

三、嘉義縣北美國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表

表 14-3 校訂課程教學內容規劃表

全校學生人數未滿五十人需實施混齡，本課程是否實施混齡教學：是 ☐ (____年級和____年級) 否 ☒

年級	六年級	年級課程 主題名稱	生活中的資訊科技	課程 設計者	黃勝融	總節數/學 期 (上/下)	20/上學期
符合 彈性 課程 類型	☐ 第一類 統整性探究課程 ☐ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 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。 ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☒ 第四類 其他 ☐ 本土語文/臺灣手語/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						
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。				

議題 融入	*是否融入 ☐ 生命教育 ☐ 安全教育 ☐ 戶外教育 ☒ 其他議題 <u>科技教育</u>
融入 議題 實質 內涵	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。

教學 進度	單元 名稱	領域學習表現 /議題連結實 質內涵	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。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。	1. 電子零件的介紹 2. LED、蜂鳴器、的應用 1. 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。 1. 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. 能夠舉例並描述日常生活中常見的燈光和聲音科技產品，了解它們的基本功能和應用場景，作為評量方式。 2. 能夠在小組內部討論和分享其他類似的燈光和聲音科技產品，並理解它們的類似和不同之處，作為評量方式。 3. 能夠向同儕展示自己設計的電子作品，並參與討論作品的優缺點，學習如何從他人的反饋中改進和完善設計，作為評量方式。	一、教師導學(規劃問題) 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。 3. 探討這些科技產品運用的電子零件主要為？ 二、組內共學/學生參與定標(訂定目標) 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。 2. 確認小組探討主題。 三、學生自學(具體作法) 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(成果與反思) 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 (KNNUblock) 2. LED、蜂鳴器	5
------------------------------	--------------	---	---	--	--	--	--	----------

第(6)週 - 第(10)週	自動停車場進出設計	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。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。	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	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。	1. 學生在小組內討論設計停車場進出的流程圖時，口頭表達他們的想法和解釋設計理念的能力，作為評量方式。 2. 教師觀察學生在小組討論中的參與程度和貢獻，以及他們在設計流程圖時的合作和溝通能力，作為評量方式。 3. 學生設計和製作一個結合超音波感測器和伺服馬達的作品，教師評估他們的實際製作能力和對電子零件的運用，作為評量方式。	一、教師導學(規劃問題) 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。 3. 探討各式停車場並確認自己組別停車場模式? 二、組內共學/學生參與定標(訂定目標及具體作法) 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。 三、學生自學 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。 四、組間互學/學生參與監評(成果與反思) 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 (NKNUblock) 2. 超音波感測器、伺服馬達	5
-------------------------------	------------------	---	---	--	--	---	--	----------

第(11)週 - 第(15)週	可調速電風扇	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。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。	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	1. 說明常見科技的電風扇用途與運作方式，各有哪些不同的地方，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。	1. 學生在小組內討論和規劃電風扇的流程圖時，口頭表達他們的設計理念和如何運作，包括電風扇運轉、控制方式等方面的想法，作為評量方式。 2. 教師觀察學生在小組討論中的參與度和貢獻，特別關注他們如何合作設計電風扇的流程圖和圖示的清晰度，作為評量方式。 3. 學生輪流展示他們設計的成果，並在討論中評估作品的優缺點，教師評估他們在評價和接受反饋時的表現，作為評量方式。	一、教師導學(規劃問題) 1. 分享生活常見各式電風扇的運轉方式。 2. 教師講解其背後運作的原理。 3. 各組討論自己組別風扇型式。 二、組內共學/學生參與定標(訂定目標及具體作法) 1. 確認電風扇的型式。 2. 學生在小組裡討論，規劃出電風扇的流程圖， 3. 學生討論並發表。 三、學生自學 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。 四、組間互學/學生參與監評(成果與反思) 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 (NKNUblock) 2. 超音波感測器、伺服馬達	5
--------------------------------	---------------	---	--	--	---	--	--	----------

第(16)週 - 第(20)週	交通安全號誌設計	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。 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。	1. 觀察目前紅綠燈與行人號誌的運作方式。 2. 8*8 矩陣模組與 RGB LED 的應用 3. 積木程式的撰寫	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。 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。 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. 學生在小組內討論和規劃紅綠燈和行人號誌的流程圖時，口頭表達他們對設計過程和邏輯的理解，包括如何控制紅綠燈的時間和行人號誌的變化，作為評量方式。 2. 教師觀察學生在小組討論中的參與度和貢獻，特別關注他們如何合作設計紅綠燈和行人號誌的流程圖和圖示的清晰度，作為評量方式。 3. 學生利用自學時間了解 8x8 矩陣模組和 RGB LED 的原理後，設計和製作一個結合這些元件的作品，教師評估他們的實際操作能力和設計創意，作為評量方式。	一、教師導學 1. 討論學生是否有觀察紅綠燈與行人號誌的運轉方式。 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，思考紅綠燈與行人號誌的流程圖，請學生討論並發表。 三、學生自學 1. 了解 8*8 矩陣模組與 RGB LED 的運作原理 2. 用程式控制 8*8 矩陣模組與 RGB LED 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. 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 (NKNUblock) 2. 8*8 矩陣模組與 RGB LED	5
教材來源	☐選用教材 () ☒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	☐ 無 融入資訊科技教學內容 ☒ 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: ☒無 ☐有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(自行填入類型/人數)</u> ※資賦優異學生: ☒無 ☐有-<u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫): 1. 特教老師姓名: 普教老師姓名: 黃勝融

