

三、嘉義縣十字國小 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	放眼國際-從火車看世界 II	課程設計者	侯政甫	總節數 / 學期 (上/下)	39/上下學期
符合彈性課程類型	<p><input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 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> *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 checked="" type="checkbox"/> 均未融入(供統計用，並非一定要融入)</p> <p><input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程</p> <p><input 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</p>						
學校願景	落實全人教育- 博雅、熱情、健康、快樂		與學校願景呼 應之說明	透過課程中的學習，瞭解更多課本以外的知識，能夠對於自己的生活產生熱情，並實踐健康與快樂的身心靈，擁有健全的人生。			
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-C3 具備 理解 與關心本土與國際事務的 素養，並 認識 與包容文化的多元性。		課程 目標	1. 學生能結合之前所學，為自己的理想 擬定 計畫並具備實踐的能力。 2. 能有創新的思維，因應生活中各式各樣的問題。 3. 具備 理解 台灣與國際關係的素養，並理解各國政策之差異。 4. 能 認識 各種文化，包括語言、建築、宗教、習俗、藝術等，並能包容且 尊重。			

上學期

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	世界鐵路的起源	<p>自 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>綜 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。</p>	<p>1. 摩擦力 2. 軌道車</p>	<p>1. 藉由軌道車與路面車的製作，提問、觀察及實驗等歷程，探索物體行進與摩擦力的關係。 2. 能參與同組中軌道車與路面車的製作，適切表現自己的角色，協同合作完成作品。 3. 藉由軌道車與路面車的製作及實驗，能理解軌道車的優點與能量耗損的關係。</p>	<p>1. 實作評量： 參與同組軌道車與路面車的製作，盡一己之力協同合作，完成作品並展示出來。 2. 觀察及實驗軌道車與路面車的運轉歷程，探索物體行進與摩擦力的關係。 3. 心得分享與討論： 經由討論統整後，能說出軌道車與路面車的優缺點，以及我組或自己待改進之處。</p>	<p>一、引導活動 引起動機： 1. 請學生回想搭火車與搭汽車有什麼不同的感覺？ 2. 請學生思考為什麼要建造鐵路？為何不直接蓋公路？</p> <p>二、發展活動 1、分組製作簡易的軌道車與路面車。 2、觀察及實驗軌道車與路面車行進，有何不同？有何優缺點？ 3. 介紹軌道車的起源。 4. 介紹火車的優點。</p> <p>三、統整活動 1. 各組發表軌道車與路面車的優缺點，並聆聽他組的發表。 2. 讓學生能了解： a. 物體前進與摩擦力的關係。 b. 軌道車的摩擦力遠低於路面車。 3. 因為節省能源，目前火車仍是世界主要運輸工具。</p>	<p>電腦、大型投影幕、網路影片資源</p> <p>軌道車材料</p> <p>文章： 維基百科之鐵道運輸</p> <p>影片：軌道車 https://youtu.be/_dlw4gNj5JY</p>	5

<p>第(6)週 - 第(10)週</p>	<p>世界鐵路與台灣鐵路的歷史 原住民族文化融入部落歷史</p>	<p>社 3d-III-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 社 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。</p>	<p>1. 鐵道史 2. 鐵路發展史</p>	<p>1. 選定鐵路發展史為主題，探究世界鐵道如何發展，了解台灣鐵道和阿里山鐵路的發展史。 2. 運用資訊科技對鐵道史進行探究與統整。 3. 聆聽各組對鐵道史的統整與介紹，並能與別組討論自我觀點。</p>	<p>1. 完成報告內容： 各組選定一鐵道史為主題，運用資訊科技對鐵道史進行探究與統整。 2. 分組報告： 各組分享蒐集與統整的資料，說出鐵道在該地區的發展、演變和影響；並且要仔細聆聽別組的報告。 3. 心得分享與討論： 經由分組報告後，要表達自己的看法或獨特的觀點。</p>	<p>一、引導活動 1. 搭配地球儀，請學生思考： 世界最早的火車可能出現在哪一國？ 提示：蒸氣機是誰發明的？ 2. 猜猜看，台灣最早的鐵路建於何時？ 3. 想一想，校園旁的阿里山鐵路大概有幾歲了 二、發展活動 活動一 介紹世界鐵路發展過程： 起源於英國，發展於歐洲，再普及於世界。 活動二 介紹台灣鐵路發展過程： 起源於清朝，發展於日治時期，完備於民國至今。 活動三 介紹阿里山鐵路發展過程 1. 日本建阿里山鐵路的緣由與原住民之間的關係。 2. 何時興建？何時完竣？ 3. 對當地居民有何影響？ 三、統整活動</p>	<p>電腦、大型投影幕、網路影片資源 地球儀 文章： Book Republic 讀書共和國之世界鐵道歷史200年 文章： 維基百科之臺灣鐵道史 影片：最早火車 https://youtu.be/rMJ1iLFxYzY https://youtu.be/iWqgumrRVEY</p>	<p>5</p>

