零。然後點擊食物，看看記分板上的數字是否會增加。
 - 預告：「吃飽了，再來就要陪他玩！下週我們要設計互動小遊戲！」

(接下來的週次將依此模式展開，逐步增加功能的複雜度，並在每週提供明確的引導和教學提示。)

第四週：吃飽也要開心玩：互動遊戲（一）

- 課程主題：吃飽也要開心玩：互動遊戲（一）²⁶。
- 學習重點：條件判斷與滑鼠偵測²⁷。
- 核心積木與概念：偵測（碰到滑鼠游標？、滑鼠的 x/y）、控制（如果...那麼）²⁸。
- 預期成果：設計第一個互動小遊戲，例如點擊電子雞增加開心度²⁹。

課堂流程與引導（75分鐘）

1. 情境導入（10分鐘）
 - 老師引導：「寵物吃飽了，心情好不好呢？我們也需要一個『開心度』的記分板！」引導學生自行建立「開心度」變數。
2. 核心概念：如果...那麼（25分鐘）
 - 老師引導：用生活例子解釋條件判斷：「『如果』明天下雨，『那麼』我們就帶雨傘。」介紹「如果...那麼」積木的形狀，它像一個C字形，可以包住要執行的動作。
 - 示範操作：示範一個簡單的「如果碰到滑鼠游標，那麼就說『你好』」的程式。
3. 互動遊戲實作（30分鐘）
 - 老師引導：結合「重複無限次」與「如果...那麼」，製作一個更完整的互動。「我們要讓遊戲『不斷地』檢查，『如果』我用滑鼠點了電子雞，『那麼』開心度就要增加。」
 - 示範操作：在電子雞角色中，組合「當綠旗被點擊」→「重複無限次」→「如果（滑鼠鍵被按下？）那麼」→「開心度改變 1」。
 - 教學提示：可以引導學生思考，這樣寫會有什麼問題？（只要按住滑鼠，分數就會一直飆升）。進一步引導到使用「當角色被點擊」來做，會更精準。比較兩種寫法的不同，加深學生印象。
4. 分享與總結（10分鐘）
 - 老師引導：讓學生試玩彼此的遊戲，看看誰的電子雞最容易變開心。
 - 預告：「只有點擊太單調了，下週我們要來做一個更有挑戰性的遊戲，並讓電子雞的數值自動下降！」

第五週：互動遊戲（二）與狀態下降

- 課程主題:互動遊戲(二) 與狀態下降³⁰。
- 學習重點:亂數與更複雜的遊戲邏輯³¹。
- 核心積木與概念:運算(在...到...之間取亂數)、控制(重複直到)³²。
- 預期成果:製作會隨時間自動下降的飢餓度與開心度, 並完成一個更有趣的小遊戲 (如接蘋果)³³。

課堂流程與引導 (75分鐘)

1. 挑戰升級 (15分鐘)

- 老師引導:「真正的電子雞, 如果沒有照顧他, 他會越來越餓、越來越不開心。我們的遊戲也要做到這點, 才夠真實！」
- 示範操作:在背景的程式區(或一個專門的控制角色)寫一個新的「當綠旗被點擊」腳本。使用「重複無限次」→「等待(5)秒」→「飢餓度改變 -1」, 讓數值定時下降。請學生也為「開心度」寫一樣的程式。

2. 核心概念:亂數 (20分鐘)

- 老師引導:介紹「亂數」積木。「我們來做個接蘋果的遊戲, 但蘋果總不能都從同一個地方掉下來吧? 這時候就需要亂數!」
- 示範操作:新增「蘋果」角色。示範「定位到 x:(在-200到200之間取亂數) y:(180)」, 讓蘋果每次都從上方隨機位置出現。

3. 接蘋果遊戲實作 (30分鐘)

- 老師引導:一步步帶領學生完成遊戲邏輯。
 1. 蘋果從上方隨機位置出現。
 2. 使用「y改變 -5」讓蘋果往下掉。
 3. 使用「如果碰到(電子雞角色), 那麼...」來判斷是否接到。
 4. 接到後, 「開心度改變 5」, 並讓蘋果「隱藏」, 再回到上方重新出現。
 5. 如果沒接到(碰到舞台邊緣), 也要回到上方。
- 分組合作:這個邏輯較複雜, 可適時讓學生分組討論, 互相幫忙³⁴。

4. 測試與總結 (10分鐘)

- 老師引導:「現在遊戲是不是更有挑戰性了? 你必須不斷地玩遊戲和餵食, 才能維持電子雞的狀態!」
 - 預告:「寵物吃飽了, 會發生什麼事呢? 下週, 我們要來處理『便便』的問題!」
-

(後續課程將依此架構，完成清潔、表情、成長、死亡重生與最終發表的功能。)

第六週至第十週教學重點

- 第六週:自己的便便自己清
 - 引導:使用「分身」積木來產生便便，而不是新增很多角色。介紹「計時器」來控制便便出現的時機³⁵。
- 第七週:電子雞的心情寫照
 - 引導:介紹「如果...那麼...否則」積木，並示範如何「巢狀」使用(一層包一層)，根據飢餓度和開心度的不同數值區間，切換到不同的角色造型(開心、普通、難過)³⁶。
- 第八週:從出生到長大(選修)
 - 引導:這部分為選修，可讓進度快的學生挑戰³⁷。介紹「建立積木」(函式)，將一長串判斷是否進化的程式，打包成一個簡潔的積木，讓程式碼更整潔³⁸。
- 第九週:生命的盡頭:死亡與重生
 - 引導:綜合運用「如果」和「廣播」。例如:如果飢餓度 < 0，就廣播「遊戲結束」。再新增一個「遊戲結束」的背景，收到廣播後顯示出來，並使用「停止全部」積木暫停遊戲³⁹。同時製作一個「重新開始」按鈕。
- 第十週:我的專屬電子雞:成果發表與分享
 - 引導:這堂課不教新功能，而是讓學生有完整的時間去優化、除錯，並加入自己的創意⁴⁰。舉辦一個小小的成果發表會，讓每個學生都有機會上台展示自己的作品，並互相試玩、給予回饋⁴¹。

給老師的教學總建議

1. 鼓勵創意:計畫中的功能的基本框架。務必鼓勵學生設計獨一無二的電子雞外觀、動畫、音效和互動方式⁴²。
2. 給予彈性:第八週的成長系統是選修⁴³。請根據班級整體的學習狀況決定是否進行，或只讓進度超前的學生挑戰⁴⁴。
3. 強調過程:學習程式的重點在於思考、嘗試與解決問題的過程。請不斷鼓勵學生，不要怕犯

錯，因為「錯誤」是學習最好的老師⁴⁵。

4. 分組合作：在遇到較複雜的邏輯時（如第五週、第七週），可以安排學生分組討論，讓他們學習如何表達自己的想法，並從同學身上找到解決問題的靈感⁴⁶。

相信透過這套精心設計的課程，您能帶給學生一趟充滿樂趣與收穫的 Scratch 學習之旅！⁴⁷