

嘉義縣北美國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3)

年級	六年級	年級課程 主題名稱	資訊科技	課程 設計者	姚宗汶	總節數/學期 (上/下)	21/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 *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) 需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學						
學校 願景	品格、健康、國際、科技、美感、在地	與學校願景呼 應之說明	1. 透過資訊軟、硬體設備的操作、應用與學習，培養學生擁有科技與適應未來生活的能力。 2. 透過融入各科的教學活動，建立學生跨領域統整能力。 3. 透過資訊科技的協助，培養學生懂得欣賞美的事物，並充實藝術相關知能。 4. 經由科技化學習輔助，理解資訊科技的多面向，且涵養健康身心與品格。				
總綱 核心素 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。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養， 促進多元感官的發展，培養生活環境中的 美感體驗。	課程 目標	一、透過掌握電腦操作技巧來完成計畫與實作的能力，並結合所學知識，發展出創新的思維模式，培養出應付日常生活的能力。 二、了解科技與資訊應用的基本素養，並且理解所使用各種軟體、網站等資訊科技時，所該注意的地方，養成良好的使用習慣。 三、藉由資訊科技的應用，讓學生接觸更多元的藝術作品，了解其中的創作歷程與呈現方式，促進學生有多元感官的發展，也可提升學生對於美感的認識與體驗。				

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)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數
第(1) 週 - 第(5) 週	小小 音樂家	科議 k-III-1 說明常見科技 產品的用途與運作方式 資議 t-III-3 運用運算思維 解決問題 科議 a-III-2 展現動手做的 興趣及正向的科技態度。	1. 電子零 件的介 紹 2. LED、蜂 鳴器、 的應用 3. 積木程 式的撰 寫	1. 說明生活中常見科技產品的用途與運作方式，結合 電子零件的介紹，了解是如何透過程式相互的配合 來工作的。 2. 運用運算思維解決問題，應用在課程中的電子零 件。 3. 展現動手做的興趣及正向的科技態度，融入到積木 程式的撰寫中，已完成設計目標。	1. 觀察評量 2. 實作評量 3. 口頭評量	一、教師導學 1. 舉例生活常見用於燈光和聲音的科技產 品，如七彩音樂盒、警報器等。 2. 教師講解其背後運作的原理。 二、組內共學/學生參與定標 1. 學生在小組裡討論，除了上述提到的科技 產品外，有沒有其他類似的，請學生討論 並發表。 三、學生自學 1. 了解 LED、蜂鳴器的功能 2. 用程式控制 LED、蜂鳴器發揮功能 3. 將程式與電子零件結合設計一個作品。 四、組間互學/學生參與監評	1. 積木語言軟 體(NKNublock) 2. LED、蜂鳴器	5

						<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生輪流展示自己設計的成果，並一同討論優缺點。 2. 將小組內討論並改良的作品，其他組的學生互相交流。 		
第(6)週 - 第(10)週	自動停車場進出設計	<p>科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題</p> <p>科議 a-III-2 展現動手做的興趣及正向的科技態度。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹目前常見停車場的進出方式。 2. 感測器與伺服馬達的應用 3. 積木程式的撰寫 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 說明在停車場中常見的科技產品的用途與運作方式，是透過怎樣的方式來管理停車場的進出方式。 2. 運用運算思維，結合感測器與伺服馬達的相互配合，解決進出停車場的問題。 3. 展現動手做的興趣及正向的科技態度，融入到積木程式的撰寫中，已完成設計目標。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察評量 2. 實作評量 3. 口頭評量 	<p>一、教師導學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察生活常見停車場的進出方式。 2. 教師講解其背後運作的原理。 <p>二、組內共學/學生參與定標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生在小組裡討論，設計出停車場進出的流程圖，請學生討論並發表。 <p>三、學生自學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解超音波感測器、伺服馬達的運作原理 2. 用程式控制超音波感測器、伺服馬達發揮功能 3. 將程式與電子零件結合設計一個作品。 <p>四、組間互學/學生參與監評</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生輪流展示自己設計的成果，並一同討論優缺點。 2. 將小組內討論並改良的作品，其他組的學生互相交流。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 積木語言軟體(NKNUbiock) 2. 超音波感測器、伺服馬達 	5
第(11)週 - 第(15)週	可調速電風扇	<p>科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題</p> <p>科議 a-III-2 展現動手做的興趣及正向的科技態度。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹目前常見電風扇的運作方式。 2. 風扇模組與搖桿的應用 3. 積木程式的撰寫 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 說明常見科技的電風扇用途與運作方式，各有不同的地方，以及特自的優點。 2. 運用運算思維，結合風扇模組與搖桿的相互配合，解決電風扇無法調速的問題，設計一台可調速的電風扇。 3. 展現動手做的興趣及正向的科技態度，融入到積木程式的撰寫中，已完成設計目標。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察評量 2. 實作評量 3. 口頭評量 	<p>一、教師導學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分享生活常見電風扇的運轉方式。 2. 教師講解其背後運作的原理。 <p>二、組內共學/學生參與定標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生在小組裡討論，規劃出電風扇的流程圖，請學生討論並發表。 <p>三、學生自學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解超音波感測器、伺服馬達的運作原理 2. 用程式控制超音波感測器、伺服馬達發揮功能 3. 將程式與電子零件結合設計一個作品。 <p>四、組間互學/學生參與監評</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生輪流展示自己設計的成果，並一同討論優缺點。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 積木語言軟體(NKNUbiock) 2. 超音波感測器、伺服馬達 	5