填表說明:

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，各 20 週，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	黃勝融	總節數/學 期 (上/下)	18/下學期
符合 彈性 課程 類型	☐ 第一類 統整性探究課程 ☐ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 <i>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。</i> ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☒ 第四類 其他 ☐ 本土語文/臺灣手語/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						
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。				

議題 融入	*是否融入 ☐ 生命教育 ☐ 安全教育 ☐ 戶外教育 ☒ 其他議題 <u>科技教育</u>
融入 議題 實質 內涵	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。

教學 進度	單元 名稱	領域學習表現 /議題連結實質 內涵	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。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。	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. 能夠舉例並描述日常生活中常見的燈光和聲音科技產品，了解它們的基本功能和應用場景，作為評量方式。 2. 能夠在小組內部討論和分享其他類似的燈光和聲音科技產品，並理解它們的類似和不同之處，作為評量方式。 3. 能夠向同儕展示自己設計的電子作品，並參與討論作品的優缺點，學習如何從他人的反饋中改進和完善設計，作為評量方式。	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. 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 (KNNUblock) 2. LED、蜂鳴器	5
---------------------	-------	---	---	--	--	---	--	---

第(6)週 - 第(10)週	自動停車場進出設計	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. 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	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。	1. 學生在小組內討論設計停車場進出的流程圖時，口頭表達他們的想法和解釋設計理念的能力，作為評量方式。 2. 教師觀察學生在小組討論中的參與程度和貢獻，以及他們在設計流程圖時的合作和溝通能力，作為評量方式。 3. 學生設計和製作一個結合超音波感測器和伺服馬達的作品，教師評估他們的實際製作能力和對電子零件的運用，作為評量方式。	一、教師導學 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。 二、組內共學/學生參與定標 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。 三、學生自學 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。 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 (NKNUblock) 2. 超音波感測器、伺服馬達	5
----------------------	-----------	---	---	--	--	--	--	---

第(11)週 - 第(15)週	可調速電風扇	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。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。	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	1. 說明常見科技的電風扇用途與運作方式，各有哪些不同的地方，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。	1. 學生在小組內討論和規劃電風扇的流程圖時，口頭表達他們的設計理念和如何運作，包括電風扇運轉、控制方式等方面的想法，作為評量方式。 2. 教師觀察學生在小組討論中的參與度和貢獻，特別關注他們如何合作設計電風扇的流程圖和圖示的清晰度，作為評量方式。 3. 學生輪流展示他們設計的成果，並在討論中評估作品的優缺點，教師評估他們在評價和接受反饋時的表現，作為評量方式。	一、教師導學 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。 二、組內共學/學生參與定標 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。 三、學生自學 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。 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 (NKNublock) 2. 超音波感測器、伺服馬達	5
--------------------------------	---------------	---	--	--	---	--	--	----------

第(16)週 - 第(20)週	交通安全號誌設計	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。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。	1. 觀察目前紅綠燈與行人號誌的運作方式。 2. 8*8 矩陣模組與 RGB LED 的應用 3. 積木程式的撰寫	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。 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。 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. 學生在小組內討論和規劃紅綠燈和行人號誌的流程圖時，口頭表達他們對設計過程和邏輯的理解，包括如何控制紅綠燈的時間和行人號誌的變化，作為評量方式。 2. 教師觀察學生在小組討論中的參與度和貢獻，特別關注他們如何合作設計紅綠燈和行人號誌的流程圖和圖示的清晰度，作為評量方式。 3. 學生利用自學時間了解 8x8 矩陣模組和 RGB LED 的原理後，設計和製作一個結合這些元件的作品，教師評估他們的實際操作能力和設計創意，作為評量方式。	一、教師導學 1. 討論學生是否有觀察紅綠燈與行人號誌的運轉方式。 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，思考紅綠燈與行人號誌的流程圖，請學生討論並發表。 三、學生自學 1. 了解 8*8 矩陣模組與 RGB LED 的運作原理 2. 用程式控制 8*8 矩陣模組與 RGB LED 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. 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 (KNUblock) 2. 8*8 矩陣模組與 RGB LED	3
教材來源	☐選用教材 () ☒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	☐ 無 融入資訊科技教學內容 ☒ 有 融入資訊科技教學內容 共(18)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: ☒無 ☐有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(自行填入類型/人數)</u> ※資賦優異學生: ☒無 ☐有-<u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫): 1. 特教老師姓名: 普教老師姓名: 黃勝融

填表說明:

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，各 20 週，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。