

年級	高年級	年級課程 主題名稱	STEAM 社團	課程 設計者	邱永興	總節數 /學期 (上/下)	21/上學期
符合 彈性課 程類型	<p><input type="checkbox"/> 第一類統整性探究課程 主題 專題 議題是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 均未融入 (供統計用, 並非一定要融入)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input checked="" type="checkbox"/> 社團課程 技藝課程</p> <p><input type="checkbox"/> 第四類其他</p>						
學校 願景	健康 有品 共好 卓越		與學校願景呼 應之說明	透過與他人的合作, 能使用電腦的設備及程式設備, 透過網路及媒體, 設計出與生活有關的程式, 並透過行動載具, 與他人分享成果, 能解決電腦的問題並提出解決問題的辦法, 經過不斷的修正與討論, 修改功能, 達到卓越的目的			
總綱 核心素 養	<p>E-A1 具備良好的生活習慣, 促進身心健全發展, 並認識個人特質, 發展生命潛能。</p> <p>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。</p> <p>E-C2 具備理解他人感受, 樂於與人互動, 並與團隊成員合作之素養。</p>		課程 目標	<p>1. 透過網路資訊設備查詢並具備了解自身、環境及世界的關連的表養及表達能力</p> <p>2. 能使用資設備備及網路訊息, 理解各種媒體訊息的差異性並解決自身所到的問題</p> <p>3. 能使用基本的電腦設施與網路功能互動功能, 促進與他人互動達到團隊的目標, 並分享自己的看法與意見</p>			

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(5)週	我是創世神	科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 s-III-1 使製作圖稿以呈現設計構想	一小時玩程式	1 能運用創世神遊戲網站，認識積木程式的用法 2 能分組互相解題，並溝通互動 3 建立小組間的溝通互動，以達到合作的目的	1 會使用積木程式網站 2 能互相討論解題的方式 3 能透競賽克服關卡	活動 1 分組並由教師示範創世神網站 活動 2 分組逐步解決一個一個關卡 活動 3 在不同的關卡中，紀錄難題，並解決難關 活動 4 各組提出各自的解決方案，組別間互相討論 活動 5 對於不同組別間的解決方案，各自討論優缺點	https://studio.code.org/s/mc/lessons/1/levels/1	5

動物賽跑積木程式競賽
~
s c r a t c h

科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。
科議 k-III-2 舉例說明推動科技發展與創新的原因。
科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。