						讓學生歸納整理並上台發表： 1. 世界鐵路史簡介。 2. 台灣鐵路史簡介。 3. 阿里山鐵路史簡介。		
第(11)週 - 第(15)週	鐵軌的基本結構	自 po-III-2 能初步 辨別 適合科學 探究 的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、 思考 、討論等，提出適宜 探究 之問題。 自 pc-III-2 能 利用 簡單形式的口語、文字、影像(例如：攝影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等， 表達 探究之過程、 發現 或成果。	1. 鐵軌 2. 力學 3. 熱漲冷縮	1. 能初步 辨別 鐵軌的基本結構圖， 思考 力學的原理， 探究 熱脹冷縮的現象。 2. 能 利用 簡單形式的口語、文字、影像、繪圖、模型等，介紹鐵軌的基本結構和原理，並完整的 表達 自己 發現 的成果。	1. 分組報告： 每組學生以鐵軌為主題，製作一份 p. p. t. 能利用簡單形式的口語、文字、影像、繪圖繪圖、模型等，介紹鐵路的基本結構和原理，並完整的表達自己發現的成果。 2. 心得分享： 每位學生說出現在探究過程中的心得與體悟，包括： a. 鐵道的建造。 b. 鐵道的維修。 c. 鐵道工人的成就與辛勞。 d. 訪問鐵道工人，過程中的問題與趣事。 e. 自己可以做得更好之處。	一、引導活動 1. 大家都看過鐵路，請描述鐵軌的樣子。 2. 想想看：鐵支為什麼是H型？為什麼要有枕木？為什麼枕木下要堆小石頭？每隻鐵軌交接處都有縫隙？ 二、發展活動 活動一 1. 觀看圖片：認識鐵軌的基本結構圖。 2. 介紹枕木和小石頭的功用。 3. 介紹鐵軌如何應付轉彎與變換軌道。 活動二 1. 實地踏察： 到學校附近的鐵路觀察、紀錄、拍照。 2. 訪談鐵路工人： 訪問平時的維修工作的內容以及鐵軌常見的損壞。 三、統整活動 每組學生以鐵軌為主題，製作一份	電腦、大型投影幕、網路影片資源 結構圖： 13 鐵路橫斷面 影片： https://youtu.be/g-Co_2iGpw8 https://youtu.be/CkBRUy0DzUU https://youtu.be/02MHdp4Xvx8	5

						p. p. t. , 上台報告。		
第(16)週 - 第(21)週	世界登山鐵道的五種工法	自 ai-III-1 透過科學 探索 了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 自 an-III-1 透過科學 探究 活動， 了解 科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。	1. 五大基本工法-S型路線與180度大彎、迴圈型路線、螺旋型路線、齒軌式登山鐵路、之字形折返路線 2. 能量不變原理。	1. 透過科學 探索 ， 了解 登山鐵道的 五大基本工法-S型路線與180度大彎、迴圈型路線、螺旋型路線、齒軌式登山鐵路、之字形折返路線 發生的原因和機制。 2. 透過科學 探究 活動， 了解 省時必然費力、省力必然費時之 能量不變原理 。	1. 以口語和 p. p. t. 介紹五大工法： a. S型路線與180度大彎。 b. 迴圈型路線。 c. 螺旋型路線。 d. 齒軌式登山鐵路。 e. 字形折返路線。 以上工法之模型和基本原理。 2. 實作評量： 發揮工匠精神製作簡易的登山鐵道：之字形軌道、S型軌道、迴圈型軌道。 3. 心得分享： 每位學生分享自己在製作過程中的發現與看法。	一、引導活動 1. 說一說騎腳踏車時，遇到上坡、平路、下坡時的感覺。 2. 想一想山路為何如此的彎曲轉折，繞來繞去；為什麼不走直線？ 二、發展活動 活動一 1. 認識登山鐵道之五大工法。 2. 介紹S型路線、迴圈型路線、之字形折返三種工法各用於阿里山鐵路的那些路段。 活動二 1. 從做中學，發揮工匠精神製作簡易的之字形軌道、S型軌道、迴圈型軌道。 2. 探求之登山鐵道省力的原理。 三、統整活動 1. 分組報告：以口語和 p. p. t. 介紹五大工法之模型和基本原理。 2. 每位學生分享自己在製作過程中的發現與看法。	電腦、大型投影幕、網路影片資源 文章： 登山鐵路、高山鐵路與森林鐵路的迷思(環境資訊中心) 影片： https://youtu.be/OztaMLWZwEg https://youtu.be/Mlh5EhgPBz0 https://youtu.be/5HuXDZKVDHA	

