

年級	六年級	年級課程 主題名稱	數位公民—機電整合我最行	課程 設計者	曾建豪	總節數/學期 (上/下)	42/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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 均未融入 <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	科技領航教育 數位翻轉教學 人文創新課程	與學校願景呼應之說明	一、透過資訊科技媒介、培養問題思考與規劃能力，以發掘社區亮點，認同與愛護家鄉。 二、結合資訊科技，進行家鄉文史、產業、生態主題探索活動，以連結家鄉人事物，傳承社區文化。				
總綱 核心素 養	E-A2 具備 探索 問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題 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	課程 目標	1. 具備電腦操作與使用資訊科技知能， 探索 家鄉社區問題與思考解決方式。 2. 具備 運算思維、程式設計、多媒體編輯 等基本能力， 理解 多元議題的意義與影響，應用與處理日常生活問題。				

三、嘉義縣福樂國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3)

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	網紅世界停看聽	<p>資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。</p> <p>資議 a-III-2 建立健康的數位使用習慣與態度。</p>	<p>電腦教室的使用規範</p> <p>網路影片或資訊</p>	<p>1. 遵守電腦教室的使用的相關規範</p> <p>2. 知道網路上的影片是經過剪輯的結果，不一定完全真實或正確。</p> <p>3. 建立辨別網路影片或資訊正確性的方法和態度。</p>	<p>1. 能說出電腦教室使用規則。</p> <p>2. 學生能辨別網路上的影片是經過剪輯的，不一定完全真實或正確。</p> <p>3. 學生能說出辨別網路影片或資訊正確性的方法。</p>	<p>一、教師導學 教師複習電腦教室的使用規則，並請學生回答。 教師播放幾則網路流言的影片，讓學生思考影片的內容是否真實。</p> <p>二、學生自學 學生自行上網搜尋相關內容是否真實。</p> <p>三、教師導學 1. 教師播放「網紅世界停看聽」的影片。 2. 提供學生幾個知識性的內容可以查詢的網站資源：台灣事實查核中心、MyGoPen、蘭姆酒吐司、Line 訊息查證中心、美玉姨。 3. 講解很多網路上的影片是經過剪輯的結果，不見得是真實或正確的。</p> <p>四、組內共學：主題定標及擇策製作 各組選擇一篇有關影片真實性的網路流言做簡報，內容要包含「網路流言、真實性、錯誤的地方、辯證依據」，並分工合作完成簡報。</p> <p>五、組間互學：成果發表觀摩修正/監評 各組上台報告不同的網路流言，各組互相觀摩學習，並了解到網路上的影片是經過剪輯的結果，不見得是真實或正確的。</p> <p>教師總結我們可以提升網路公民的素養，篩選內容，對於有疑慮的內容或頻道可以選擇不討論、不分享，讓不好的內容自然被淘汰掉。</p>	<p>台北市資訊素養與倫理網站： https://techpro.tp.edu.tw/static/information/v4-elementary-school</p>	2

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(2)週 - 第(4)週	mBot 初體驗	<p>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>自然 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p> <p>資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構思或創作作品。</p>	<p>1. mBot</p> <p>mBlock 程式設計 LED 創作作品</p>	<p>認識並理解 mBot 機器人套件</p> <p>運用 mBot 上的 LED 燈，與小組討論構思並解決問題，創作 mBlock 程式設計作品，分享給其他同學欣賞觀摩。</p>	<p>1. 完成 mBot 的組裝，並連結到電腦上</p> <p>2. 能使用程式做出不同的 LED 燈作品，並分享給其他同學欣賞觀摩。</p>	<p>一、教師提問 有看過走廊上或是街道上的燈嗎？ (學生可能回答紅綠燈、霓虹燈、跑馬燈……等等) 我們可以用 mBot 搭配 mBlock 做出來。</p> <p>二、教師示範 教師介紹 mBot 的功用，並示範組裝的過程。 教師示範如何將 mBot 連結到電腦。 教師示範如何利用程式控制 LED。</p> <p>三、小組討論 教師請學生討論如何可以用程式作出紅綠燈的樣子？ 學生分組討論，紅綠燈的流程圖如何展現，可以用 Draw.io 畫出來。</p> <p>四、小組發表 讓各小組發表討論的結果，各小組仔細聆聽並給予回饋。</p> <p>五、小組討論 小組一起討論，將紅綠燈的程式寫出來。</p> <p>六、小組發表 讓各小組發表討論的結果，各小組仔細聆聽並給予回饋。</p> <p>六、教師示範 1. 教師複習迴圈與判斷式的用法 2. 教師介紹紅綠燈的程式寫法</p> <p>七、學生自行練習 學生觀摩教師的方式自行操作練習。</p> <p>八、小組練習 小組內的成員相互觀摩練習，若有疑問之處，可以互相討論看看如何解決。比較熟悉的同學要去教導還比較不熟悉的同學。</p> <p>九、小組發表與回饋 與其他組別同學分享完成的作品，並且說明是運用了那些方式來完成這份作品。</p> <p>十、延伸創作 想想看，還可以做哪些變化呢？例如呼吸燈……等等。</p>	<p>mBot</p> <p>mBlock</p> <p>碧華國小程式教育中心 - mBot 機器人 (google.com)</p>	6

