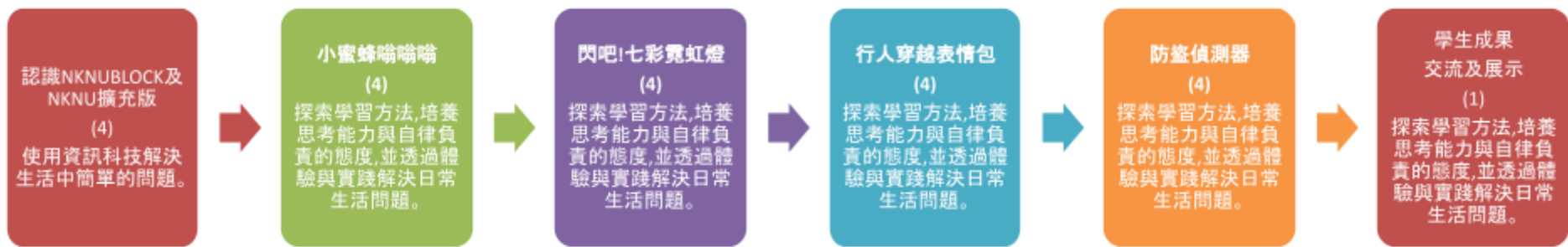


學習主題名稱 (中系統)	接軌世界	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1.■統整性探究課程 (□主題■專題□議題) 3.□特殊需求領域課程 身障類:□生活管理□社會技巧□學習策略□職業教育□溝通訓練□點字□定向行動□功能性動作訓練□輔助科技運用 資優類:□創造力□領導才能□情意發展□獨立發展 其他類:□藝術才能班及體育班專門課程 4.□其他類課程 □本土語文/新住民語文□服務學習□戶外教育□班際或校際交流□自治活動□班級輔導□學生自主學習□領域補救教學				
設計理念	透過運算思維及科技產物模擬解決生活情境問題。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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.運用scratch程式語言搭配NKNU電路板學習如何控制各電子元件作動。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引			<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育	
表現任務 須說明引導基準:學生 要完成的細節說明	認識使用NKNUBLOCK及NKNU擴充版並模擬生活經驗的運用。				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					



教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動 請依據其「學習表現」之動詞具體規畫設計相關學習活動之內容與教學流程	學習評量	自編自選教材或學習單
第一-四週	4	認識NKNUBLOCK及NKNU擴充版	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>綜-E-A2 探索學習方法,培養思考能力與自律負責的態度,並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p> <p>環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源,學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。</p>	<p>1. NKNUBLOCK產品與特色。</p> <p>2. NKNUBLOCK基本運作原理。</p> <p>3. 科技與生活間的關係(含資訊安全與使用原則及運用科技達到環境保護目的)。</p>	<p>1. 認識NKNUBLOCK產品。</p> <p>2. 使用NKNUBLOCK產品。</p> <p>3. 發現科技產物對環境保護的重要性。</p>	<p>1. 熟悉NKNUBLOCK介面與各式積木功能, 舞台區及角色, 積木方塊堆疊輸出程式功能等</p> <p>2. NKNU 擴充版的大腦, Arduino nano</p> <p>馬達與感測器教具介紹</p>	上課參與度 口頭問答	自編教材

C6-1彈性學習課程計畫(第一類)