						2. 將小組內討論並改良的作品，其他組的學生互相交流。		
第(16)週 - 第(21)週	交通安全號誌設計	<p>科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題</p> <p>科議 a-III-2 展現動手做的興趣及正向的科技態度。</p>	<p>1. 觀察目前紅綠燈與行人號誌的運作方式。</p> <p>2. 8*8 矩陣模組與 RGB LED 的應用</p> <p>3. 積木程式的撰寫</p>	<p>1. 說明常見科技中的紅綠燈與行人號誌的用途與運作方式，了解其中的不同之處。</p> <p>2. 運用運算思維，結合 8*8 矩陣模組與 RGB LED 電子零件的相互配合，解決紅綠燈與行人號誌運作的問題。</p> <p>3. 展現動手做的興趣及正向的科技態度，融入到積木程式的撰寫中，已完成設計目標。</p>	<p>1. 觀察評量</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 口頭評量</p>	<p>一、教師導學</p> <p>1. 討論學生是否有觀察紅綠燈與行人號誌的運轉方式。</p> <p>2. 教師講解其背後運作的原理。</p> <p>二、組內共學/學生參與定標</p> <p>1. 學生在小組裡討論，思考紅綠燈與行人號誌的流程圖，請學生討論並發表。</p> <p>三、學生自學</p> <p>1. 了解 8*8 矩陣模組與 RGB LED 的運作原理</p> <p>2. 用程式控制 8*8 矩陣模組與 RGB LED 發揮功能</p> <p>3. 將程式與電子零件結合設計一個作品。</p> <p>四、組間互學/學生參與監評</p> <p>1. 學生輪流展示自己設計的成果，並一同討論優缺點。</p> <p>2. 將小組內討論並改良的作品，其他組的學生互相交流。</p>	<p>1. 積木語言軟體(NKNUbioc)</p> <p>2. 8*8 矩陣模組與 RGB LED</p>	6
教材來源	<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)							
本主題是否融入資訊科技教學內容	<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(21)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 checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數)</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>1.</p> <p>2.</p> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：</p> <p style="text-align: right;">普教老師姓名：姚宗汶</p>							

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。

年級	六年級	年級課程 主題名稱	資訊科技	課程 設計者	姚宗汶	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 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 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) 需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學							
學校 願景	品格、健康、國際、科技、美感、在地	與學校願景呼 應之說明	1. 透過資訊軟、硬體設備的操作、應用與學習，培養學生擁有科技與適應未來生活的能力。 2. 透過融入各科的教學活動，建立學生跨領域統整能力。 3. 透過資訊科技的協助，培養學生懂得欣賞美的事物，並充實藝術相關知能。 4. 經由科技化學習輔助，理解資訊科技的多面向，且涵養健康身心與品格。					
總綱 核心素 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。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養， 促進多元感官的發展，培養生活環境 中 的美感體驗。	課程 目標	一、透過掌握電腦操作技巧來完成計畫與實作的能力，並結合所學知識，發展出創新的思維模式，培養出應付日常生活的能力。 二、了解科技與資訊應用的基本素養，並且理解所使用各種軟體、網站等資訊科技時，所該注意的地方，養成良好的使用習慣。 三、藉由資訊科技的應用，讓學生接觸更多元的藝術作品，了解其中的創作歷程與呈現方式，促進學生有多元感官的發展，也可提升學生對於 美感的認識與體驗。					
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)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數
第(1) 週 - 第(5) 週	保護 眼睛 裝置	科議 a-III-1 覺察科技對生 活的重要性 科議 s-III-1 製作圖稿以呈 現設計構想 資議 運用資訊科技與他人合 作討論構想或創作作品	1. 使用電 子產品 時要注 意距離 與燈光 2. 感測器 的運用 3. 積木程 式撰寫	1. 察覺在使用科技產品時，對生活中的重要性，並在使用時要注意距離與燈光光線，以確保眼睛的健康。 2. 製作作品設計圖稿來表達設計構想，並將感測器運用到設計作品中。 3. 運用資訊科技來設計作品並與他人討論、構想作品，共同完成完成作品與程式撰寫。	1. 觀察評量 2. 實作評量 3. 口頭評量	一、教師導學 1. 討論學生在使用科技產品，像是手機、平板與電腦時是否有保持距離與光線充足。 2. 教師講解感測器其背後運作的原理。 二、組內共學/學生參與定標 1. 學生在小組裡討論，要如何使用感測器來達到保持距離與光線的流程圖，請學生討論並發表。 三、學生自學 1. 了解超音波感測器、光線感測器的運作原理。 2. 用程式控制超音波感測器、光線感測器測量距離與光線 3. 將程式與電子零件結合設計一個作品。	1. 積木語言軟體(NKNUbioc) 2. UNO R3 控制板、超音波感測器、光線感測器	5