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(5)週 - 第(7)週	歌唱機器人	<p>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資議 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>自然 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p>	<p>mBlock 程式設計</p> <p>蜂鳴器曲調創作</p>	<p>理解使用 mBlock 程式設計操控蜂鳴器的原理及於日常生活中的運用</p> <p>運用 mBlock 程式設計蜂鳴器，與他人合作討論構想並創作簡單曲調作品。</p> <p>分享小組蜂鳴器曲調創作，透過探究活動解決一部分創作歷程問題。</p>	<p>1. 能用 mBlock 設計程式，讓蜂鳴器發出一首簡單的曲調。</p> <p>2. 能設計程式，讓人按下按鈕便唱出歌曲。</p> <p>3. 能分享作品給其他同學欣賞。</p> <p>4. 能立即修正出現的問題。</p>	<p>一、教師介紹 有聽過門鈴嗎？有聽過小玩具的音樂嗎？這些會發出聲音的器具我們也可以用 mBlock 來設計，利用 mBot 上的蜂鳴器來發出聲音。 (1)老師介紹蜂鳴器的原理及操作方式。 (2)老師示範如何用 mBlock 讓蜂鳴器發出指定的音高與音長。 (3)老師請學生思考看看，如何可以演奏出「小蜜蜂」？</p> <p>二、小組討論 請各小組討論，看看怎麼寫程式才能讓 mBot 演奏出小蜜蜂。</p> <p>三、小組發表 請小組發表他們寫好的程式，其他小組給予回饋。</p> <p>四、老師介紹 那可以搭配按鈕嗎？按下按鈕就唱歌，可以嗎？ (1)老師介紹按鈕的原理及操作方式。 (2)老師示範如何使用按鈕。 (3)老師請學生思考看看，如何可以按下按鈕就演奏出「小蜜蜂」。</p> <p>五、小組討論 請各小組討論，如何寫出按下按鈕就演奏出「小蜜蜂」的程式。</p> <p>六、小組發表 請小組發表他們寫好的程式，其他小組給予回饋。</p> <p>七、延伸與創作 想想看，可以做成按下按鈕就唱出歌曲並搭配 LED 燈光發亮嗎？</p>	mBot mBlock 碧華國小程式教育中心 - mBot 機器人 (google.com)	6

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(8)週 - 第(11)週	mBot 小車動起來	<p>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資議 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>自然 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p>	<p>mBot</p> <p>mBlock 程式設計</p> <p>馬達控制創作作品</p>	<p>理解 mBot 的馬達功能於生活中的應用。</p> <p>運用 mBlock 程式設計操控馬達，與他人合作討論構想及創作作品</p> <p>分享小組馬達控制創作作品，透過探究活動解決一部分創作歷程問題。</p>	<p>1.能理解 mBot 馬達如何運作。</p> <p>2.能運用 mBlock 程式編輯來操控馬達及車輛行進方向。</p> <p>3.能讓 mBot 自行運作走出一個正方形的範圍。</p> <p>4.能分享小組的創作給其他同學欣賞。</p> <p>5.若自身車輛有問題，能立即修改程式，解決問題。</p>	<p>一、教師介紹</p> <p>有玩過遙控車嗎？</p> <p>我們可以用 mBot 組裝成一輛遙控車。</p> <p>(1)老師介紹 mBot 的安裝及操作方式。</p> <p>(2)老師示範如何用 mBlock 讓兩邊的馬達轉動。</p> <p>(3)老師示範如何利用兩邊馬達的轉速差，做出前進、後退、左轉、右轉、原地旋轉等動作。</p> <p>二、小組練習</p> <p>請小組內的成員相互觀摩練習，若有疑問之處，可以互相討論看看如何解決。比較熟悉的同學要去教導還比較不熟悉的同學。</p> <p>三、老師介紹</p> <p>我們再搭配鍵盤按鍵，讓 mBot 可以按下「上、下、左、右」鍵後，做出「前進、後退、原地左旋轉、原地右旋轉」的動作。</p> <p>四、小組練習</p> <p>請小組內的成員相互觀摩練習，若有疑問之處，可以互相討論看看如何解決。比較熟悉的同學要去教導還比較不熟悉的同學。</p> <p>五、小組討論</p> <p>請各小組討論，如何能讓 mBot 走一個正方形的範圍？將討論的結果用 Draw.io 畫出來。</p> <p>六、小組發表</p> <p>請小組發表他們的想法，其他小組給予回饋。</p> <p>七、小組創作與分享</p> <p>請各小組開始寫程式，並嘗試讓 mBot 走出一個正方形範圍。再請各組分享創作好的作品，其他小組給予回饋。</p> <p>八、延伸與創作</p> <p>想想看，可以將範圍改成長方形或圓形嗎？可以搭配歌曲和 LED 燈光嗎？</p>	mBot mBlock 碧華國小程式教育中心 - mBot 機器人 (google.com)	8

