

嘉義縣梅山鄉瑞里國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	高 年級	年級課程 主題名稱	資訊生活與程式設計	課程 設計者	陳威毅	總節數 /學期 (上/下)	20/上學期 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 <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						
學校 願景	創藝、適性、健康、卓越		與學校願景 呼應之說明	1. 透過資訊安全教育，讓學生在現今網路世界如此發達的背景下，能夠懂得保護自己並用正確的態度使用網路資源。 2. 學習程式語言相關入門課程，啟發學生的邏輯思考能力與創造力，進而運用在各個領域。			
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-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 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. 讓學生理解網路帶來的方便及使用上潛在的危險，培養學生使用正確方法透過網路獲取資訊。 2. 培養學生基本文書處理能力，因應日常生活上的問題。 3. 理解如何使用積木式程式語言，培養程式語言的基本概念。 4. 學習使用新型科技產品，認識自己的家園，同時關懷家鄉生態環境，並與團隊合作完成影音作品。			

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)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
第 1 週	健康上網	資a-III-2 建立健康的數位使用習慣與態度。	數位公民素養	1. 能了解網路沉迷對於身心造成的影響，進而建立健康的學習態度。	1. 能說出網路成癮的例子與壞處。 2. 能檢視自己使用網路的時間，避免沉迷。	◎活動一： 上網習慣小調查：請學生們分享每週使用網路所花時間及用途。 ◎活動二： 1. 網路成癮案例分享：利用簡單的小短片，分享網路成癮對身心可能造成的不良影響。例如：線上遊戲、追劇、各類聊天室。 2. 重新調整檢視自己的上網習慣及時間。	網路成癮短片	1
第 2-5 週	OFFICE 軟體應用	資 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。	Office word 軟體 - 資料與表格整合	1. 能使用文書軟體對蒐集的資料進行系統化的整理。 2. 能培養學生軟體操作能力及運用知識解決實際問題的能力。	1. 能掌握 word 表格中基本的插入、編輯與簡單的修改功能。 2. 能完成個人學期課程表，並進行美化。	◎活動一： 認識 word 各式表格用途：不同表格有各自的使用方式，善用表格有助於更快速理解所需要的資訊。 ◎活動二： 1. 概念講解：介紹行、列、儲存格，引導學生製作表格的方式。 2. 編輯表格： (1)選定表格，提示學生觀察螢幕及滑鼠指標變化。	Office word 軟體	4

						<p>(2)修改表格的行高、列寬。</p> <p>(3)表格的合併與分割。</p> <p>(4)表格的細部設定:版面配置功能介紹。</p> <p>◎活動三： 製作個人化課程表:利用之前所學習到的表格製作方式，發揮創意進行美化，設計屬於個人風格的課程表。完成後每個學生呈現各自設計的課程表，並分享設計概念。</p>		
第 6-10 週	S C R A T C H 動 畫	資t-III-3 應用運算思維解決問題。	Scratch 動畫製作	<p>1. 能培養學生對於程式設計的基本概念與興趣。</p> <p>2. 能認識程式設計對於日常生活的各項影響及應用。</p>	<p>1. 能說出日常生活中與程式設計相關的設施。</p> <p>2. 能理解程式設計的運作概念，並學會操作視覺化積木式程式Scratch，完成教師指定任務。</p>	<p>◎活動一： 複習程式核心的概念： (一)循序(順序) (二)判斷(選擇) (三)重覆(循環)</p> <p>◎活動二： 視覺化積木式程式Scratch:複習操作介面、基本參數功能</p> <p>◎活動三： 製作第一個動畫(單一角色):循序 (1)固定點移動 (2)重覆移動</p>	創新科學俱樂部-創作故事動畫範例	5