下學期								
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	鐵路與經濟文化的發展	<p>社2a-III-1關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。</p> <p>社1c-III-2檢視社會現象或事件之間的關係，並想像在不同的條件下，推測其可能的發展。</p> <p>社3c-III-1聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。</p>	<p>1. 經濟</p> <p>2. 阿里山鐵路</p>	<p>1. 關注各國鐵路與各國經濟文化發展的互動關係。</p> <p>2. 檢視台灣鐵路與台灣經濟文化發展的互動關係。</p> <p>3. 想像如果沒有阿里山鐵路，推測沿線居民的經濟生活可能的發展。</p> <p>4. 聆聽他人的蒐集報告，表達自我觀點，並能與他人討論鐵路與經濟議題。</p>	<p>一. 分組報告：</p> <p>1. 闡述各國鐵路與各國經濟文化發展的互動關係。</p> <p>2. 說明台灣鐵路與台灣經濟文化發展的互動關係；說出台灣有什麼城鎮因為鐵路而興起。</p> <p>3. 突發奇想：想像果沒有阿里山鐵路，阿里山居民的經濟生活可能的發展。</p> <p>二. 心得分享： 聆聽他人的研究報告，表達自我觀點並能與他人討論。</p>	<p>一、引導活動</p> <p>1. 五十年前十字國小有一百多個小朋友；為甚麼現在剩十幾個，原因為何？</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 透過影片觀賞，了解鐵路對當地居民生活的影響</p> <p>2. 介紹各國鐵路與經濟發展的關係。</p> <p>3. 台灣鐵路對台灣經濟的影響。</p> <p>4. 台灣有什麼城鎮因為鐵路而興起，有什麼城鎮因為鐵路而沒落。</p> <p>5. 阿里山鐵路對沿線居民的影響。</p> <p>三、統整活動</p> <p>1. 請各小組以鐵路與經濟文化為主題做報告，並上台分享。</p>	<p>電腦、大型投影幕、網路影片資源文章： 美國鐵路運輸史(維基百科)</p> <p>影片 https://youtu.be/VTLpHkg8hsc https://youtu.be/BxS4D7uViNI</p>	5

<p>第(6)週 - 第(10)週</p>	<p>世界遺產鐵路</p>	<p>社 1b-III-3 解析 特定人物、族群 與事件在所處時間、空間脈絡中的位置與意義。</p> <p>社 1b-III-2 理解 各種事實或社會現象的關係，並歸納 出其間的關係或規律性。</p>	<p>1. 世界遺產</p>	<p>1. 解析 各世界遺產鐵路的地理位置、建造的時間、建造的目的、存在的意義等。</p> <p>2. 理解 各國世界遺產鐵路與各國歷史文化的關係，並歸納 出其與世界文化的關係。</p>	<p>分組報告：</p> <p>1. 藉由 PPT 介紹各世界遺產鐵路的地理位置、建造的時間、建造的目的、存在的意義等。</p> <p>2. 解析各國世界遺產鐵路與各國歷史文化的關係，並歸納出其成為世界遺產鐵路的原因，說出其獨特性。</p> <p>3. 每位學生心得分享與討論。</p>	<p>一、引導活動</p> <p>想一想</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 何謂遺產? 2. 何為世界遺產? 3. 何為世界遺產鐵路? <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過影片介紹各地的世界遺產鐵路。 2. 使用網路找出各個世界遺產鐵路的特色。 3. 讓學生探索它們成為世界遺產鐵路的原因。 <p>三、統整活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請各組以世界遺產鐵路為主題，製作 p. p. t. 上台報告。 	<p>電腦、大型投影幕、網路影片資源</p> <p>文章：</p> <p>印度世界遺產鐵路經營有成 林務局前往取</p> <hr/> <p>影片：</p> <p>https://youtu.be/5HuXDZKVDHA</p> <p>https://youtu.be/yYq4iNnLPkQ</p>	<p>5</p>
-----------------------	---------------	---	----------------	--	---	--	---	----------

