**新竹市國民小學資訊科技課程**

**教學指引**

1. 緣起 109年 7 月 13 日核定

十二年國民基本教育課程綱要強調以人為本的「終身學習者」，分為三大面向：「自主行動」、「溝通互動」及「社會參與」。三個面向再細分為九大項目：「身心素質與自我精進」、「系統思考與解決問題」、「規劃執行與創新應變」、「符號運用與溝通表達」、「科技資訊與媒體素養」、「藝術涵養與美感素養」、「道德實踐與公民意識」、「人際關係與團隊合作」以及「多元文化與國際理解」。其中「科技資訊與媒體素養」更是其中新興的重點教育內容。

資訊教育已納入新課綱的國中科技領域之中，惟未在國小學習階段安排時數，僅希冀透過融入的教學規劃，讓學校能透過校本與彈性課程進行科技領域之融入教學。然而，各校自主雖能讓學校發展自我特色，卻也造成國小學生資訊素養不一的情形，產生國中端教學上的困難。

有鑑於此，本輔導團檢視九年一貫課程綱要，以及十二年國民基本教育課程綱中有關資訊科技議題的意涵與內容，並依照國中科技領域的向度，統整出旨揭教學指引，提供各國小端於設計各校特色課程時之參考。

1. **學習表現**

學習表現為本綱要之核心，學生之學習與評量以此為本；分為「（一）系統平台、（二）資料輸入、（三）繪圖應用、（四）網際網路、（五）文書處理、（六）影像處理、（七）圖像式程式語言、（八）數位公民素養，共八個類別。

編碼部分，以竹資1-II-1為例，第一碼為「表現類別」，以阿拉伯數字為代碼，以1代表（一）系統平台，後類推。第二碼為「學習階段」，以羅馬數字為代碼，以II代表第二學習階段(3、4年級)、以III代表第三學習階段(5、6年級)。第三碼則為「流水號」。

| 類別 |  | 學習表現 | 議題實質內涵 |
| --- | --- | --- | --- |
| 一 | 系統平台 | 竹資 1-II-1 能正確啟動與關閉資訊設備竹資 1-II-2 能認識常用的電腦作業系統竹資 1-II-3 能熟悉視窗界面的操作竹資 1-II-4 能熟悉行動載具的操作竹資 1-II-5 能使用行動載具上的應用軟體進行學習 | 資 E1資 E2 |
| 二 | 資料輸入 | 竹資 2-II-1 能了解鍵盤按鍵的排列方式竹資 2-II-2 能利用英文輸入法輸入文字竹資 2-II-3 能學會至少一種以上的中文輸入法(含標點符號)竹資 2-II-4 能學會使用語音輸入法輸入中文 | 資 E1資 E2資 E4 |
| 三 | 繪圖應用 | 竹資 3-II-1 能開啟小畫家進行繪畫竹資 3-II-2 能結合輸入法與小畫家進行圖文創作竹資 3-II-3 能學會一套以上的進階繪圖軟體竹資 3-II-4 能利用進階的繪圖軟體創作作品 | 資 E2資 E4 |
| 四 | 網際網路 | 竹資 4-II-1 能了解網際網路的基本架構與網址意義竹資 4-II-2 能利用OpenID登入並註冊G Suite 服務(新竹市或教育部版)竹資 4-II-3 能利用網路搜索搜尋文字、圖片等資料竹資 4-II-4 能透過網址與多方比對判斷網路資料的正確性竹資 4-II-5 能使用網路資源進行學習 | 資 E2資 E4資 E5資 E9資 E11資 E12 |
| 五 | 文書處理 | 竹資 5-II-1 能開啟記事本進行文字輸入竹資 5-II-2 能學會一種以上的文字編輯軟體竹資 5-II-3 能利用文字編輯軟體進行主題報告的製作竹資 5-II-4 能利用心智圖軟體進行文本分析竹資 5-II-5 能了解簡報的基本概念竹資 5-II-6 能學會一種以上的簡報製作軟體竹資 5-II-7 能利用簡報軟體進行主題式的簡報製作 | 資 E2資 E4資 E5資 E6資 E8資 E9 |
| 六 | 影音媒體 | 竹資 6-III-1 能使用相機進行照片的拍攝竹資 6-III-2 能使用至少一種的影像處理軟體進行調整竹資 6-III-3 能搭配文書處理軟體進行主題作品創作竹資 6-III-4 能利用錄音設備進行音訊的錄製與剪接竹資 6-III-5 能使用錄影設備進行影片的拍攝竹資 6-III-6 能利用影音剪輯軟體進行影片的剪輯 | 資 E1資 E2資 E4資 E5資 E6資 E8 |
| 七 | 圖像式程式語言 | 竹資 7-II-1 能透過桌遊了解程式的基本概念竹資 7-II-2 能利用網路資源，進行圖像式程式的練習竹資 7-III-3 能建立Scratch帳號並了解分享的概念竹資 7-III-4 能了解流程圖的概念並加以繪製竹資 7-III-5 能了解程式中的順序概念竹資 7-III-6 能了解程式中的迴圈概念竹資 7-III-7 能了解程式中的判斷式概念竹資 7-III-8 能至少認識一種控制板竹資 7-III-9 能利用控制板控制各種裝置與感測器用法 | 資 E2資 E3資 E6 |
| 八 | 數位公民素養 | 竹資 8-II-1 能以康健的數位使用習慣使用資訊設備竹資 8-II-2 能了解個人數位帳號與金鑰重要性與保全方式竹資 8-II-3 能了解智慧財產權與合理使用的範圍竹資 8-III-4 能具備正確使用社群媒體的觀念 | 資 E6資 E7資 E10資 E11資 E12資 E13 |
| 九 | 新興科技 | 竹資 9-III-1 能了解3D列印的基本概念。竹資 9-III-2 能了解雷射雕刻、CNC切割的基本概念。竹資 9-III-3 能了解什麼擴增實境與虛擬實境的概念。竹資 9-III-4 能了解AI人工智慧的基本概念。竹資 9-III-5 能認識並使用至少一種利用AI概念的設備或軟體。 | 資 E2資 E4資 E6資 E10 |

