

嘉義縣 東石 國小 111 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	三-六年級	年級課程主題名稱	程式設計與創客	課程設計者	吳嘉中、謝典佑	總節數 / 學期 (上/下)	40/上學期
符合彈性課程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 ■ 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校願景	活力自信勤樸感恩	與學校願景呼應之說明	1. 以創新科技的教育方式培養小朋友，多多認識未來的科學方法與科學事實，展現其學習的活力及自信。 2. 培養孩子以為勤樸及感恩的態度，培養其「啟發未來科學家」作為發展願景，發展教育及科學水平。				
總綱核心素養	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。 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。	課程目標	1. 認識程式設計等數位科技的來源與運用，訓練邏輯思考，讓孩子具備探索問題的思考能力。 2. 學習利用科技與資訊應用的能力，從不同角度看問題，提高面對生活挑戰的能力，為想要解決的問題找到一種可能性，並理解而成一種素養。 連結前項核心素養，具體轉化成課程目標 可用條列式表達				

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)	教學活動(學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(4)週	一 . 程式邏輯	語文 2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。 社會 3c-III-2 發揮各人不同的專長，透過分工進行團隊合作。	1. 閱讀海霸王遊戲遊戲規則及文本。 2. 書寫程式設計的邏輯順序。 3. 解說疊杯遊戲的運作的方法。 4. 繪製疊杯遊戲的流程。	1. 能認識遊戲的故事背景 2. 能認識程式教育的核心理念 3. 能靈活運用技巧處理遊戲時所引發的各種事件 4. 能發揮所長與團隊合作之精神學會程式設計並對科技新知不排斥。	1. 能 100%閱讀完「海霸王遊戲」書籍內容。 2. 能 80%完成遊戲設計圖的繪製。 3. 能寫出解說稿一張。 4. 能上台進行1分鐘的解說。 5. 能分組完成疊杯遊戲計算出最少的時間。	【活動一】 1. 讓學生了解海霸王遊戲的內容 2. 引導學生學習遊戲規則並操作 【活動二】 1. 讓學生了解程式設計的邏輯順序 2. 讓學生了解疊杯遊戲的運作方法	海霸王遊戲遊戲規則及文本。 https://www.youtube.com/watch?v=c-oomJioqXw 疊杯遊戲的運作的方法。 (1) https://www.youtube.com/watch?v=0qa7j41u03Y (2) https://www.youtube.com/watch?v=Ngp9CR5zuCM	8
第(5)週 - 第(8)週	二 . 不插電程式遊戲(一)	語文 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 綜合 3-III-4 能與他人合作規劃藝術創作或展演，並扼要說明其中的美感	【兒童不插電程式遊戲系列】找復活節彩蛋 Easter Egg Hunt 認識程式	1. 聆聽教師講述「程式遊戲的原理」，並能判斷內容合理性；甚至可分辨內容的事實與錯誤。 2. 能與他人合作規劃遊戲流程設計與展出。 3. 願意聆聽他人作品並扼要說明其中的美感	1. 能 100%了解老師的說明並製作。 2. 能 80%完成遊戲設計圖的繪製。	【活動一】 認識「程式遊戲」 1. 讓學生了解程式遊戲的原理，並學會設計製作 2. 引導學生練習並與人分享及操作	【兒童不插電程式遊戲系列】找復活節彩蛋 Easter Egg Hunt https://www.youtube.com/watch?v=0g6eUoe30R4&list=PLWvJNXzdTXgW_vqb3y8NRay0vnovSrThI	8