第五-八週	4	小蜜蜂嗡嗡	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>綜-E-A2 探索學習方法, 培養思考能力與自律負責的態度, 並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. NKNUBLOCK蜂鳴器產品與特色。 2. NKNUBLOCK蜂鳴器基本運作原理。 3. 蜂鳴器搭配樂譜運用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識 NKNUBLOCK蜂鳴器模組。 2. 使用 NKNUBLOCK蜂鳴器模組基本運用。 3. 製作蜂鳴器模組演奏及彈奏樂譜。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識蜂鳴器介紹運作原理與設定方式 2. 依樂譜演奏《小蜜蜂》 3. 找尋自己喜歡的樂譜利用鍵盤控制音色, 譜出喜歡的樂曲 	<p>上課參與度 口頭問答 實作評量 (音階、按鍵、條件判斷、迴圈控制)</p>	自編教材
第九-十二週	4	閃吧!七彩霓虹燈	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>綜-E-A2 探索學習方法, 培養思考能力與自律負責的態度, 並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. NKNUBLOCK RGB LED 產品與特色。 2. NKNUBLOCK RGB LED 基本運作原理。 3. RGB LED 模擬生活經驗運用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識 NKNUBLOCK RGB LED 模組。 2. 使用 NKNUBLOCK RGB LED 模組基本運用。 3. 發現RGB LED 模組三原色及搭配創造呈現更多色彩。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識RGB LED 模組 2. 色彩的三原色調光原理搭配自製七彩顏色搭配 3. RGB LED 模組顏色控制 (模擬紅綠燈) 4. 呼吸燈程式設計技巧、控制燈快速閃爍 	<p>上課參與度 口頭問答 實作評量 (變數、清單、條件判斷、迴圈控制)</p>	自編教材
第十三-十六週	4	行人穿越表情包	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. NKNUBLOCK 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識 NKNUBLOCK 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識8*8LED矩陣模組, 控制程式 2. 小綠人連續動作模擬、喜怒哀樂模擬、各式創意造型模擬。 	<p>上課參與度 口頭問答 實作評量 (動作、條件</p>	自編教材

C6-1彈性學習課程計畫(第一類)

			綜-E-A2 探索學習方法, 培養思考能力與 自律負責的態 度,並透過體驗 與實踐解決日常 生活問題。	8*8LED矩 陣模組產品 與特色。 2. NKNUBLO CKR8*8LE D矩陣模組 基本運作原 理。 3. 8*8LED 矩陣模組模 擬生活經驗 運用。	8*8LED矩陣 模組。 2.使用 8*8LED矩陣 模組基本運 用。 3.運用 8*8LED矩陣 模組及蜂鳴 器製作模擬 行人穿越號 誌。	3. 使用蜂鳴器發出不同聲音表 示各樣的表情。	判斷、迴圈 控制)	
第十七-二 十週	4	防盜偵測器	資 E2 使用資訊 科技解決生活中 簡單的問題。 綜-E-A2 探索學習方法, 培養思考能力與 自律負責的態 度,並透過體驗 與實踐解決日常 生活問題。	1. NKNUBLO CK 超音波產品 與特色。 2. NKNUBLO CKR超音 波基本運作 原理。 3.超音波模 擬生活經驗 運用。	1.認識 NKNUBLOC K 超音波模組。 2.使用超音 波模組基本 運用。 3.運用超音 波模組及蜂 鳴器模組製 作模擬防盜 器。	1. 超音波的特性 2. 超音波測距的限制 如:蝙蝠和鯨豚具有回聲定位 的能力,發出高頻率聲波,從 反射回來的時間差和強度,偵 測 前方的障礙物 0. 量看正確的距離、長度。 0. 超音波測某個距離後,蜂 鳴器響起。	上課參與度 口頭問答 實作評量 (偵測、角 度、條件判 斷、迴圈控 制)	自編教材
第二十一 週	1	學生成果 交流及展示				1.學生期末成果報告	上課參與度 口頭問答 學生成果交 流及展示	自編教材

◎教學期程請敘明週次起訖,如行列太多或不足,請自行增刪。

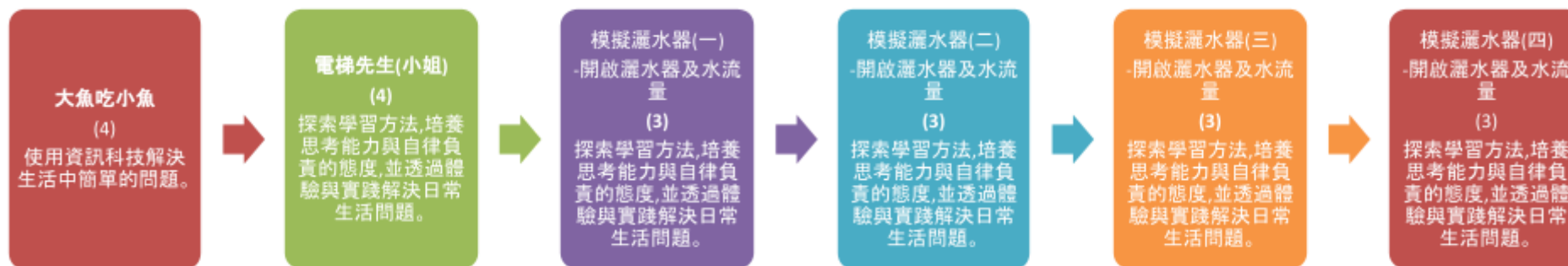
◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程,僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