12年國民基本教育課程綱要-資訊議題與本市學習表現對照

|  |  |
| --- | --- |
| 議題學習主題 | 議題實質內涵 |
| 國民小學 |
| 運算思維與問題解決 | 資 E1 認識常見的資訊系統。資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 |
| 資訊科技與合作共創 | 資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 |
| 資訊科技與溝通表達 | 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。資 E8 認識基本的數位資源整理方法。資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。 |
| 資訊科技的使用態度 | 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。資 E11 建立康健的數位使用習慣與態度。資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。資 E13 具備學習資訊科技的興趣。 |

**課程內容簡例**

|  |
| --- |
| 三年級上學期 |
| 主題 | **節數** | **學習表現** | **內容概要** |
| 科技好朋友 | 2 | 竹資 1-II-1 竹資 1-II-2 竹資 1-II-3 | * 認識各種不同類型的電腦以及視窗系統的簡單操作。
* 能正確地開啟與關閉電腦。
 |
| 我會打字 | 3 | 竹資 2-II-1竹資 2-II-2竹資 2-II-3 | * 能夠利用鍵盤輸入英文與中文。

使用打字練習軟體、網站進行精熟練習 |
| 我的帳號 | 2 | 竹資 4-II-1竹資 4-II-2竹資 8-II-2 | * 能了解網路的基本概念。
* 能建立自己的網路帳號，並熟記並保護自己的密碼。
 |
| 我的帳號卡 | 2 | 竹資 5-II-1竹資 5-II-2 | * 能利用文書編輯軟體製作自己的名牌
 |
| 我是小作家 | 5 | 竹資 4-II-2竹資 5-II-2 | * 將語文課創作的文本轉化為可編輯的電子檔案
* 能透過網路搜尋與作品相關的照片結合
* 能將作品儲存至網路空間中。
 |
| 小小畫家 | 6 | 竹資 3-II-1竹資 3-II-2竹資 3-II-3竹資 5-II-2 | * 能利用簡易的繪圖軟體進行繪畫。
* 能搭配自己的文章、童詩為主題進行繪畫，並結合文書編輯軟體圖片文繞圖功能與文字結合。
 |

教學資源：

* 打字練習：[為為的快打高手](http://www.kiec.kh.edu.tw/typing/index.asp)
* 文書編輯軟體：

 [OpenOffice](https://www.openoffice.org/zh-tw/)、[LibreOffice](https://zh-tw.libreoffice.org/)、[Google文件](https://www.google.com.tw/intl/zh-TW/docs/about/)、[MicroSoft Office365](https://www.office.com/)