1 積木程式

自己的成果

1 能運用積木程式，並了解其用法
2 能運用積木程式，互動及合作，並建立文案並分享自己的方案，向其他人分享自己的成果

能透過積木程式的合作學習，建立文案並設計出簡單的程式

活動一

1. 教師教導一小時玩程式網站的使用

2. 學生上網使用一小時玩程式

活動二

1. 教師教導 s c r a t c h 下載的方式

2. 教師教導 s c r a t c h 的安裝

3. 學生下載 s c r a t c h 學生安裝 s c r a t c h

4. 教師教導 s c r a t c h 程式的概念及使用方法

活動三

1. 教師示範動物賽跑的結果

2. 教師示範如何設計動物賽跑

3. 學生練習如何設計一隻由鍵盤控制的動物並存檔

4. 學生設計由電腦控制的動物並存檔

活動四

1. 教師出題目，設計一場動物賽跑

2. 比賽規則，要有四隻動物，分別有速度快、中、慢的動物，並由學生控制其中的一隻

3. 學生設計程式並存檔

活動五

1. 學生設計動物比賽並存檔

2. 學生觀摩其他人的作品並討論

活動六

1. 教師講解背景的設計要點

2. 教師講解動物動作的設計要點

3. 教師講解將背景與動作設計在自己寫的積木程式中

4. 學生將背景與動作設計在積木程式中並存檔

活動七

1. 學生將自己製作的積木程式展示給大家看

2. 學生觀賞別人的積木程式並發表意見

活動八

p c
scratch

<p>第 (13) 週 - 第 (18) 週</p>	<p>設計 打地 鼠</p>	<p>。 科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 k-III-2 舉例說明推動科技發展與創新的原因。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。</p>	<p>1 地鼠遊戲 2 迴圈設計</p>	<p>1 運用積木程式中的迴圈設計， 2 運用地鼠遊戲的過程 3 運用地鼠遊戲的過程中，生活中有無類似的例子，並做出相同的遊戲並分享</p>	<p>1 透過小組討論，能拆解打地鼠遊戲的過程 2 能想出與生活中類似打地鼠的遊戲（例問打蟑螂、清潔遊戲） 3 互相討論彼此的想法，與他人分享，並制定想製作的程式</p>	<p>活動一 示範打地鼠遊戲 活動二 藉由程式來了解打地鼠的遊戲的過程 活動三 討論生活中類似的的情況並加以設計 活動四 設計自己組別的小遊戲 活動五 1. 學生上台發表自己組別所製作的遊戲</p>	<p>p c Scratch 打地鼠程式</p>	<p>6</p>
<p>第 (19) 週- 第 (21) 週</p>	<p>電腦 工程師</p>	<p>科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。</p>	<p>自己設計的 程式</p>	<p>1 能藉由分享自己設計的程式，和他人討論，並修改</p>	<p>1. 發表自己的題目及程式積木過程，能表達自己的想法上的目的及程式流程</p>	<p>活動一 1. 發表自己這個學期的任何的創作 活動二 1. 完成表示最佳的程式</p>	<p>p c Scratch 自行設計的程式</p>	<p>3</p>
<p>教材來源</p>		<p><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)</p>						
<p>本主題是否融入資訊科技教學內容</p>		<p><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)</p>						

※身心障礙類學生：無有-智能障礙(0)人、學習障礙(1)人、情緒障礙(0)人、自閉症()人、(/人數)

※資賦優異學生：無有-(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)

特教需求
學生
課程調整

※課程調整建議(特教老師填寫)：

1. 特殊生在分組活動時，容易因為不擅表達、思考較慢，導致在小組中參與度較低，教學者可多留意學生的學習狀況，並適時提供引導。
2. 針對課程的程式設計，教學者可以利用工作分析將每一步驟細分後，依步驟進行教學，讓特殊生有學習的示範跟依據。

特教老師簽名：

普教老師簽名：

年級	高年級	年級課程 主題名稱	資訊科技運用 電腦魔術師 arduino	課程 設計者	邱永興	總節數 /學期 (上/下)	20/下學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> 第一類統整性探究課程 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 議題 <input type="checkbox"/> 第二類 <input checked="" type="checkbox"/> 社團課程 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類其他						
學校 願景	健康 有品 共好 卓越		與學校願景呼 應之說明	透過與他人的合作，能使用電腦的設備及程式設備，透過網路及媒體，設計出與生活有關的程式，並透過行動載具，與他人分享成果，能解決電腦的問題並提出解決問題的辦法，經過不斷的修正與討論，修改功能，達到卓越的目的			
總綱 核心素 養	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 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-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。		課程 目標	1. 透過網路資訊設備查詢並具備了解自身、環境及世界的關連的表養及表達能力 2. 能使用資設備備及網路訊息，理解各種媒體訊息的差異性並解決自身所到的問題 3. 能使用基本的電腦設施與網路功能互動功能，促進與他人互動達到團隊的目標，並分享自己的看法與意見			

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(5)週	我是創世神	科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 k-III-2 舉例說明推動科技發展與創新的原因。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。	scratch 積木程式網站 積木程式的問題	1 能運用 scratch 積木程式網站，認識積木程式的用法 2 能分組分享積木程式的問題，並互相支援，以達到合作的目的	1 會使用積木程式網站 2 能互相討論解題的方式 3 能透過競賽克服難題	活動 1 分組並由教師示範 scratch 網站 活動 2 分組逐步完成一個一個完成示範過程 活動 3 在不同的關卡中，紀錄難題，並解決難關 活動 4 各組提出各自的解決方案，組別間互相討論 活動 5 對於不同組別間的解決方案，各自討論優缺點	https://scratch.mit.edu/scratch 官方網站	5