臺南市公立安南區安慶國民小學112學年度(第二學期)五年級彈性學習接軌世界課程計畫(■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

學習主題名稱 (中系統)	接軌世界	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	<p>1.■統整性探究課程 (□主題■專題□議題)</p> <p>3.□特殊需求領域課程 身障類:□生活管理□社會技巧□學習策略□職業教育□溝通訓練□點字□定向行動□功能性動作訓練□輔助科技運用 資優類:□創造力□領導才能□情意發展□獨立發展 其他類:□藝術才能班及體育班專門課程</p> <p>4.□其他類課程 □本土語文/新住民語文□服務學習□戶外教育□班際或校際交流□自治活動□班級輔導□學生自主學習□領域補救教學</p>				
設計理念	透過運算思維及科技產物模擬解決生活情境問題。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力,並以創新思考方式,因應日常生活情境。 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.運用scratch程式語言搭配NKNU電路板學習如何控制各電子元件作動。 2.透過整合複合式電子元件做動,為學校的食農教育園圃模擬一個自動灑水器的功能。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引			<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育	

<p>表現任務 須說明引導基準:學生要完成的細節說明</p>	<p>認識使用NKNUBLOCK及NKNU擴充版並模擬生活經驗的運用。</p>
---	---

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動 請依據其「學習表現」之動詞具體規畫設計相關學習活動之內容與教學流程	學習評量	自編自選教材或學習單
第一-四週	4	大魚吃小魚	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>綜-E-A2 探索學習方法,培養思考能力與自律負責的態度,並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p>	<p>1. NKNUBLOCK搖桿模組產品與特色。</p> <p>2. NKNUBLOCK搖桿模組基本運作原理。</p> <p>3. 搖桿模組搭配程式運用。</p>	<p>1. 認識NKNUBLOCK搖桿模組。</p> <p>2. 使用搖桿模組基本運用。</p> <p>3. 運用搖桿模組製作模擬魚兒游動。</p>	<p>1. 認識搖桿模組</p> <p>2. VRX 與 VRY 可以量測電壓的強弱變化, 變化範圍: 0~1023</p> <p>3. SW與按鈕相同, 只有0與1兩種狀況</p> <p>4. 觀察搖桿輸入值的變化</p> <p>5. 搖桿控制角色移動, 以搖桿輸入值來設定x 和 y 的座標值, 控制移動方向賦予按鈕特殊功能, 控制大魚游動的方向, 做虛實整合。</p>	<p>上課參與度 口頭問答 實作評量 (按鍵、動作、偵測、運算、座標、變數、迴圈控制)</p>	<p>自編教材</p>

第五-八週	4	電梯先生(小姐)	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>綜-E-A2 探索學習方法, 培養思考能力與自律負責的態度, 並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p>	<p>1. NKNUBLOCK 直流馬達產品與特色。</p> <p>2. NKNUBLOCK 直流馬達基本運作原理。</p> <p>3. 直流馬達搭配程式運用。</p>	<p>1. 認識 NKNUBLOCK 直流馬達模組。</p> <p>2. 使用直流馬達模組基本運用。</p> <p>3. 運用直流馬達製作模擬電梯做動。</p>	<p>1. 介紹日本電梯引導員(引出升降原理)</p> <p>2. 認識直流馬達</p> <p>3. 直流馬達的力量與轉速</p> <p>4. 與自然教具結合, 使用滑輪組放大力量, 模擬電梯升降。</p>	<p>上課參與度 口頭問答 實作評量 (動作、偵測、運算、變數、迴圈控制)</p>	<p>自編教材</p>
第九-十一週	3	模擬灑水器(一)-開啟灑水器及水流量	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>綜-E-A2 探索學習方法, 培養思考能力與自律負責的態度, 並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p> <p>環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源, 學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。</p>	<p>1. 食農教育園圃現況說明引入結合模擬灑水器程式流程圖。</p> <p>2. 說明 NKNUBLOCK 複合元件組合運用。</p> <p>3. 使用科技產品達成環境保護目的。</p>	<p>1. 認識 NKNUBLOCK 複合式模組。</p> <p>2. 使用 NKNUBLOCK 複合式模組做基本運用。</p> <p>3. 運用 NKNUBLOCK 複合式模組製作模擬灑水器做動。</p>	<p>1. 情境流程說明</p> <p>2. 循序步驟引導</p> <p>3. 按下搖桿按鈕可以打開或關閉灑水器, 並利用RGB LED 模組燈號顯示開啟或關閉。</p> <p>4. 蜂鳴器播放一段開啟灑水器的音樂。</p> <p>5. 8*8LED矩陣顯示"ON"跑馬字樣。</p>	<p>上課參與度 口頭問答 實作評量 (按鍵、偵測、變數、條件判斷、迴圈控制)</p>	<p>自編教材</p>