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(12)週 - 第(15)週	mBot 小車會轉彎	<p>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資議 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>自然 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p>	<p>1. mBot</p> <p>mBlock 程式設計</p> <p>倒車雷達創作</p>	<p>理解超音波感測器的功能。</p> <p>運用 mBlock 程式設計操控超音波感測器，與他人合作討論構想及創作作品。</p> <p>分享小組的倒車雷達創作，透過探究活動解決一部分創作歷程問題。</p>	<p>1.能理解超音波感測器如何運作。</p> <p>2.能運用 mBlock 程式，搭配超音波感測器，做出一個倒車雷達。</p> <p>3.能運用 mBlock 程式，搭配超音波感測器，讓 mBot 遇到障礙時自行轉彎。</p> <p>4.能分享小組的創作給其他同學欣賞。</p> <p>5.若自身車輛有問題，能立即修改程式，解決問題。</p>	<p>一、教師介紹</p> <p>有看過蝙蝠嗎？蝙蝠為什麼可以在晚上飛翔卻不會撞到東西？</p> <p>因為牠們可以發出超音波，利用音波的回音就可以判斷距離。</p> <p>我們可以用超音波感測器來測量距離。</p> <p>(1)老師介紹超音波感測器的安裝及操作方式。</p> <p>(2)老師示範如何用 mBlock 擷取超音波感測器的數值。</p> <p>二、小組練習</p> <p>請小組內的成員相互觀摩練習，若有疑問之處，可以互相討論看看如何解決。比較熟悉的同學要去教導還比較不熟悉的同學。</p> <p>三、小組討論</p> <p>教師提問，家中的車子是否有倒車雷達？請各小組討論，倒車雷達的運作方式是什麼？將討論的結果用 Draw.io 畫出來。</p> <p>四、小組發表</p> <p>請小組發表他們的想法，其他小組給予回饋。</p> <p>五、小組創作與分享</p> <p>請各小組開始寫程式，並嘗試讓 mBot 感測到一定距離時便開始警示。完成後再請各組分享作品，其他小組給予回饋。</p> <p>六、教師提問</p> <p>有看過掃地機器人嗎？掃地機器人遇到前面有障礙，會試圖避開，可以利用超音波感測器來做到這點嗎？</p> <p>七、小組討論</p> <p>請各小組討論，如何編寫避障程式？將討論的結果用 Draw.io 畫出來。</p> <p>八、小組發表</p> <p>請小組發表他們的想法，其他小組給予回饋。</p> <p>九、小組創作與分享</p> <p>請各小組開始寫程式，並嘗試讓 mBot 感測到一定距離時便轉彎。完成後再請各組分享作品，其他小組給予回饋。</p> <p>十、延伸與創作</p> <p>想想看，可以讓 mBot 遇到障礙時發出聲音和 LED 燈光警示嗎？可以利用超音波感測器做出感應燈嗎？</p>	mBot mBlock 碧華國小程式教育中心 - mBot 機器人 (google.com)	8