						<p>(3)重覆移動+碰到邊緣反彈</p> <p>(4)重覆移動+手動調整角度</p> <p>(5)重覆移動+畫筆</p> <p>(6)進階:重覆移動+依條件轉角度+畫筆(幾何圖形)</p> <p>◎活動四:</p> <p>簡易動畫製作:二個角色</p> <p>(1)分鏡表(角色安排、腳本設計)</p> <p>(2)範例:貓狗對話</p> <p>(3)範例:上學打招呼</p>		
第 11-15 週	m B o t 機 器 人	<p>資 t-III-3 應用運算思維解決問題。</p> <p>資p-III-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。</p>	mBot 機器人-機器人馬達移動程式編寫	<p>1. 能應用編寫機器程式的過程，培養學生對於程式設計的思考邏輯能力。</p> <p>2. 能建立與同學良好互動經由共同討論後想出解決問題的方案。</p>	<p>1. 能利用 mBot 編程軟體，設計程式完成機器人不同模式的移動。</p> <p>2. 能與同組同學合作討論，編寫循線前進程式，達成任務。</p>	<p>◎活動一:</p> <p>機器人馬達: 認識 mBot 機器人馬達構造，經由編程軟體下達指令後，可進行前進、後退、左右旋轉等動作。</p> <p>【挑戰任務】</p> <p>1. 編寫程式讓機器人走一個正方形。</p> <p>2. 編寫程式讓機器人前進一段距離後，後退回到原來位置。</p> <p>◎活動二:</p> <p>循線前進:</p>	創新科學俱樂部 -mBot 機器人課程	5

						<p>認識 mBot 機器人循線感應器，透過感應器偵測到不同顏色，做出對應的動作。</p> <p>【挑戰任務】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 編寫程式讓機器人循白色路線行走。 2. 編寫程式讓機器人循任務圖路線行走。 	
第 16-20 週	小小剪接師	<p>資 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p> <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p>	威力導演影片剪輯	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識運用影音編輯軟體的操作與應用。 2. 能培養同學經由共同討論後創造作品並表達自我想法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用行動載具拍攝影片素材。 2. 能透過影音剪輯軟體製作個人自我介紹短片。 	<p>◎活動一： 拍攝個人自我介紹： 使用平板電腦或數位相機，兩兩一組拍攝各自的自我介紹 30 秒。</p> <p>◎活動二： 認識威力導演剪輯軟體：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識基本操作介面 2. 匯入媒體素材 3. 修剪影片操作 4. 轉場特效插入 5. 文字、字幕特效設定 6. 背景音樂 7. 影片輸出 <p>◎活動三： 剪輯自我介紹影片與分享：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將之前所拍攝之個人自我介紹素材，運用威力導 	威力導演軟體

						演軟體，發揮創意完成各具特色的短片介紹。 2. 與大家分享自己創作的影片，並從中學習改進自己的缺失。		
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教材 創新科技俱樂部 - https://sites.google.com/view/stem-club <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材 https://course.cyc.edu.tw/upfile/course109/sub1/14492392642048088.pdf							
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：無 ※資賦優異學生：無 ※課程調整建議(特教老師填寫)：無							

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	網路安全	資a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。	杜絕網路霸凌	1. 能體會網路的匿名特性對霸凌的影響。 2. 認識各種形式的網路霸凌，進而了解遵守網路規範的重要。	1. 能列舉出網路霸凌的行為。 2. 能了解遇到網路霸凌的處理方式。	◎活動一： 播放網路霸凌相關短片，讓學生認識什麼行為構成網路霸凌。 ◎活動二： 網路匿名所造成的影響： 1. 討論之前所撥放的影片內容，分辨現實霸凌與網路霸凌的不同。 2. 網路具有匿名性，不容易得知施暴者身份。 ◎活動三： 遇到網路霸凌的處理方法： 1. 勇於求助，並將資訊存證。 2. 即時處理，告訴家長、老師或警察。	網路霸凌宣導短片	1
第2-5週	OFFICE軟體	資 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 5-III-12 運用圖書館、科技與網路，進行資料蒐集、解讀與判斷，提	Office PPT 軟體-好書分享	1. 能運用結合資訊軟體整合閱讀相關資料。 2. 能培養學生上台的表達能力。	1. 能使用文書軟體呈現閱讀心得報告。 2. 能發揮自己的創意，設計投影片的編排及特殊效果。	◎活動一： 選定一本自己曾經閱讀過，而且在閱讀後很有感觸的書，作為好書分享心得的背景素材。 ◎活動二：	Office PPT 軟體	4