						<p>四、組間互學/學生參與監評</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生輪流展示自己設計的成果，並一同討論優缺點。 2. 將小組內討論並改良的作品，其他組的學生互相交流。 		
第(6)週 - 第(10)週	防止小動物靠近裝置	<p>科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性</p> <p>科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想</p> <p>資議 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防止動物靠近一些重要設備 2. 感測器與控制裝置的運用 3. 積木程式撰寫 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 察覺科技生活中，運用科技來防止小動物靠近的裝置有哪些?並且這些科技設備的重要性在哪裡? 2. 製作作品設計圖稿來表達設計構想，並將感測器與控制裝置融入到設計作品中。 3. 運用資訊科技來設計作品並與他人討論、構想作品，共同完成完成作品與程式撰寫。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察評量 2. 實作評量 3. 口頭評量 	<p>一、教師導學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 討論學生在使用科技產品，像是手機、平板與電腦時是否有保持距離與光線充足。 2. 教師講解感測器其背後運作的原理。 <p>二、組內共學/學生參與定標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生在小組裡討論，要如何使用感測器來達到保持距離與光線的流程圖，請學生討論並發表。 <p>三、學生自學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解超音波感測器、光線感測器的運作原理。 2. 用程式控制超音波感測器、光線感測器測量距離與光線。 3. 將程式與電子零件結合設計一個作品。 <p>四、組間互學/學生參與監評</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生輪流展示自己設計的成果，並一同討論優缺點。 2. 將小組內討論並改良的作品，其他組的學生互相交流。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 積木語言軟體(NKNUbiock) 2. UNO R3 控制板、超音波感測器、光線感測器 	5
第(11)週 - 第(15)週	無人自走車	<p>科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性</p> <p>科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想</p> <p>資議 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解未來科技的趨勢 2. 馬達裝置的運用 3. 積木程式撰寫 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 察覺科技在無人車上的運用，並且給我們帶來生活上改變的重要性。 2. 製作作品設計圖稿來表達設計構想，並將馬達裝置融入到設計作品中。 3. 運用資訊科技來設計作品並與他人討論、構想作品，共同完成完成作品與程式撰寫。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察評量 2. 實作評量 3. 口頭評量 	<p>一、教師導學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 討論學生在目前車子與過去的差別。 2. 教師講解無人自走車其背後運作的原理。 <p>二、組內共學/學生參與定標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生在小組裡討論，要如何使用控制版來控制馬達運轉達到無人駕駛的設計圖，請學生討論並發表。 <p>三、學生自學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解控制板與馬達之間相互配合的運作原理。 2. 用程式控制馬達前進後退、左右旋轉的方向控制。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 積木語言軟體(NKNUbiock) 2. UNO R3 控制板、直流減速馬達 	5

						3. 將程式與電子零件結合設計一個作品。 四、組間互學/學生參與監評 1. 學生輪流展示自己設計的成果，並一同討論優缺點。 2. 將小組內討論並改良的作品，其他組的學生互相交流。		
第(16)週 - 第(20)週	避障 自走車	科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性 科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想 資議 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品	1. 了解未來科技的趨勢 2. 馬達裝置與超音波感測器的結合的運用 3. 積木程式撰寫	1. 察覺科技在無人車上的運用，並思考未來趨勢發展的方向。 2. 製作作品設計圖稿來表達設計構想，並將馬達裝置與超音波感測器結合到設計作品中。 3. 運用資訊科技來設計作品並與他人討論、構想作品，共同完成完成作品與程式撰寫。	1. 觀察評量 2. 實作評量 3. 口頭評量	一、教師導學 1. 討論學生在目前車子與過去的差別。 2. 教師講解避障自走車其背後運作的原理。 二、組內共學/學生參與定標 1. 學生在小组裡討論，要如何使用感測器來控制馬達運轉達到自動避開的設計圖，請學生討論並發表。 三、學生自學 1. 了解感測器與馬達之間相互配合的運作原理。 2. 用感測器測量距離，並控制馬達避開障礙物來控制方向。 3. 將程式與電子零件結合設計一個作品。 四、組間互學/學生參與監評 1. 學生輪流展示自己設計的成果，並一同討論優缺點。 2. 將小組內討論並改良的作品，其他組的學生互相交流。	1. 積木語言軟體(NKNUbiocK) 2. UNO R3 控制板、直流減速馬達、超音波感測器	5
教材來源	<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)							
本主題是否融入資訊科技教學內容	<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)							
特教需求學生課程調整	※身心障礙類學生： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數) ※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)： 1. 2. 特教老師姓名： 普教老師姓名：姚宗汶							

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。