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(16)週 - 第(19)週	mBot 小車跟著走	資議 a-III-1 理解 資訊科技於日常生活之重要性。 自然 ah-III-2 透過科學探究活動 解決 一部分生活週遭的問題。 資議 c-III-1 運用 資訊科技與他人合作 討論 構想或 創作 作品。	循線感測器功能 mBlock 程式設計 跟筆車程式設計作品	理解 循線感測器的功能。 運用 mBlock 程式設計，搭配循線感測器， 與他人合作討論構想及創作跟筆車作品 。 分享 小組的跟筆車程式設計作品， 透過探究活動解決 一部分創作歷程問題。	1.能理解循線感測器如何運作。 2.能運用 mBlock 程式，搭配循線感測器，讓 mBot 跟著地面上的指標行走 3.能分享小組的創作給其他同學欣賞。 4.若自身車輛有問題，能立即修改程式，解決問題。	一、教師介紹 有看過跟筆車嗎？播放跟筆車影片給學生觀看。教師說明跟筆車是利用循線感測器來辨識顏色，讓車子可以跟著畫筆走。 我們可以使用循線感測器來讓 mBot 跟著軌跡走。 (1)老師介紹循線感測器的原理及安裝方式。 (2)老師示範如何用 mBlock 擷取循線感測器的數值，並說明循線感測器的兩端在黑底白線的不同位置時，對於顏色的辨識，會得到四種不同的回傳值。 <table border="1" data-bbox="1944 577 2389 808"> <thead> <tr> <th>左感測器</th> <th>右感測器</th> <th>回傳值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>黑</td> <td>黑</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>黑</td> <td>白</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>白</td> <td>黑</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>白</td> <td>白</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> 二、小組練習 請小組內的成員自行練習，並相互觀摩，若有疑問之處，可以互相討論看看如何解決。比較熟悉的同學要去教導還比較不熟悉的同學。 三、小組討論 請小組討論看看，有了感測器的回傳值，要如何寫出程式來，才能達成循線行走。 四、小組發表 請小組發表他們的想法，其他小組給予回饋。 五、老師統整 教師指導學生完成程式編輯，並將 mBot 放置於創意木製軌道組上進行測試是否能正常循線前進，若有錯誤則立即修改，直到解決問題。 六、小組分享 請各小組完成程式設計後再請各組分享作品，其他小組給予回饋。 七、延伸與創作 想想看，可以讓 mBot 遇到障礙時發出聲音和 LED 燈光警示嗎？可以讓循線的速度更快嗎？	左感測器	右感測器	回傳值	黑	黑	0	黑	白	1	白	黑	2	白	白	3	跟筆車影片 mBot mBlock 碧華國小程式教育中心 - mBot 機器人 (google.com)	8
左感測器	右感測器	回傳值																					
黑	黑	0																					
黑	白	1																					
白	黑	2																					
白	白	3																					

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(20)週 - 第(21)週	循線挑戰賽	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 自然 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構思或創作作品。	循線感測器的功能 mBlock 程式設計 循線挑戰軌道程式設計	運用循線感測器的功能。 運用 mBlock 程式設計，搭配循線感測器，與他人合作討論構思及創作跟筆車作品。 分享小組的循線挑戰軌道程式設計作品，透過探究活動解決一部分創作歷程問題。	1.能理解循線感測器如何運作。 2.能運用 mBlock 程式，搭配循線感測器，讓 mBot 跟著地面上的指標行走 3.能分享小組的創作給其他同學欣賞。 4.若自身車輛有問題，能立即修改程式，解決問題。	教師說明總結性任務：假設我們要讓 mbot 幫我們巡檢班級環境，請製作速度可完成巡檢任務的 mbot 程式設計。 1.教師說明循線挑戰賽的規則，並布置場地。 2.學生開始進行挑戰，並由老師擔任裁判長來記錄時間。 3.學生試著在每一次挑戰中，想想看如何增加 mBot 速度，但又不能挑戰失敗。 4.最後教師請時間最短的三組來分享心得，其他組別仔細聆聽，並給予回饋。	mBot mBlock 碧華國小程式教育中心 - mBot 機器人 (google.com)	4
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(40)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 type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙(1)人、學習障礙(7)人、情緒障礙(0)人、自閉症(1)人、(/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- (一般智能資優優異 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>1. 建議學習障礙學生進行閱讀學習活動時，能給予重點劃記提示。進行書寫文本活動時，能減少規定字數或給予大綱提示。口頭報告活動時，能適當給予口頭引導。識字及書寫困難學生，評量方式能調整為錄音或口頭發表。其餘課程活動毋需調整。</p> <p>2. 建議智能障礙學生進行閱讀學習活動時，能給予視覺重點提示。分組活動時，安排熱心同儕協助提醒、指導及示範。書寫文本能給予範文示例或適量調整為錄音或口頭發表。進行口語表達活動，能給予範句仿說、口頭引導和答題提示。其餘課程活動毋需調整。</p> <p>3. 建議自閉症學生在分組時，盡量避免與容易衝突的同儕同組，可安排個性較為溫和的同儕協助提醒、指導及示範，減少因無法融入課程而導致分心情形，並適時給予正向行為增強。分組活動也須留意給予適當分工，避免課堂干擾。進行書寫文本活動時，能減少規定字數或給予大綱提示。口頭報告時，能給予條列大綱提示。其餘課程活動毋需調整。</p> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：蕭紫頤 普教老師姓名：曾建豪</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	數位公民—成長感恩全紀錄		課程 設計者	曾建豪	總節數/學期 (上/下)	42/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 checked="" 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 checked="" 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 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	科技領航教育 數位翻轉教學 人文創新課程		與學校願景呼應之說明	一、透過資訊科技媒介、培養問題思考與規劃能力，以發掘社區亮點，認同與愛護家鄉。 二、結合資訊科技，進行家鄉文史、產業、生態主題探索活動，以連結家鄉人事物，傳承社區文化。				
總綱 核心素 養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題 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		課程 目標	一、具備電腦操作與使用資訊科技知能，探索家鄉社區問題與思考解決方式。 二、透過錄製影像工具及影片編輯的教學，讓學生具備多媒體編輯的基本素養，可以應用與處理日常生活問題。				
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	網路資源易侵權	資議 a-III-2 建立健康的數位使用習慣與態度。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。	智慧財產權	1. 了解網路資源是有版權的。 2. 建立智慧財產權的概念，不隨意侵犯他人的智慧財產權。 3. 知道如何正確、合法的使用網路資源，並遵守相關規範。	1. 學生能了解網路資源是有版權的。 2. 學生能說出智慧財產權的概念，並且不隨意侵犯他人的智慧財產權。 3. 學生能正確、合法的使用網路資源，並遵守相關規範。	一、教師導學 教師介紹台北市資訊素養與倫理的網站。 二、學生自學 學生自行觀看「網路資源易侵權」的影片。 三、教師導學 教師講解著作權法是為了保障著作人著作權益而設置的，如果要使用，也要合理的使用才行。 教師提供合法使用網路資源的方式，例如：創用 CC、自由文件授權 FDL、已註明可轉載使用、公眾領域的資源等。 四、組內共學：主題定標及擇策製作 小組上網搜尋有關侵犯著作權的案例，內容要有「案件的原因、經過、結果、感想或心得」。 五、組間互學：成果發表觀摩修正/監評 小組發表自己的作品，各組給予回饋與建議，教師總結使用網路的資料來製作報告時，最好是參考後用自己的話語來完成報告，避免直接複製。	台北市資訊素養與倫理(國小版) https://techpro.tp.edu.tw/static/information/v4-elementary-school	2