<p>第(11)週 - 第(14)週</p>	<p>阿里山鐵路之普世價值</p>	<p>社 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。</p> <p>自 pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等），表達探究之過程、發現或成果。</p>	<p>1. 阿里山鐵路之普世價值。</p> <p>2. 阿里山鐵路的獨特之處。</p>	<p>1. 能表達對阿里山鐵路之普世價值的闡述與關懷。</p> <p>2. 能利用簡單形式的口語、文字、影像等，表達阿里山鐵路的獨特之處。</p>	<p>一. 演說表達：</p> <p>1. 以在地人的角色，向外國朋友闡述阿里山鐵路之普世價值，是值得一遊之世界景點。</p> <p>2. 利用簡單形式的口語、文字、影像等，介紹阿里山鐵路的獨特之處，具有非來不可的吸引力。</p> <p>二. 心得分享：</p> <p>每位學生進行心得分享，並且表達自己的看法。</p>	<p>一、引導活動</p> <p>1. 說說看：你如何用地在地人的身分，向外國觀光客推薦阿里山鐵道？</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 認識森林鐵路. 高山鐵路. 登山鐵路。</p> <p>2. 介紹熱帶林. 暖帶林. 溫帶林。</p> <p>3. 認識阿里山鐵路沿路的雲海. 日出以及動植物。</p> <p>三、統整活動</p> <p>分組報告：</p> <p>請各組以在地人的角色，向外國朋友推薦阿里山鐵路，闡述阿里山鐵路之普世價值，介紹阿里山鐵路的獨特之處。</p>	<p>電腦、大型投影幕、網路影片資源文章：</p> <p>阿里山森林鐵道的普世價值與 UNESCO 世界遺產鐵路</p> <p>影片： https://youtu.be/TEFKqvBzS0c https://youtu.be/ueJQ2aZJjD0</p>	<p>4</p>
------------------------	-------------------	--	---	---	--	---	---	----------

<p>第(15)週 - 第(18)週</p>	<p>軌道車的動力與未來展望</p>	<p>自 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>自 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒸汽機. 柴油引擎. 汽油引擎。 2. 各國高鐵 3. 軌道車 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能就所蒐集蒸汽機. 柴油引擎. 汽油引擎的數據或資料，進行簡單的記錄與分類；並依據習得的知識，思考資料的正確性；且能辨別其差異，。 2. 能經由提問、觀察各國高鐵概況，探索未來軌道車的可能發展；並理解未來可能有不同模型的軌道車。 	<p>一. 分組發表：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能闡述軌道車動力的進化歷程。 2. 能說明蒸汽機、柴油引擎、汽油引擎、高鐵動力的優缺點。 3. 能概略闡述各國高鐵的發展概況。 4. 能合理的描述或想像：未來軌道車(如：磁浮列車、超高速管道列車)的可能發展。 <p>二. 分享與討論：</p> <p>能聆聽他人的發表，並表達自己的看法。</p>	<p>一、引導活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說說看：現在搭高鐵，從嘉義到台北需要多少時間？ 2. 想想看：50年前搭火車，從嘉義到台北要多少時間？(可用電腦搜查相關資料) 3. 為何差距如此大？ <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識蒸氣火車. 柴油火車. 汽油火車. 高鐵列車。 2. 介紹目前各國的高鐵概況。 3. 介紹未來的磁浮列車. 地下隧道車. 超高速管道列車。 <p>三、統整活動</p> <p>分組報告：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 上台發表： <ol style="list-style-type: none"> a. 闡述軌道車動力的進化歷程。 b. 明蒸汽機、柴油引擎、汽油引擎、高鐵動力的優缺點。 c. 概略闡述各國高鐵的發展概況。 d. 合理的描述或想像：未來軌道車(如：磁浮列車、超高速管道列車)的可能發展。 2. 分享與討論。 <p>聆聽他人的發表，並表達自己的看法。</p> 	<p>電腦、大型投影幕、網路影片資源影片；</p> <p>https://youtu.be/YuCH2Zb7Hqw</p> <p>https://youtu.be/-X05K-oyH0w</p> <p>https://youtu.be/Bj2aErACwSA</p> <p>https://youtu.be/tS-nuo68NXQ</p>	<p>4</p>
------------------------	--------------------	--	--	--	---	---	---	----------

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(5)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 style="text-align: right;">特教老師簽名： 普教老師簽名：侯政甫</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。