<p>第(9)週 - 第(12)週</p>	<p>二 . 不 插 電 程 式 遊 戲 (二)</p>	<p>語文 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 藝文 2-III-2 能發現藝術作品中的構成要素與形式原理，並表達自己的想法。</p>	<p>【兒童不插電程式遊戲系列】喝汽水排泡泡 Bubble Sort 認識程式</p>	<p>1. 聆聽教師講述「程式遊戲的原理」，並能判斷內容合理性；甚至可分辨內容的事實與錯誤。 2. 能發現程式作品中的構成要素與形式原理，並表達自己對於排序原理的想法</p>	<p>1. 能 100%了解老師的說明並製作。 2. 能 80%完成遊戲設計圖的繪製。</p>	<p>【活動一】 認識「程式遊戲」 1. 讓學生了解程式遊戲的原理，並學會設計製作 2. 引導學生練習並與人分享及操作</p>	<p>【兒童不插電程式遊戲系列】喝汽水排泡泡 Bubble Sort https://www.youtube.com/watch?v=E2SyLBiB1FU&list=PLWvJNXzdTXgW_vqb3y8NRay0vnovSrThI&index=2</p>	<p>8</p>
<p>第(13)週 - 第(16)週</p>	<p>二 . 不 插 電 程 式 遊 戲 (三)</p>	<p>語文 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 綜合 3-III-4 能與他人合作規劃藝術創作或展演，並扼要說明其中的美感</p>	<p>【兒童不插電程式遊戲系列】1. 搶救蝴蝶大作戰認識程式 2. 桌遊井字遊戲 認識程式 Conditionals with Gobble Game</p>	<p>1. 聆聽教師講述「程式遊戲的原理」，並能判斷內容合理性；甚至可分辨內容的事實與錯誤。 2. 能與他人合作規劃遊戲流程設計與展出。 3. 願意聆聽他人作品並扼要說明其中的美感</p>	<p>1. 能 100%了解老師的說明並製作。 2. 能 80%完成遊戲設計圖的繪製。</p>	<p>【活動一】 認識「程式遊戲」 1. 讓學生了解程式遊戲的原理，並學會設計製作 2. 引導學生練習並與人分享及操作</p>	<p>【兒童不插電程式遊戲系列】1. 搶救蝴蝶大作戰 https://www.youtube.com/watch?v=FMggE-FusZU&list=PLWvJNXzdTXgW_vqb3y8NRay0vnovSrThI&index=3 3. 桌遊井字遊戲 Conditionals with Gobble Game https://www.youtube.com/watch?v=lu6yDxvu340&list=PLWvJNXzdTXgW_vqb3y8NRay0vnovSrThI&index=4</p>	<p>8</p>

第 (17) 週 - 第 (20) 週	二 . 不 插 電 程 式 遊 戲 (四)	綜合 1c-III-1 運用生涯資訊，初探自己的生涯發展 語文 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。	【兒童不插電程式遊戲系列】我是機器人 I am a Robot 認識程式 2. 分析殭屍射擊 1-1 程式邏輯思維	1. 聆聽教師講述「程式遊戲的原理」，並能 判斷 內容 合理性 ；甚至可 分辨 內容的事實與錯誤。 2. 透過遊戲的實作與 運用 自身興趣的取向(生涯資訊)，來 初探自己生涯發展 與人工智慧間的關聯性。	1. 能 100%了解老師的說明並製作。 2. 能 80%完成遊戲設計圖的繪製。	【活動一】 認識「程式遊戲」 1. 讓學生了解程式遊戲的原理，並學會設計製作 2. 引導學生練習並與人分享及操作	【兒童不插電程式遊戲系列】我是機器人 I am a Robot https://www.youtube.com/watch?v=C23ikWccFfE&list=PLWvJNXZdTXgW_vqb3y8NRay0vnovSrThI&index=5 2. 殭屍射擊 1-1 https://www.youtube.com/watch?v=H1CX9pQ7ssM	8
---------------------------------------	--------------------------------------	---	---	--	---	--	---	---

教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 () <input type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)
-------------	---

本主題是否融入資訊科技教學內容	<input checked="" type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共()節 (以連結資訊科技議題為主)
------------------------	---

特教需求 學生 課程調整	※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(5)人、情緒障礙(0)人、自閉症(0)人 ※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) ※課程調整建議(特教老師填寫)： ◎五甲何生認知能力較同儕落後： 1. 實作部分安排小天使同組協助，並給予學習模仿的機會。 ◎五乙張生、楊生、黃生、鄭生在此領域能力與同儕差異不大，故不調整。 <div style="text-align: right;"> 特教老師姓名：連翎均 普教老師姓名：吳嘉中、謝典佑 </div>
-----------------------------	---