資議 t-III-1 **運用**常見的資訊系統。

資議 c-III-1 **運用**資訊科技與他人**合作**討論構想或**創作**作品。

資議 p-III-3 **運用**資訊科技**分享**學習資源與心得。

資訊系統

分鏡腳本

錄影的工具

錄影的技巧

運用常見的資訊系統，查詢影片製作重點與流程建議。

與他人合作討論分鏡腳本構想。

運用錄影工具，依據分鏡腳本，與他人**合作**創作作品。

運用攝影裝置**分享**學習錄影的技巧心得。

- 1.學生能說出影片的取得方式。
 - 2.學生能正確的使用相機或手機拍攝影片。
 - 3.學生會畫出分鏡腳本。
 - 4.學生能運用老師教導的技巧拍出清楚好看的影片，並且分享給同學觀賞。
- 組內檢核單：

作品是否符合以下條件？		
條件：	是	否
1.主體清晰不模糊(2分)		
2.畫面穩定不晃動(2分)		
3.聲音清楚，沒有其他雜音(2分)		
4.構圖符合構圖基本法則。(2分)		
5.人物的表情及動作自然生動。(2分)		
總分		分

- 一、教師介紹**
- 1.教師提供不同的攝影裝置給學生看，並講解其中不同的差異。例如：傳統相機、數位相機、數位單眼相機、手機、平板、筆電.....等等。
 - 2.請學生帶手機或數位相機到學校，教師準備幾台數位相機備用。
 - 3.教師指導學生拍攝工具的基本使用方式，如：光圈、快門、ISO 值、白平衡、曝光補償.....等等，並讓學生調整數值後試試看是否有不一樣的效果。
 - 4.教師介紹基本的錄影技巧，例如：三腳架架設方法、三軸穩定器的架設方法、基本的構圖方法、人像的姿勢、光線的佈置.....等等。
 - 5.教師指導學生不同鏡位的用法，如：遠景、中景、近景、特寫、訪問.....
 - 6.教師指導運鏡的方法，如：左右搖動(Pan)、上下搖動(Tilt)、推拉(Dolly)、焦距縮放(zoom in/out).....等等。
- 二、小組練習**
- 小組嘗試利用老師教導的技巧去錄製一小段影片，並熟悉相機或手機的操作方式。
- 三、小組分享**
- 各小組分享影片給其他組觀賞，其他小組仔細觀看，並給予回饋。
- 四、教師介紹**
- 1.教師介紹影片腳本如何製作。
 - 2.帶領學生觀看一則影片，並練習將其畫成分鏡腳本。
- 五、小組練習**
- 1.各小組利用 Google 共用文件的功能，上網搜尋簡單的笑話，並將其改編為簡易的劇本。
 - 2.再將簡易的劇本畫成分鏡腳本。
- 六、小組拍攝**
- 1.各小組開始錄製小組的作品，組內學生互相協助拍攝。
 - 2.教師現場給予指導與建議。
- 七、教師介紹**
- 1.教師介紹如何將錄製好的影片從拍攝工具中拿到電腦中處理。
 - 2.教師介紹 Canva 來剪輯，並講解如何使用。
- 八、小組練習**
- 各小組利用 Canva 剪輯影片，教師給予建議與指導。
- 九、小組分享與回饋**
- 1.各小組分享拍攝完成的影片，由其他小組評定是否符合剛才老師所指導的要點，並請學生發表評論，說出影片中的優點。