* 繪圖軟體：小畫家、[TuxPaint](http://www.tuxpaint.org/?lang=zh-tw)

|  |
| --- |
| 三年級下學期 |
| 主題 | **節數** | **學習表現** | **內容概要** |
| 遨遊網海 | 2 | 竹資 4-II-3竹資 4-II-4竹資 8-II-1 | * 能了解網路的基本架構，並透過瀏覽器進行資料搜尋。
* 能了解如何在網路上保護自己的隱私，與人互動時能有禮貌。
 |
| 美編大師 | 6 | 竹資 3-II-4 | * 能利用簡易的繪圖軟體進行照片的調整與編輯。
* 能完成主題創作作品，如姓名桌牌、校園環境、個人照片編修。
 |
| 我的班報 | 6 | 竹資 5-II-2 竹資 5-II-3竹資 8-II-3 | * 由教師提供班上的各領域的優秀作品照片。
* 學生利用文書編輯軟體創作以自己的角度的班級報導。
 |
| 桌遊自己做 | 6 | 竹資 3-II-4竹資 4-II-3竹資 8-II-3 | * 以小組為單位，透過網路蒐集圖片，以繪圖軟體進行撲克牌創作。
* 利用文書編輯軟體的表格功能，製作5X5賓果遊戲圖卡。
 |

教學資源：

* 繪圖軟體：PhotoCap
* 文書編輯軟體：

 [OpenOffice](https://www.openoffice.org/zh-tw/)、[LibreOffice](https://zh-tw.libreoffice.org/)、[Google文件](https://www.google.com.tw/intl/zh-TW/docs/about/)、[MicroSoft Office365](https://www.office.com/)

* 學生班級作品委請班級導師協助掃描或拍照，再由資訊教師提供給學生使用。

|  |
| --- |
| 四年級上學期 |
| 主題 | **節數** | **學習表現** | **內容概要** |
| 賞月趣 | 3 | 竹資 4-II-3竹資 4-II-4竹資 5-II-3 | * 能利用星空軟體以及網路萬年曆進行月象觀測。
* 能結合網路資料搜尋及文書編輯軟體，製作月象觀測報告
 |
| 思考好工具 | 6 | 竹資 5-II-3竹資 5-II-4 | * 結合語文領域作文課程，進行數位心智圖繪製
* 能利用文書編輯軟體製作包含文章、插圖與心智圖之作品。
 |
| 平板高手 | 4 | 竹資 1-II-4竹資 2-II-4竹資 4-II-2竹資 8-II-1 | * 能學會平板電腦的基本操作。
* 能利用平板電腦的相機進行拍攝，並使用雲端APP進行照片上傳。
* 能學會共用平板電腦時，帳號密碼的管理。
 |
| 我愛科園 | 7 | 竹資 5-II-4竹資 5-II-5竹資 5-II-6竹資 6-II-1 | * 能了解科園建築與環境的設計概念與用意。
* 能利用心智圖規劃如何介紹學校的大綱。
* 能利用相機拍攝校園介紹所需要的照片。
* 能利用簡報軟體製作校園介紹的作品。
 |

教學資源：

* 星空軟體：[Stellarium](https://stellarium.org/zh_TW/)、[萬年曆](http://tw.xingbar.com/calendar/wannianli.html)
* 心智圖軟體：[Xmind](https://www.xmind.net/)、[Freemind](http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page)、[GitMind](https://gitmind.com/tw/)(線上)、[Coggle](https://coggle.it/)(線上)
* 平板電腦APP：內建相機、GoogleDrive([iOS](https://apps.apple.com/hk/app/google-%E9%9B%B2%E7%AB%AF%E7%A1%AC%E7%A2%9F/id507874739)、[Android](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.docs&hl=zh_TW))、OneDrive([iOS](https://apps.apple.com/tw/app/microsoft-onedrive/id477537958)、[Android](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microsoft.skydrive&hl=zh_TW))
* 簡報軟體：[Google簡報](https://www.google.com.tw/intl/zh-TW/slides/about/)、[MicroSoft Office365](https://www.office.com/)

