

三、嘉義縣東榮國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3)

年級	4 年級	年級課程 主題名稱	科技主題探索 自動化世界的程式邏輯	課程 設計者	賴建璋	總節數/學期 (上/下)	21/上學期
符合 彈性課 程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 未融入 <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> <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <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						
學校 願景	從科技看見人文世界， 用科學魔法創新未來	與學校願景呼 應之說明	1. 藉由「做中學習」、「操作學習」、「探索學習」激發學生的學習動機與熱情。 2. 鼓勵學生創意發想，以「問題解決」為導向，引導學生「自主學習」與「問題本位的學習」。 3. 透過探索學習、實作學習，培養學生解決問題，活用經驗於生活中的能力。				
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，因應日常生活環 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-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. 具備擬定設計組裝流程，能透過科技工具的體驗與實踐，因應日常生活問題。 2. 具備機械科技應用於生活的素養，並能理解科技產品產生動力的方式與相關應用。 3. 具備與同儕共同合作學習，增進與他人互動之技巧，共同合作完成機械作品。				

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
----------	----------	-------------------	------------	------	-------------	----------------	------	----

<p>第(1)週 - 第(2)週</p>	<p>學期課程介紹</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議 s-II-2 識別生活中常見的手工具與材料 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣</p>	<p>1. 能瞭解學期課程規劃、評分標準及樂高產品 2. 認識各項樂高積木零件、馬達、齒輪等產品 3. 體會樂高組裝之趣樂</p>	<p>1. 能專心聆聽學期課程規劃及科技產品樂高系列 2. 能識別科技樂高產品積木零件、馬達、齒輪等產品 3. 能體會樂高組裝實手實作的樂趣。</p>	<p>1. 會正確安全操作組裝樂高 SPIKE 套件盒與平板電腦等產品。 2. 能具備學習樂高相關產品組裝之樂趣。 口頭評量 學習態度</p>	<p>探究引導： 小朋友們，上學期我們學習世界上有許多交通工具會動，背後神奇結構。這學期我們要帶大家探索各個遊樂園裡面的自動設施，如何模擬打造這些結構呢？本學期我們要利用樂高學習各種結構，並探究如何運用這些結構讓車子動起來的秘訣。 活動一：樂高 SPIKE 套件盒、官網程式安裝與功能介面認識 1. 準備活動： 教師介紹樂高 SPIKE 套件盒零件名稱及官網程式功能。 2. 發展活動： (1) 教師講解課程規畫、評分標準、期末測驗方式 (2) 零件介紹，教師逐一介紹樂高 SPIKE 套件盒名稱與種類。 (3) 程式安裝與功能操作介紹 3. 綜合活動： 網路特色作品影片分享【和生活脈絡連結】</p>	<p>1. 教師自製 SPIKE 程式介紹簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式下載與安裝 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>
<p>第(3)週 - 第(4)週</p>	<p>有趣的模型 - 小坦克的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能體會逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能體驗與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動二：「摩天輪」 1. 準備活動： 教師介紹作品「摩天輪」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝旋轉鳥籠。【實作】 (2) 觀察摩天輪齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>

<p>第(5)週 - 第(6)週</p>	<p>有趣的模型-循跡小車的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動三：「搖搖椅」 1. 準備活動： 教師介紹作品「搖搖椅」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝循跡小車。【實作】 (2) 觀察搖搖椅齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>
<p>第(7)週 - 第(8)週</p>	<p>有趣的模型-消防梯的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動四：「旋轉咖啡杯」 1. 準備活動： 教師介紹作品「旋轉咖啡杯」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝消防梯。【實作】 (2) 觀察旋轉咖啡杯齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>

<p>第(9)週 - 第(10)週</p>	<p>有趣的模型 - 停車場起降欄杆的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動五：「飛天車」 1. 準備活動： 教師介紹作品「飛天車」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝停車場起降欄杆。 【實作】 (2) 觀察飛天車齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>
<p>第(11)週 - 第(12)週</p>	<p>有趣的模型 - 引體向上的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動六：「旋轉木馬」 1. 準備活動： 教師介紹作品「旋轉木馬」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝引體向上。【實作】 (2) 觀察旋轉木馬齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>

<p>第(13)週 - 第(14)週</p>	<p>有趣的模型 - 傳送帶的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動七：「高空繩索」 1. 準備活動： 教師介紹作品「高空繩索」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝傳送帶。【實作】 (2) 觀察高空繩索齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>
<p>第(15)週 - 第(16)週</p>	<p>有趣的模型 - 指揮家的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動八：「大怒神」 1. 準備活動： 教師介紹作品「大怒神」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝指揮家。【實作】 (2) 觀察大怒神齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>