<p style="text-align: center;">第 (6) 週 - 第 (12) 週</p>	<p>動物賽跑 積木程式競賽 ~ s c r a t c h</p>	<p>科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 k-III-2 舉例說明推動科技發展與創新的原因。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。</p> <p>科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 k-III-2 舉例說明推動科技發展與創新的原因。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。</p>	<p>1 web wduino 運用網路控制實體(例如車子、三色燈及蜂鳴器)的程式設計</p> <p>以蜂鳴器彈奏小星星</p> <p>自己選擇的歌曲</p>	<p>1 能運用 web aduino , 並了解其用法 2 能運用 web aduino , 分享並建立文案</p> <p>1 能運用蜂鳴器彈奏小星星 2 能以蜂鳴器彈奏自己想選的歌並發表</p>	<p>1 能了解並安裝 web aduino 2 了解 web aduino 的運作方式並與生活結合(例如平交道)</p>	<p>活動一 1. 教師教導 web aduino 程式網站的使用 2. 學生上網使用 web aduino</p> <p>活動二 1. 教師教導 web aduino 下載的方式 2. 教師教導 web aduino 的安裝 3. 學生下載 web aduino 學生安裝 web aduino 4. 教師教導 web aduino 程式的概念及使用方法</p> <p>活動三 1. 教師示範蜂鳴器的結果 2. 教師示範如何設計蜂鳴器 3. 學生練習如何設計一隻由鍵盤控制的動物並存檔 4. 學生設計由電腦控制的電動馬達</p> <p>活動四 1. 教師出題目, 設計個音樂~小星星 2. 用蜂鳴器彈奏出小星星</p> <p>活動五 1. 學生設計動物比賽並存檔 2. 學生觀摩其他人的作品並討論</p> <p>活動六 1. 教師講解背景的設計要點 2. 教師講解動物動作的設計要點 3. 教師講解將背景與動作設計在自己寫的積木程式中 4. 學生將背景與動作設計在積木程式中並存檔</p>	<p>p c web aduino</p>	<p style="text-align: center;">6</p>
---	--	---	---	---	---	---	---------------------------	--------------------------------------

<p style="text-align: center;">第 (13) 週 - 第 (18) 週</p>	<p>設計打地鼠</p>	<p>科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 k-III-2 舉例說明推動科技發展與創新的原因。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。</p>	<p>web aduino 混色器</p>	<p>運用 web aduino 中的迴圈設計，運用混色器的應用，分享在生活中的重要性（如紅綠燈）</p>	<p>1 能使用 web arduino 和混色器，展示特定的顏色 2 能理解混色器在生活中的運用 3 小組分別設計出能正常運作的混色器 4 小組分享</p>	<p>活動一 示範紅綠燈 活動二 藉由程式來了解紅綠燈的遊戲的過程 活動三 討論生活中類似的的情況並加以設計 活動四 設計自己組別的混色器 活動五 1. 學生上台發表自己組別所製作的作器</p>	<p style="text-align: center;">p c web aduino</p>	<p style="text-align: center;">6</p>
<p style="text-align: center;">第 (19) 週 - 第 (20) 週</p>	<p>電腦工程師</p>	<p>科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 科議 k-III-2 舉例說明推動科技發展與創新的原因。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。</p>	<p>日常生活 web aduino 生活中的創作</p>	<p>能運用 web aduino 的在日常生活中的應用 能藉由使用積木程式，和他人分享，並設計出生活中的創作可行的程式</p>	<p>1. 能表達自己的創作</p>	<p>活動一 1. 發表自己這個學期的任何的創作 活動二 1. 完成表示最佳的程式</p>	<p style="text-align: center;">p c web aduino</p>	<p style="text-align: center;">2</p>
<p>教材來源</p>		<p><input type="checkbox"/>選用教材（ ） ■自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</p>						
<p>本主題是 否融入資 訊科技教 學內容</p>		<p><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）</p>						

※身心障礙類學生： 無 有-智能障礙(0)人、學習障礙(0)人、情緒障礙(0)人、自閉症()人、(/人數)

※資賦優異學生： 無 有-(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)

特教需求
學生
課程調整

※課程調整建議(特教老師填寫)：

1. 在設計程式的課程開始前，教學者可多介紹該程式的實際應用，並讓學生體驗其程式的用途後，可提升對該程式的使用能力。
2. 在學生發表成果的活動中，教學者可引導建構幾個問題讓學生有架構的回答問題，並正確地分享適切內容。

特教老師簽名：

普教老師簽名：