|  |
| --- |
| 四年級下學期 |
| 主題 | **節數** | **學習表現** | **內容概要** |
| 我是小書蟲 | 5 | 竹資 5-II-4竹資 8-II-4竹資 5-II-7 | * 能利用心智圖規畫書籍的介紹的大綱。
* 能使用相機拍攝書籍的照片。
* 能利用文書編輯軟體製作好書分享的簡報。
* 能利用簡報於早自習時間至低年級進行好書分享與說故事
 |
| 植物大觀園 | 5 | 竹資 1-II-5竹資 6-II-1竹資 5-II-7 | * 利用平板電腦植物辨識軟體進行校園植物辨識，並拍攝植物各器官照片。
* 透過網路蒐集植物介紹資料，並以簡報軟體進行植物介紹簡報製作。
 |
| 社區踏查 | 6 | 竹資 4-II-3竹資 4-II-5竹資 6-II-1竹資 5-II-7 | * 能透過地圖軟體認識學校週邊的社區環境。
* 能透過實地踏查社區了解學校周邊社區的特色人文建築、商店位置，並利用相機進行紀錄
* 利用蒐集到的資料製作社區介紹作品
 |
| 我愛玩桌遊 | 2 | 竹資 7-II-1 | * 能透過海霸桌遊了解程式邏輯的順序性與流程。
* 能透過海霸桌遊關卡限制玩法，了解迴圈的概念。
 |
| 圖形化程式初探 | 2 | 竹資 7-II-2 | * 介紹圖形化介面的程式設計網站。
* [Code.org](https://code.org/)、[CobeMonkey](https://www.playcodemonkey.com/)、[CodeCombat](https://codecombat.com/)、[E-Game](https://www.egame.kh.edu.tw/login)、[blockly-games](https://blockly-games.appspot.com/)
 |

教學資源：

* 心智圖軟體：[Xmind](https://www.xmind.net/)、[Freemind](http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page)、[GitMind](https://gitmind.com/tw/)(線上)、[Coggle](https://coggle.it/)(線上)
* 平板電腦APP：內建相機、GoogleDrive([iOS](https://apps.apple.com/hk/app/google-%E9%9B%B2%E7%AB%AF%E7%A1%AC%E7%A2%9F/id507874739)、[Android](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.docs&hl=zh_TW))、OneDrive([iOS](https://apps.apple.com/tw/app/microsoft-onedrive/id477537958)、[Android](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microsoft.skydrive&hl=zh_TW))、形色([iOS](https://apps.apple.com/tw/app/%E5%BD%A2%E8%89%B2-%E6%9C%83%E4%B8%8A%E7%98%BE%E7%9A%84%E8%AD%98%E8%8A%B1%E7%A5%9E%E5%99%A8/id1018747351)、[Android](https://play.google.com/store/apps/details?id=cn.danatech.xingseapp&hl=zh_TW))
* 簡報軟體：[Google簡報](https://www.google.com.tw/intl/zh-TW/slides/about/)、[MicroSoft Office365](https://www.office.com/)
* 程式桌遊：[海霸](http://www.papacode.com.tw/)、[機器跑跑龜](https://www.books.com.tw/products/N001071273)、

圖形化程式設計網站：[Code.org](https://code.org/)、[CodeMonkey](https://www.playcodemonkey.com/)、[CodeCombat](https://codecombat.com/)、[E-Game](https://www.egame.kh.edu.tw/login)、[blockly-games](https://blockly-games.appspot.com/)

|  |
| --- |
| 五年級上學期 |
| 主題 | **節數** | **學習表現** | **內容概要** |
| 立體啦！ | 3 | 竹資 9-III-1竹資 9-III-2 | * 能了解3D列印技術的基本概念。
* 能學會簡易3D建模軟體的操作，並進行作品創作。
* 能進行作品的列印輸出(註1)
 |
| Scratch初體驗 | 1 | 竹資 7-III-3 | * 能使用各種線上程式設計教學網站進行自我學習。
* 能了解Scratch網站創立的緣由，並註冊個人帳號。
* 能了解Scratch網站有哪些不同的積木類型。
* 能建立第一個自己的專案。
 |
| 規劃流程師 | 1 | 竹資 7-III-4 | * 能了解流程圖概念，並至少能用紙筆或流程圖軟體規畫作品製作流程。
 |
| 姓名動畫 | 3 | 竹資 7-III-4竹資 7-III-5 | * 製作姓名角色能移動、改變色彩與大小的動畫。
	+ - 能利用流程圖規劃程式執行過程。
		- 能了解程式邏輯的順序性與動作、外觀類型積木的用法。
 |
| 朗誦機器人 | 6 | 竹資 7-III-4竹資 7-III-6 | * 製作一個能夠朗誦並顯示詩詞內容的機器人
	+ - 能利用流程圖規劃程式執行過程。
		- 能了解程式邏輯的順序性以及顯示文字、翻譯及語音積木的使用方式
 |
| 簡易樂器 | 6 | 竹資 7-III-4竹資 7-III-7 | * 製作一個能透過點擊角色發出各種不同音高的樂器。
	+ - 能利用流程圖規劃程式執行過程。
		- 能了解簡單判斷式、音樂積木以及節拍、音高等相關的設定。
 |