<p>第(17)週 - 第(18)週</p>	<p>有趣的模型 - 小恐龍的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動九：「傲嘯飛鷹」 2. 準備活動： 教師介紹作品「傲嘯飛鷹」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝小恐龍。【實作】 (2) 觀察傲嘯飛鷹齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>
<p>第(19)週 - 第(21)週</p>	<p>期末自由創作組裝</p>	<p>科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 語文 2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p>	<p>1. 能嘗試組裝不同之樂高作品 2. 能與他人共同合作創作 3. 能上台彼此分享各式各樣樂高作品</p>	<p>1. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 2. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 3. 樂於上台分享設計組裝之樂高作品，並提供個人的觀點和意見</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計組裝作品之名稱及功能 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>總結任務：東榮遊樂園 1. 利用樂高 SPIKE 及動機械零件、電池盒、外接馬達自由創作組裝及測試。並製作自己設計的遊樂器材造型。 【反思活動】 3. 能進行各項操作評估並記錄【學習策略】</p>	<p>1. SPIKE 樂高套件、感應器 2. SPIKE 官網程式的運用 3. 學生平板電腦</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</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>
------------------------	--

<p>特教需求學生課程調整</p>	<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-學習障礙(2)人、自閉症(3)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 人) ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 學習內容目標方面，以簡化、減量、分解、替代做調整。如： (1)「能體驗他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣」減量為「能體驗與他人合作共同改造樂高模型的樂趣」 (2)「樂於上台分享設計組裝之樂高作品，並提供個人的觀點和意見」減量為「樂於上台分享設計組裝之樂高作品」 (3)「能認識並使用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題」減量為「能認識並使用 SPIKE 程式」等。 2. 學習歷程方面，由老師進行直接指導，並結構性的將單元主題的內容教授給學生；因應學生個別能力差異，進行多層次教學，運用合作學習中的異質性分組，引導彼此互助合作。使用圖示法與實物操作法，並運用網路多媒體，提供限時、活潑有趣之學習，減少因閱讀理解困難而無法融入的狀況。 3. 學習環境方面，座位安排依個別學生之身心狀況與需求，彈性調整座位安排方式，盡量避免干擾和分心的布置，給予最適宜的學習環境。人力支持：建立自然支持系統，提供 5 位特殊需求學生</p>
-------------------	--

師長或同儕協助。

4. 學習評量方面，如「能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤」減量為「能正確安全操作組裝樂高課堂作品。」，以觀察、實作或問答方式彈性評量學生學習成效。

特教老師簽名：李燕芳、黃怡萍

普教老師簽名：賴建璋

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。

三、嘉義縣東榮國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3) (上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	4 年級	年級課程 主題名稱	科技主題探索 自動化世界的程式邏輯	課程 設計者	賴建璋	總節數/學期 (上/下)	20/下學期
符合 彈性課 程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 未融入 <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> <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <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						
學校 願景	從科技看見人文世界， 用科學魔法創新未來	與學校願景呼 應之說明	1. 藉由「做中學習」、「操作學習」、「探索學習」激發學生的學習動機與熱情。 2. 鼓勵學生創意發想，以「問題解決」為導向，引導學生「自主學習」與「問題本位的學習」。 3. 透過探索學習、實作學習，培養學生解決問題，活用經驗於生活中的能力。				
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，因應日常生活環 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-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. 具備擬定設計組裝流程，能透過科技工具的體驗與實踐，因應日常生活問題。 2. 具備機械科技應用於生活的素養，並能理解科技產品產生動力的方式與相關應用。 3. 具備與同儕共同合作學習，增進與他人互動之技巧，共同合作完成機械作品。				
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

<p>第(1)週 - 第(2)週</p>	<p>有趣的模型-遙控小車的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>探究引導： 小朋友們，上學期我們學習遊樂園裡面各種會動的遊樂器材。這學期我們要更進一步了解這些結構背後的程式邏輯，如何程式控制機器產生自動化動起來，那你知道甚麼是程式嗎？本學期我們要利用樂高學習各種結構，並探究如何利用程式控制機器產生自動化動起來的秘訣。 活動一：「小恐龍」 1. 準備活動： 教師介紹作品「小恐龍」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝小恐龍。【實作】 (2) 觀察小恐龍齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>
<p>第(3)週 - 第(4)週</p>	<p>有趣的模型-小火車的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動二：「小火車」 1. 準備活動： 教師介紹作品「小火車」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝小火車。【實作】 (2) 觀察小火車齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>

<p>第(5)週 - 第(6)週</p>	<p>有趣的模型 - 大象車的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動三：「大象車」 1. 準備活動： 教師介紹作品「大象車」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝大象車。【實作】 (2) 觀察大象車齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>
<p>第(7)週 - 第(8)週</p>	<p>有趣的模型 - 海豚的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動四：「海豚」 1. 準備活動： 教師介紹作品「海豚」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝海豚。【實作】 (2) 觀察海豚齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>