第十二-十四週	3	模擬灑水器(二) -開啟灑水器及水流量	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>綜-E-A2 探索學習方法,培養思考能力與自律負責的態度,並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p> <p>環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源,學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。</p>	<p>1. 模擬灑水器程式流程圖解說。</p> <p>2. 說明 NKNUBLOCK 複合元件組合運用。</p> <p>3. 使用科技產品達成環境保護目的。</p>	<p>1. 認識 NKNUBLOCK 複合式模組。</p> <p>2. 使用 NKNUBLOCK 複合式模組做基本運用。</p> <p>3. 運用 NKNUBLOCK 複合式模組製作模擬灑水器做動。</p>	<p>1. 運用搖桿的上下控制水量。</p> <p>2. 使用8*8LED矩陣顯示“↑↓”,表示目前灑水量是增加或減少,搭配蜂鳴器提示聲音。</p>	<p>上課參與度 口頭問答 實作評量 (偵測、音階、變數、迴圈控制、按鍵、座標、動作)</p>	<p>自編教材</p>
第十五-十七週	3	模擬灑水器(三) -開啟灑水器及水流量	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>綜-E-A2 探索學習方法,培養思考能力與自律負責的態度,並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p> <p>環 E14 覺知人類生存與發展</p>	<p>1. 模擬灑水器程式流程圖解說。</p> <p>2. 說明 NKNUBLOCK 複合元件組合運用。</p> <p>3. 使用科技產品達成環境保護目的。</p>	<p>1. 認識 NKNUBLOCK 複合式模組。</p> <p>2. 使用 NKNUBLOCK 複合式模組做基本運用。</p> <p>3. 運用 NKNUBLOCK 複合式模組製作模擬灑</p>	<p>1. 搖桿左右控制 N20 直流馬達電源開關, N20 直流馬達當作灑水器正反轉功能。</p> <p>2. 搖桿往右,馬達正轉,順時針灑水;搖桿往左,馬達反轉,逆時針灑水。</p> <p>3. 8*8LED矩陣顯示“← →”</p>	<p>上課參與度 口頭問答 實作評量 (按鍵、座標、變數、迴圈控制)</p>	<p>自編教材</p>

C6-1彈性學習課程計畫(第一類)

			需要利用能源及資源,學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。		水器做動。			
第十八-二十週	3	模擬灑水器(四)-開啟灑水器及水流量	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>綜-E-A2 探索學習方法,培養思考能力與自律負責的態度,並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p> <p>環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源,學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。</p>	<p>1. 模擬灑水器程式流程圖解說。</p> <p>2. 說明 NKNUBLOCK 複合元件組合運用。</p> <p>3. 使用科技產品達成環境保護目的。</p>	<p>1. 認識 NKNUBLOCK 複合式模組。</p> <p>2. 使用 NKNUBLOCK 複合式模組做基本運用。</p> <p>3. 運用 NKNUBLOCK 複合式模組製作模擬灑水器做動。</p>	<p>1. 如果超音波感應有人靠近,伺服馬達模擬出入口柵欄,轉到關閉的方向, N20 直流馬達停止運轉, 關閉灑水器並撥放關閉音樂。</p> <p>2. 邏輯流程及運算思維總解說</p> <p>3. 並將第13週到16週副程式結合成完整的主程式</p>	上課參與度 口頭問答 實作評量 (偵測、音階、變數、迴圈控制、按鍵、座標、動作)	自編教材

◎教學期程請敘明週次起訖, 如行列太多或不足, 請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程, 僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。