教學資源：

* 3D建模軟體：[Tinkercad](https://www.tinkercad.com/)
* Scratch教學網站：[均一教育平台](https://www.junyiacademy.org/computing/scratch3)、[阿玉Scratch作品集](https://sites.google.com/site/wenyuscratch/)、[Scratch程式設計教學（宜蘭教網中心小忠忠）](http://blog.ilc.edu.tw/blog/blog/1279)
* 註：作品輸出如學校無3D印表機設備，可洽詢新竹市培英或虎林自造者中心。

|  |
| --- |
| 五年級下學期 |
| 主題 | **節數** | **學習表現** | **內容概要** |
| 光切！ | 3 | 竹資 9-III-2 | * 能了解雷射切割與CNC削切的基本概念。
* 能了解向量圖檔的基本概念。
* 能夠過向量繪圖軟體進行作品創作。
* 能進行作品的輸出切割(註2)
 |
| 一起打地鼠 | 5 | 竹資 7-III-4竹資 7-III-5竹資 7-III-6竹資 7-III-7 | * 打地鼠遊戲
	+ - 能製作一個利用滑鼠點擊畫面上隨機出現的角色。
		- 能了解變數與判斷式的運用。
 |
| 觸電了沒？ | 6 | 竹資 7-III-4竹資 7-III-5竹資 7-III-6竹資 7-III-7 | * 電流急急棒
	+ - 能製作一個利用滑鼠控制角色通過固定路徑的遊戲。
		- 能利用動畫與顏色判斷式製作關卡中的特殊場景。
		- 能了解造型與背景的向量與點陣圖差異。
 |
| 接接接~~ | 6 | 竹資 7-III-4竹資 7-III-5竹資 7-III-6竹資 7-III-7 | * 接物品類型遊戲
	+ - 能製作一個透過鍵盤控制角色移動接物品的遊戲。
		- 能了解座標的基本概念。
		- 能利用運算與座標概念設計遊戲中的判斷功能。
		- 能建立包含歡迎、說明、遊戲過程與結束等四個場景。
 |

教學資源：

* Scratch教學網站：[均一教育平台](https://www.junyiacademy.org/computing/scratch3)、[阿玉Scratch作品集](https://sites.google.com/site/wenyuscratch/)、[Scratch程式設計教學（宜蘭教網中心小忠忠）](http://blog.ilc.edu.tw/blog/blog/1279)
* 註：作品輸出如學校無雷射切割或CNC設備，可洽詢新竹市培英或虎林自造教育及科技中心。

如果有學生進度較快，可另外給予不同類型的遊戲類型，例如接物品類、射擊類或自由創作等。

|  |
| --- |
| 六年級上學期 |
| 主題 | **節數** | **學習表現** | **內容概要** |
| 環遊世界去 | 2 | 竹資 9-III-3 | * 能了解AR與VR的基本概念。
* 能使用AR/VR設備進行簡單的互動。
 |
| 彼特好好玩 | 1 | 竹資 7-III-8 | * 認識Micro:bit微電腦程式板的構造與感測器使用方式。
 |
| 擺動吧 | 2 | 竹資 7-III-5竹資 7-III-6竹資 7-III-9 | * 簡單計數器
	+ - 利用Mirco:bit陀螺儀功能製作結合體育活動的計步或計數器。
 |
| 燈光大師1 | 5 | 竹資 7-III-5竹資 7-III-6竹資 7-III-9 | * 燈光變化
	+ - 利用板載LED燈與基礎積木製作類似紅綠燈與跑馬燈的功能。
		- 利用進階燈光控制與座標概念以及變數與迴圈概念，做出教師指定的燈光變化效果。
 |
| 94i打Game | 5 | 竹資 7-III-6竹資 7-III-7竹資 7-III-8竹資 7-III-9 | * 搖桿遊戲
	+ - 利用Mirco:bit與Scrtach製作一個透過Micro:bit的按鈕、搖晃與LED功能，控制Scratch中的角色遊戲。
 |
| 自走車 | 5 | 竹資 7-III-5竹資 7-III-6竹資 7-III-9 | * 自走車
	+ - 利用mBot或Mirco:bit套件以及感測器製作自走車。
		- 能了解不同感測器的原理與使用，如距離、循跡、亮度等感測器使用。
		- 能利用感測計製作避障自走車。
 |