<p>第(9)週 - 第(10)週</p>	<p>有趣的模型－滑翔機的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動五：「滑翔機」 1. 準備活動： 教師介紹作品「滑翔機」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝滑翔機。【實作】 (2) 觀察滑翔機齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>
<p>第(11)週 - 第(12)週</p>	<p>有趣的模型－電動槍的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動六：「電動槍」 1. 準備活動： 教師介紹作品「電動槍」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝電動槍。【實作】 (2) 觀察電動槍齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>

<p>第(13)週 - 第(14)週</p>	<p>有趣的模型 - 划槳小船的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動七：「划槳小船」 1. 準備活動： 教師介紹作品「划槳小船」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝划槳小船。【實作】 (2) 觀察划槳小船齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>
<p>第(15)週 - 第(16)週</p>	<p>有趣的模型 - 打高爾夫的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動八：「打高爾夫」 1. 準備活動： 教師介紹作品「打高爾夫」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝打高爾夫。【實作】 (2) 觀察打高爾夫齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>

<p>第(17)週 - 第(18)週</p>	<p>有趣的模型 - 拖車的組裝</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 c-II-1 認識以運算思維解決問題的過程</p>	<p>1. 認識樂高課堂作品正確名稱與功能 2. 能逐步組裝樂高之模型並操作練習 3. 能與他人討論並改裝樂高模型之樂趣 4. 能運用 SPIKE 官網程式</p>	<p>1. 能專心聆聽樂高作品名稱與功能介紹 2. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 3. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 4. 能認識並運用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計改裝之原作品差異處 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>活動九：「拖車」 1. 準備活動： 教師介紹作品「拖車」製作完成圖及組裝過程的注意重點 2. 發展活動 (1) 利用樂高 SPIKE 套件盒組裝拖車。【實作】 (2) 觀察拖車齒輪的咬合及帶動方式。 (3) 嘗試並修正模型的錯誤 (4) 利用平板電腦連接程式啟動作品 (5) 加以設計並改裝原樂高作品【應用】 3. 綜合活動： 優秀作品分享討論【分享表達】</p>	<p>1. 教師自製組裝流程簡報 2. SPIKE 樂高套件 3. SPIKE 官網程式的運用 4. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>
<p>第(19)週 - 第(20)週</p>	<p>期末自由創作組裝</p>	<p>科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣 資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 語文 2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p>	<p>1. 能嘗試組裝不同之樂高作品 2. 能與他人共同合作創作 3. 能上台彼此分享各式各樣樂高作品</p>	<p>1. 能體會樂高模型組裝實作的樂趣。 2. 能體驗與他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣 3. 樂於上台分享設計組裝之樂高作品，並提供個人的觀點和意見</p>	<p>1. 能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤 2. 能與他人共同合作逐步完成組裝樂高作品 3. 上台分享設計組裝作品之名稱及功能 口頭評量 實作評量 學習態度</p>	<p>總結任務：自動化發表會 1. 利用樂高 SPIKE 及動機械零件、電池盒、外接馬達自由創作組裝及測試。並製作自己設計的動力玩具造型。 1. 利用樂高 SPIKE 樂高套件自由創作組裝及測試。【實作】 2. 嘗試並修正模型的錯誤【反思活動】 3. 能進行各項操作評估並記錄【學習策略】</p>	<p>1. SPIKE 樂高套件、感應器 2. SPIKE 官網程式的運用 3. 學生平板電腦</p>	<p>2</p>
<p>教材來源</p>		<p><input type="checkbox"/>選用教材 () <input checked="" type="checkbox"/>自編教材</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>						
<p>特教需求學生課程調整</p>		<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-學習障礙(2)人、自閉症(3)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 人) ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 學習內容目標方面，以簡化、減量、分解、替代做調整。如： (1)「能體驗他人討論並合作共同改造樂高模型的樂趣」減量為「能體驗與他人合作共同改造樂高模型的樂趣」 (2)「樂於上台分享設計組裝之樂高作品，並提供個人的觀點和意見」減量為「樂於上台分享設計組裝之樂高作品」 (3)「能認識並使用 SPIKE 程式，以運算思維解決問題」減量為「能認識並使用 SPIKE 程式」等。 2. 學習歷程方面，由老師進行直接指導，並結構性的將單元主題的內容教授給學生；因應學生個別能力差異，進行多層次教學，運用合作學習中的異質性分組，引導彼此互助合作。使用圖示法與實物操作法，並運用網路多媒體，提供限時、活潑有趣之學習，減少因閱讀理解困難而無法融入的狀況。</p>						

	<p>3. 學習環境方面，座位安排依個別學生之身心狀況與需求，彈性調整座位安排方式，盡量避免干擾和分心的布置，給予最適宜的學習環境。人力支持：建立自然支持系統，提供 5 位特殊需求學生師長或同儕協助。</p> <p>4. 學習評量方面，如「能正確安全操作組裝樂高課堂作品，並適時修正模型的錯誤」減量為「能正確安全操作組裝樂高課堂作品。」，以觀察、實作或問答方式彈性評量學生學習成效。</p> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：李燕芳、黃怡萍 普教老師姓名：賴建璋</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。