年級	三-六年級	年級課程 主題名稱	程式設計與創客	課程 設計者	吳嘉中、謝典佑	總節數 /學期 (上/下)	40/下學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 ■ 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校 願景	活力自信勤樸感恩	與學校願景呼應 之說明	1. 以創新科技的教育方式培養小朋友，多多認識未來的科學方法與科學事實，展現其學習的活力及自信。 2. 培養孩子以為勤樸及感恩的態度，培養其「啟發未來科學家」作為發展願景，發展教育及科學水平。				
總綱 核心素 養	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。 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。	課程 目標	1. 認識程式設計等數位科技的來源與運用，訓練邏輯思考，讓孩子具備探索問題的思考能力。 2. 學習利用科技與資訊應用的能力，從不同角度看問題，提高面對生活挑戰的能力，為想要解決的問題找到一種可能性，並理解而成一種素養。 連結前項核心素養，具體轉化成課程目標 可用條列式表達				

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)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(3)週	一 . 程式邏輯	綜合 2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。 語文 1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。	1. 閱讀自編簡報 2. 學習玩積木、學程式	1. 能聆聽教師的教學內容，進行簡要的紀錄與萃取，最終習得撰寫程式的基本邏輯。 3. 能夠靈活運用教師給予的程式設計語法，豐富程式表達的內容。 4. 能發揮所長學會程式設計並對科技新知不排斥。	1. 能 100 % 了解完「STEAM 教育」意義。 2. 能 80% 說出基礎電學原理 3. 能寫出解說稿一張介紹想做的程式。 4. 能上台進行 1 分鐘的解說。	介紹 STEAM 教育國小的內容 介紹基礎電學的加深加廣學習 介紹數位原生 (Digital Natives) 並以簡易的方式體驗撰寫程式的樂趣	自編簡報 玩積木、學程式 pdf	6
第(4)週 - 第(6)週	Scratch 程式介紹	語文 1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 綜合 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。	1. Scratch 示範講解簡報	1. 能透過聆聽教師講解並簡要紀錄重點，以認識 Scratch 程式的演算法流程和科學原理。 3. 能分析與判讀程式的使用方式，並在家練習創造以解決問題	1. 能 100 % 了解完「Scratch 程式」意義。 2. 能 80% 說出基礎程式原理 3. 能動手體驗並說出自己的作品。 4. 能上台進行 1 分鐘的解說。	1. 介紹 Scratch 程式的演算法教學內容初探 2. 能了解 Scratch 操作模式 3. 能動手體驗並與小組合作	Scratch 點氣球遊戲教學	6
第(7)週 - 第(9)週	Scratch 程式學習	綜合 3-III-4 能與他人合作規劃藝術創作或展演，並扼要說明其中的美感 社會 3c-III-2 發揮各人不同的專長，透過分工進行團隊合作。	1. Scratch 示範講解簡報	1. 能與他人合作規劃 Scratch 程式流程，並於展演(示)過程中，扼要說明其中的含意。 3. 能發揮所長與他人分工程式的使用方式，並在家練習創造	1. 能 100 % 了解完「Scratch 程式」意義。 2. 能 80% 說出基礎程式原理 3. 能動手體驗並說出自己的作品。 4. 能上台進行 1 分鐘的解說。	1. 介紹 Scratch 程式的演算法教學內容 2. 能了解 Scratch 操作模式，讓人物移動 3. 能動手體驗並與小組合作	Scratch 點氣球遊戲教學 https://www.youtube.com/watch?v=VNG_AoKeXIo	6