數位相機、平板或手機數台

運鏡方式

<https://www.youtube.com/watch?v=cFZ7Nv7ndNQ>

Google 文件

分鏡腳本格式

Canva

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
						2.最後由老師給分，並講解影片可以加強的地方。		
第(6)週 - 第(7)週	校園導覽我在行	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 社 3c-III-2 發揮各人不同的專長，透過分工進行團隊合作。	1.校園導覽 2.google 文件 3.Xmind 心智圖	1.透過小組的觀察與討論，找出校園特色 2.運用 Xmind 心智圖分析校園特色 3.運用 Google 文件共作出校園導覽文本。 4.分享小組的作品，觀摩其他組別의文本，並給予正向回饋。	1.能找出校園的特色。 2.能運用 Xmind 心智圖分析校園特色。 3.能運用 Google 文件共同創作出校園導覽的文本。 4.能分享小組的作品，觀摩其他組別의文本，並給予正向回饋。	<p>2.最後由老師給分，並講解影片可以加強的地方。</p> <p>一、教師提問 教師詢問在福樂六年了，有沒有發現學校在建築有哪些特色？學生可能回答：教室外的長斜坡(逃生通道)、長長的煙囪(地下室通風孔)、透光的天井和有蓋的天井(天空之樹)、操場旁的階梯表演台、風雨球場、地下室的視聽教室……等等。 學校還有其他的特色嗎？學生可能回答(游泳課、校本課程、玉山圖書館……等等)</p> <p>二、教師示範 教師說明此次任務是寫出校園導覽的文本。 教師示範校園導覽的寫作方法，並提示有哪些項目一定要呈現出來，如：學校建築的名稱、該項目的外觀、特色、用途……等等。</p> <p>三、小組討論 教師請各小組選擇校園中的二處地點，討論看看，要如何寫出校園導覽的文本？請小組成員收集資料後，再利用 Ximd 彙整資料。</p> <p>四、小組分享 各小組分享 Xmind 的心智圖給其他組觀賞，其他小組仔細聆聽及觀看，並給予正面回饋。教師統整並給予建議。</p> <p>五、小組創作。 各小組開始利用 Google 文件共作出一份導覽文本，最少要有兩個地點。</p> <p>六、小組分享與回饋 1.各小組分享製作好的校園導覽文本，其他小組仔細聆聽，並請各小組發表評論，說出其中的優點。 2.最後由老師統整，講解該文本可以加強的地方。</p>	Xmind Google 文件	4

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(8)週 - 第(11)週	校園導覽趴走	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。	1. 分鏡腳本 2. 校園導覽 3. 旁白	1. 學會將文本轉化為分鏡腳本。 2. 運用錄影工具，錄製旁白並創作出校園導覽的影片。 3. 熟悉錄影的技巧並分享完成的影片。	1. 能將校園導覽的文本轉化為分鏡腳本。 2. 能正確的使用拍攝工具錄製影片。 3. 能錄製旁白並剪輯出校園導覽的影片。 4. 能分享校園導覽的影片，並且分享給同學觀賞。	<p>一、教師介紹</p> <p>有了校園導覽的文本，就像是電影有了劇本一樣，接著就可以畫出分鏡腳本。</p> <p>分鏡圖若能畫得越仔細越好，各鏡頭的鏡位、運鏡方式、人物對話或旁白也要寫進去，這樣到時候拍攝的時候才越能知道自己要拍的畫面是什麼。</p> <p>若要有人物的訪談，也要先設定出問題大綱，並推測人物可能的回答，才能讓拍攝的時間更加有效率。</p> <p>二、小組討論</p> <p>小組討論校園導覽的文本該如何轉化為分鏡圖，並開始繪製分鏡圖。</p> <p>三、小組分享</p> <p>各小組分享完成的分鏡圖給其他組觀賞，並解釋如何拍攝，其他小組仔細聆聽與觀看，並給予回饋。</p> <p>教師統整各小組的意見，並給予指導與建議</p> <p>四、小組拍攝</p> <p>1. 各小組開始錄製小組的作品，組內學生互相協助拍攝。 2. 教師現場給予指導與建議。 3. 小組將錄製好的影片從拍攝工具中拿到電腦中處理。 4. 各小組利用來剪輯 Canva 剪輯影片，教師給予建議與指導。</p> <p>五、小組分享與回饋</p> <p>1. 各小組分享校園導覽的影片，其他小組仔細聆聽及觀看，並請各小組發表評論，說出影片中的優點。 2. 最後由老師給分，並講解影片可以加強的地方。</p>	數位相機、平板或手機數台 Google 文件 分鏡腳本格式 Canva	8