教學資源：

* AR APP：[Plantale](https://apps.apple.com/tw/app/plantale/id1389698721)、[Apollo's Moon Shot AR](https://apps.apple.com/tw/app/apollos-moon-shot-ar/id1465827204#?platform=ipad)、Quiver([iOS](https://apps.apple.com/nz/app/quiver-3d-coloring-app/id650645305)、[Android](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.puteko.colarmix)、[圖檔](http://www.quivervision.com/coloring-packs/))、Google街景
* AR 遊戲：Pokémon GO、Stack AR
* VR：[教材網站](https://market.cloud.edu.tw/list/arvr.jsp)
* 程式網站：[MakeCode](https://www.microsoft.com/zh-tw/makecode)、[Micro:bit Classroom](https://classroom.microbit.org/)
* 介接軟體：[mBlock](https://www.mblock.cc/en-us)、[TRANSFORMER](https://www.kodorobot.com/download/transformerdownload/)、[bDesigner](https://bdesigner1.webnode.tw/%E6%AA%94%E6%A1%88%E4%B8%8B%E8%BC%89/)、[Mind+](http://mindplus.cc/en.html)
* 教學網站：[阿玉micro:bit研究區](https://sites.google.com/site/wenyumaker2/)

|  |
| --- |
| 六年級下學期 |
| 主題 | **節數** | **學習表現** | **內容概要** |
| 和AI做朋友 | 3 | 竹資 9-III-4竹資 9-III-5 | * 能了解生活當中常用的AI人工智慧例子，如文字辨識與語音辨識軟體。
* 能學會使用決策樹進行物品的分類。
 |
| 拍照大師 | 2 | 竹資 6-II-1竹資 6-III-2 | * 利用相機進行校園環境拍攝，並且製作校園介紹作品。
* 於資訊課時進行全年級校園作品展，邀請其他年級參觀，學生進行解說。
 |
| 照片動起來 | 2 | 竹資 6-III-3 | * 能了解創用CC的概念，與相關資源的搜尋。
* 能利用自己拍攝的照片，以及創用CC授權之配樂檔案，透過影音剪輯軟體製作影片。
 |
| 94i錄音 | 3 | 竹資 6-III-4 | * 學生利用錄音設備，進行錄音練習並利用音效編輯軟體進行音訊調整與裁切，調整音高、音量、速度等。
	+ - 錄製或使用教師提供之環境音，創作模擬實際環境的音訊。
 |
| 我是大導演 | 8 | 竹資 6-III-3竹資 6-III-4竹資 6-III-5竹資 6-III-6 | * 學生以分組進行影片製作
	+ - 編寫劇本並且繪製分鏡表後進行影片各場景的拍攝。
		- 利用影音編輯軟體進行剪接與配音、配樂處理。
		- 能在公開場合或網路上進行影片放映與分享。
 |

教學資源：

* 創用CC素材資源：
	+ 音效配樂：[Youtube音效庫](https://www.youtube.com/audiolibrary/music?nv=1)、[Jamendo](https://www.jamendo.com/?language=en)、[SoundCloud](https://soundcloud.com/)
	+ 照片圖庫：[CC Search](https://search.creativecommons.org/)
* 錄音軟體：[Audacity](https://www.audacityteam.org/)
* 影片剪輯：[威力導演17](https://tw.cyberlink.com/products/powerdirector-video-editing-software-ultimate/features_zh_TW.html)(全市授權)、[OpenShot](https://www.openshot.org/zh-hant/)、[iMovie](https://apps.apple.com/tw/app/imovie/id377298193)(iOS)、[Splice](https://apps.apple.com/tw/app/splice-%E5%BD%B1%E7%89%87%E8%A3%BD%E4%BD%9C/id409838725)(iOS)