第(10)週 - 第(12)週	Scratch 程式學習	綜合 2c-III-1 分析與判讀 各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 語文 1-III-3 判斷聆聽 內容的合理性，並 辨事實或意見 。	1. Scratch 示範講解簡報	1. 能 分析與判斷 Scratch 程式的演算法，培養自己的邏輯思考能力。 2. 能了解 Scratch 程式的演算法科學原理，尋找問題解決方法 3. 能 判斷與聆聽 程式的使用方式，並在家練習創造	1. 能 100 % 了解完「Scratch 程式」意義。 2. 能 80%說出基礎程式原理 3. 能動手體驗並說出自己的作品。 4. 能上台進行 1 分鐘的解說。。	1. 介紹 Scratch 程式的演算法教學內容 2. 能了解 Scratch 操作模式，讓人物移動 3. 能動手體驗並與小組合作 4. 能使用條件判斷製作程式		6
第(13)週 - 第(15)週	Scratch 程式學習	語文 2-III-3 靈活運用 詞句和說話技巧， 豐富 表達內容。 藝文 3-III-4 能 與他人合作規劃 藝術創作或展演，並扼要說明其中的美感	1. Scratch 示範講解簡報 2. Arduino 擴充板的應用簡報	1. 能認識 Scratch 程式的演算法，培養邏輯思考能力。 2. 能 靈活運用 Scratch 程式的基本語法與演算法原理， 豐富 程式撰寫技巧 3. 能 與他人合作規劃 程式的使用方式，並在家練習創造	1. 能 100 % 了解完「Scratch 程式」意義。 2. 能 80%說出基礎程式原理 3. 能動手體驗並說出自己的作品。 4. 能上台進行 1 分鐘的解說。。	1. 介紹 Scratch 程式的演算法教學內容 2. 能了解 Scratch 操作模式，讓人物移動 3. 能動手體驗並與小組合作 4. 能使用條件判斷製作程式	終極密碼猜數字 https://www.youtube.com/watch?v=imw0IZxJRNY	6
第(16)週 - 第(18)週	Scratch 程式學習 射擊遊戲	綜合領域 2b-III-1 參與各項活動， 適切表現自己 在團體中的角色， 協同合作達成共同目標 。 藝文 2-III-2 能 發現藝術作品中的構成要素與形式原理 ，並 表達自己的想法 。	1. Scratch 示範講解簡報 2. 超好玩的射擊遊戲!學習程式	1. 能在團體共作 Scratch 當中， 適切表現出自己的成果 ，以 協同合作達成設計遊戲共同目標 。 2. 能 發現射擊遊戲作品中的構成要素與形式原理 ，並重新編寫出能 表達自己想法 的射擊遊戲。	1. 能 100 % 了解完「Scratch 程式」意義。 2. 能 80%說出基礎程式原理 3. 能動手體驗並說出自己的作品。 4. 能上台進行 1 分鐘的解說。。	1. 介紹 Scratch 程式的演算法教學內容 2. 能了解 Scratch 操作模式，讓人物移動 3. 能動手體驗並與小組合作 4. 能使用條件判斷製作程式	https://www.youtube.com/watch?v=150gfQaDQa8 https://www.youtube.com/watch?v=6mC0j7IbAfo	6

第(19)週	Scratch 程式	語文 2-III-3 靈活運用 詞句和說話技巧， 豐富 表達內容。	1. Scratch 示範講解簡報	1. 能認識 Scratch 程式的演算法，培養邏輯思考能力。 2. 能 靈活運用 Scratch 程式的基本語法與演算法原理， 豐富 程式撰寫技巧	1. 能 100 % 了解完「Scratch 程式」意義。 2. 能 80% 說出基礎程式原理 3. 能動手體驗並說出自己的作品。 4. 能上台進行 1 分鐘的解說。	1. 介紹 Scratch 程式的演算法教學內容 2. 能了解 Scratch 操作模式，讓人物移動 3. 能動手體驗並與小組合作 4. 能使用條件判斷製作程式	scratch: 迷宮遊戲 (1) https://www.youtube.com/watch?v=pRRngbtJsZA (2) https://www.youtube.com/watch?v=S-m6oCcGJtk	4
第(20)週	學習迷宮遊戲	綜合領域 3d-III-1 實踐環境 友善行動 ， 珍惜生態 資源與環境	2. 超好玩的迷宮遊戲!學習程式	3. 能在迷宮遊戲的主題當中，呈現 友善環境與珍惜生態 的概念!				
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 () <input type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)							
本主題是否融入資訊科技教學內容	<input checked="" type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共()節 (以連結資訊科技議題為主)							
特教需求學生課程調整	<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(5)人、情緒障礙(0)人、自閉症(0)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>◎五甲何生認知能力較同儕落後：</p> <p>1. 實作部分安排小天使同組協助，並給予學習模仿的機會。</p> <p>◎五乙張生、楊生、黃生、鄭生在此領域能力與同儕差異不大，故<input type="checkbox"/>不調整。</p> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：連翎均 普教老師姓名：吳嘉中、謝典佑</p>							

*各校可視需求自行增減表格

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。