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(12)週 - 第(15)週	招生廣告咖麥拉	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。	1. 招生廣告劇本 2. AI	1. 運用 AI 工具，將招生廣告的劇本修飾得更加完善。 2. 運用錄影工具，創作出招生廣告的影片。 3. 熟悉錄影的技巧並分享完成的影片。	1. 能發想出招生的廣告。 2. 能使用 AI 工具修飾招生廣告的劇本。 3. 能畫出分鏡圖並創作出招生廣告的影片。 4. 能分享招生廣告的影片給同學觀賞。	<p>一、教師介紹 先觀賞幾則其他國小的招生廣告，請學生記錄下劇本、對話、鏡位及記憶點。 請學生想想看，招生廣告需要的要件有哪些？</p> <p>二、小組討論 小組討論招生廣告必須要包含哪些要件？請用 Xmind 記錄下來。</p> <p>三、小組分享 各小組分享討論完成的紀錄給其他組觀摩，其他小組仔細聆聽與觀看，並給予回饋。 教師統整各小組的意見，說明招生廣告必須要提到學校的特色，並以流暢的拍攝手法，搭配令人印象深刻的記憶點，就是一則優秀的招生廣告。</p> <p>四、小組討論 教師請小組腦力激盪，發揮創意，發想出令人印象深刻的初始劇本。請用 Xmind 或 Google 文件記錄下來。</p> <p>五、教師介紹 教師介紹 AI 工具，例如：ChatGPT、Bart、Copilot 等等，說明可以利用 AI 工具協助將劇本寫著更加完善。 教師示範如何使用 AI 工具。</p> <p>五、小組創作 各小組開始創作劇本，教師給予指導與建議。 劇本完成後，請各小組開始將劇本化為分鏡圖，分鏡圖若能畫得越仔細越好，各鏡頭的鏡位、運鏡方式、人物對話或旁白也要寫進去，這樣到時候拍攝的時候才越能知道自己要拍的畫面是什麼。 若要有人物的訪談，也要先設定出問題大綱，並推測人物可能的回答，才能讓拍攝的時間更加有效率。</p> <p>六、小組拍攝 1. 各小組開始錄製小組的作品，組內學生互相協助拍攝。 2. 教師現場給予指導與建議。 3. 小組將錄製好的影片從拍攝工具中拿到電腦中處理。 4. 各小組利用來剪輯 Canva 剪輯影片，教師給予建議與指導。</p> <p>六、小組分享與回饋 1. 各小組分享招生廣告的影片，其他小組仔細聆聽及觀看，並請各小組發表評論，說出影片中的優點。 2. 最後由老師給分，並講解影片可以加強的地方。</p>	數位相機、平板或手機數台 Google 文件 分鏡腳本格式 Canva	8