	應用	升多元文本的閱讀和應用能力。			3. 能上台發表各自製作的好書分享心得報告。	<p>分析簡報結構：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 封面 2. 作者寫作背景 3. 內容大意簡介 4. 閱後心得 <p>◎活動三： 製作簡報：運用 PPT 軟體依照之前整理出的結構開始製作。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投影片主體設計 2. 投影片標題及內容 3. 投影片動畫呈現 <p>◎活動四： 簡報分享：利用各自完成的簡報，配合投影片效果，上台分享好書。</p>		
第 6-10 週	mBot 機器人	資 t-III-3 應用運算思維解決問題。 資 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想與創作作品。	mBot 機器人-蜂鳴器音樂程式編寫 LED 燈閃爍程式編寫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能透過編寫機器人程式的過程，培養學生對於程式設計的思考邏輯能力。 2. 能運用資訊科技培養學生們經由共同討論後想出解決問題的方案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能利用 mBot 編程軟體，編寫程式，使機器人透過蜂鳴器撥放音調。 2. 能利用 mBot 編程軟體，編寫程式，控制三色 LED 燈產生不同的變化。 	<p>◎活動一： 蜂鳴器：認識 mBot 機器人上所搭載的蜂鳴器，主要功能在撥放音調。</p> <p>【挑戰任務】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 編寫程式使蜂鳴器發出由 Do~Si 音調聲音。 2. 編寫音調程式，完成一段簡單的曲子旋律，例如：小星星、小蜜蜂。 	創新科學俱樂部 -mBot 機器人課程	5

						<p>◎活動二：</p> <p>三色 LED 燈:認識 mBot 機器人的控制板上，有兩個三色 LED 燈，編號是 LED1、LED2。三種顏色分別是 R 紅、G 綠、B 藍。</p> <p>【挑戰任務】</p> <p>警車紅藍燈</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過 LED 燈程式編寫，修改不同位置 LED 燈的三原色數值。 2. 不同的三原色數值，搭配左右位置的 LED 閃爍時間，製造出警車紅藍燈閃爍效果。 <p>【挑戰任務】</p> <p>呼吸燈</p> <p>透過 LED 燈程式編寫，配合 LED 燈亮度值調整，製造 LED 亮度由熄滅-最亮-熄滅的迴圈，產生呼吸燈的效果。</p>		
第 11-15 週	俯瞰我家園	科 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。	空拍機操作使用與相關安全法規	1. 能運用並說明新型科技產品用途並進行紀錄及觀察。	1. 能認識空拍機基本結構及親手組裝。 2. 能查詢安全航拍區域，並認識操作時	◎活動一： 觀看「看見台灣」紀錄片片段，感受從不同的視角看台灣。 ◎活動二：	「看見台灣」 片段 空拍機	5

					<p>該注意之安全事項。</p> <p>3. 能操作空拍機拍攝影片素材。</p>	<p>說明目前台灣使用空拍機的相關規定。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 合法飛行空域查詢 2. 飛行高度限制 3. 飛行操作證照需求 <p>◎活動三： 認識及操作空拍機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 空拍機構造介紹 2. 組裝空拍機 3. 連接顯示載具(手機或平板) 4. 練習空拍機基本操作(起飛、爬升、下降、前後左右平移、旋轉角度、降落) <p>◎活動四： 拍攝家鄉空拍影片： 學生操作空拍機從學校起飛爬升高度後，飛往各自住家的上空再折返回來學校。</p>		
第 16-20 週	愛 我 家 園 影 片	<p>資 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p> <p>2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。</p>	運用空拍機拍攝素材，剪輯家園介紹影片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能運用資訊軟體於學習與生活上，或完成數位作品。 2. 能關注土地利用反映過去和現在的環境變遷，以及對未來的展望。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能利用影音編輯軟體，將影片素材進行簡單剪輯後製。 2. 能透過觀察家鄉空拍影片，認識人為開發對於環境的影響。 	<p>◎活動一： 剪輯影片</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 匯入空拍影片素材 2. 選取適合片段進行剪輯 3. 設計影片素材編排及美編 	威力導演軟體	5

					<p>3. 能專注欣賞同學創作的作品並給予意見。</p>	<p>4. 利用色版功能製作片頭片尾</p> <p>5. 插入文字、背景音樂、配音</p> <p>6. 轉出影片</p> <p>◎活動二： 作品發表</p> <p>1. 透過觀看每個學生的影片，觀察影片所使用的編輯技巧及編排的流暢度。</p> <p>2. 觀看各自拍攝及製作的影片後，觀察家鄉環境是否因為人為過度開發導致環境問題。</p>			
教材來源	<p><input checked="" type="checkbox"/>選用教材 創新科技俱樂部 - https://sites.google.com/view/stem-club</p> <p><input type="checkbox"/>自編教材</p>								
本主題是否融入資訊科技教學內容	<p><input type="checkbox"/>無 融入資訊科技教學內容</p> <p><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>								
特教需求學生課程調整	<p>※身心障礙類學生：無</p> <p>※資賦優異學生：無</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：無</p> <p style="text-align: center;">普教老師簽名：陳威毅</p>								