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(16)週	畢業短片自製趣	資議 t-III-1 運用 常見的資訊系統。 資議 c-III-1 運用 資訊科技與他人合作 討論 構想或 創作 作品。 資議 p-III-1 使用 資訊科技與他人 溝通 互動。	1. 整理出值得回憶的影像與影片 2. 畢業短片	1. 整理出小學最值得回憶的影像與影片。 2. 運用 影片編輯工具， 創作 出自己的畢業短片。 3. 熟悉拍照及錄影的技巧並 分享 完成的影片。	1. 學生能整理出小學六年最值得的影像與影片。 2. 學生能運用老師教導過的各種技巧拍攝出清楚好看的照片和影片，並且分享給同學觀賞。 3. 學生能運用影片編輯工具來創作自己的畢業短片。 ◎評分與建議單： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">組別：</td> </tr> <tr> <td>評比項目與基準</td> <td>分數</td> </tr> <tr> <td>4 顆星☆☆☆☆：影片內容完整，轉場流暢，收音良好，字幕正確。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 顆星☆☆☆：影片內容平實，轉場適當，收音普通，字幕完整。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 顆星☆☆：影片內容不完整，轉場適當，收音普通，字幕完整。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 顆星☆：影片內容不完整，轉場普通，收音普通，字幕有誤。</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">建議與回饋：</td> </tr> </table>	組別：		評比項目與基準	分數	4 顆星☆☆☆☆：影片內容完整，轉場流暢，收音良好，字幕正確。		3 顆星☆☆☆：影片內容平實，轉場適當，收音普通，字幕完整。		2 顆星☆☆：影片內容不完整，轉場適當，收音普通，字幕完整。		1 顆星☆：影片內容不完整，轉場普通，收音普通，字幕有誤。		建議與回饋：		一、 教師導學 1. 教師介紹影片編輯軟體的操作介面。 2. 教師介紹如何運用影片編輯軟體編輯影片，如：匯入素材、影片分割或結合、加入美術特效、文字效果及字幕、轉場特效、背景音樂或音效、儲存專案與輸出影片等等。 二、 學生自學 學生將上次拍攝的影片，運用教師指導的技巧將不同的分鏡連結起來，並加入音樂、音效、字幕，做成一部完整的短片。 三、 教師導學 教師提供製作好的畢業短片給學生觀摩，並解釋影片如何編輯。 三、 組內共學：主題定標及擇策製作 1. 教師提供小學的照片與影片，給學生挑選值得珍藏的資料，並將它分類整理好，以備用於製作影片的素材。 2. 將學生分組，由學生自行編寫畢業感言，並相互協助拍攝。 3. 利用教師教過的影片編輯技巧，將製作出完成的影片。 四、 組間互學：成果發表觀摩修正/監評 1. 分享拍攝完成的影片，由其他學生評定是否有符合剛才老師所指導的要點，並請學生發表評論，說出影片中的優點。 2. 參考其他小組建議，再調整作品的完整度。 3. 最後由老師講評，並說明影片可以加強的地方。	數位相機、平板或手機數台 剪映教學	8
組別：																						
評比項目與基準	分數																					
4 顆星☆☆☆☆：影片內容完整，轉場流暢，收音良好，字幕正確。																						
3 顆星☆☆☆：影片內容平實，轉場適當，收音普通，字幕完整。																						
2 顆星☆☆：影片內容不完整，轉場適當，收音普通，字幕完整。																						
1 顆星☆：影片內容不完整，轉場普通，收音普通，字幕有誤。																						
建議與回饋：																						
第(20)週 - 第(21)週	畢業短片分享趣	資議 t-III-1 運用 常見的資訊系統。 資議 p-III-1 使用 資訊科技與他人 溝通 互動 。	1. 上傳影片 2. Youtube的頻道後台 3. 留言管理	1. 知道如何將影片上傳至自己的Youtube頻道。 2. 了解Youtube個人頻道的後台管理。 3. 懂得建立播放清單 4. 使用 適當的留言與同學 互動 ，並 運用 Youtube的工具來管理留言。	1. 學生能將影片上傳至自己的Youtube頻道。 2. 學生能了解Youtube個人頻道的後台管理。 3. 學生能正確的建立播放清單。 4. 學生能運用 Youtube 的工具來管理留言。	總結性任務說明：畢業短片分享趣，請學生上架畢業短片作品至Youtube平台 1. 教師介紹Youtube個人頻道如何建立。 2. 教師介紹Youtube頻道的後台管理系統。 3. 教師提供幾個影片讓學生試著上傳影片。 4. 教師介紹播放清單及留言的功能。 5. 學生試著到其他學生的頻道中留言，並試著建立播放清單。 6. 教師介紹如何到後台管理留言。	Youtube	4														
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(40)節 (以連結資訊科技議題為主)																					

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
特教需求學生 課程調整		<p>※身心障礙類學生: <input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙(1)人、學習障礙(7)人、情緒障礙(0)人、自閉症(1)人、(/人數)</p> <p>※資賦優異學生: <input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-(一般智能資優優異 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫):</p> <ol style="list-style-type: none"> 建議學習障礙學生進行閱讀學習活動時，能給予重點劃記提示。進行書寫學習單活動時，能減少規定字數或給予大綱提示。口頭報告活動時，能適當給予口頭引導。識字及書寫困難學生，評量方式能調整為錄音或口頭發表。其餘課程活動毋需調整。 建議智能障礙學生進行閱讀學習活動時，能給予視覺重點提示。分組活動時，安排熱心同儕協助提醒、指導及示範。書寫學習單能給予提示或適量調整為錄音或口頭發表。進行口語表達活動，能給予範句仿說、口頭引導和答題提示。其餘課程活動毋需調整。 建議自閉症學生在分組時，盡量避免與容易衝突的同儕同組，可安排個性較為溫和的同儕協助提醒、指導及示範，減少因無法融入課程而導致分心情形，並適時給予正向行為增強。分組活動也須留意給予適當分工，避免課堂干擾。進行書寫學習單活動時，能減少規定字數或給予大綱提示。口頭報告時，能給予條列大綱提示。其餘課程活動毋需調整。 <p style="text-align: right;">特教老師姓名：蕭紫頤 普教老師姓名：曾建豪</p>						