

Robot 機器人體驗營_教學計劃表

_____學年度_____國民中小學_____年級_____學期 資訊教育領域教學計畫表 設計者：_____

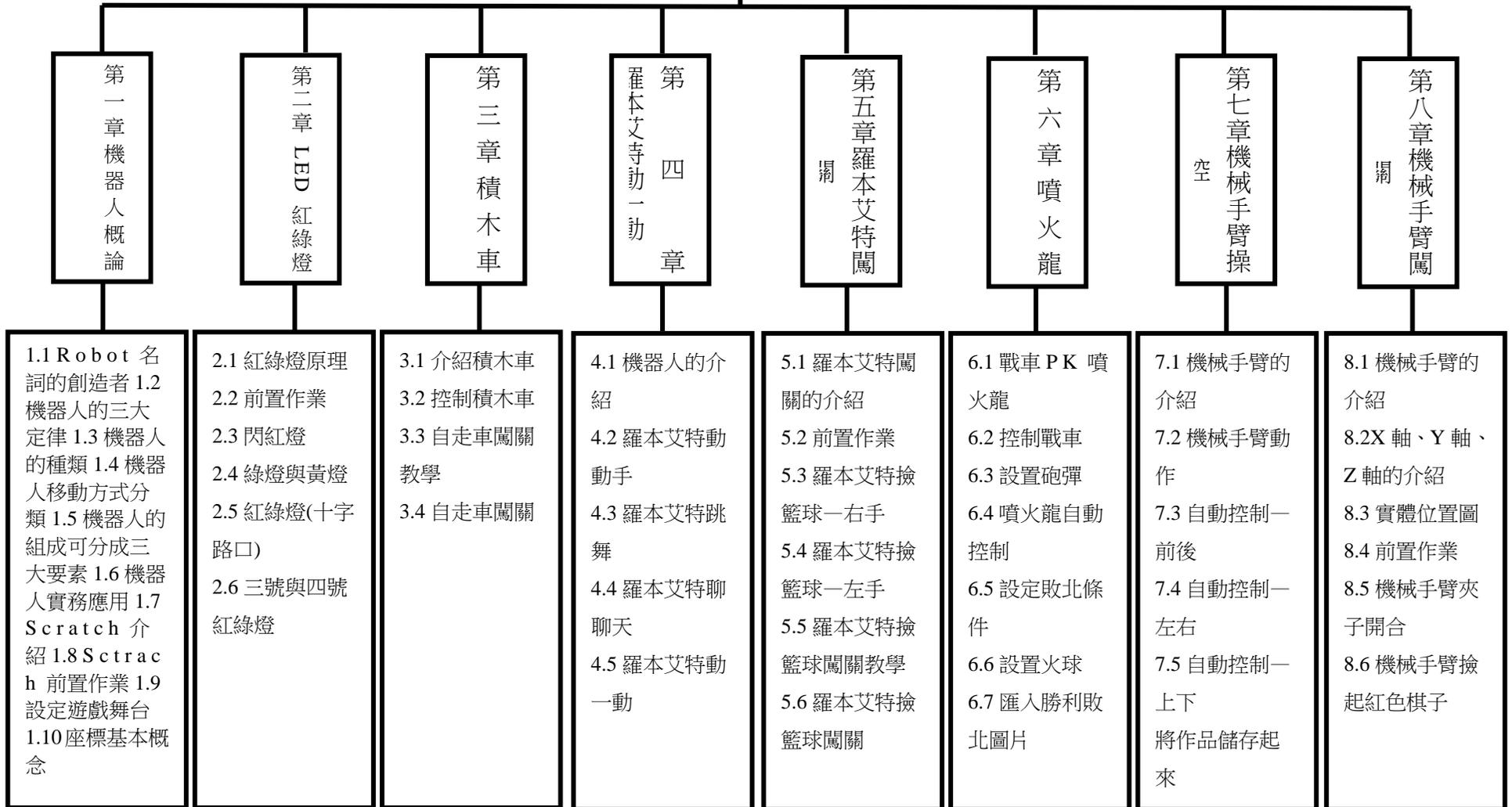
一、本領域每週學習節數（1）節。

二、本學期學習目標：

- 1、認識機器人生活上的應用與未來的發展。
- 2、了解操作 Scratch 軟體時的正確知識，學會程式設計基本流程應用。
- 3、翻轉*機器人*圖形化程式。
- 4、建立程式語言邏輯觀念與組織能力。
- 5、學習 Scratch+Arduino 的知識。
- 6、學生親手動手玩創意。
- 7、學生學習機器人程式設計。
- 8、學生成為一個專業的 maker。

三、本學期課程架構

Robot 機器人體驗營



四、本學期課程內涵：

| 教學課程 | 課別 | 單元內容 | 能力指標 | 節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 |
|------|-------------|---|---|----|---------------------------------|-------------------------------|------|
| 第一週 | 第一章 機器人概論 | 1.1 Robot 名詞的創造者 1.2 機器人的三大定律 1.3 機器人的種類 1.4 機器人移動方式分類 1.5 機器人的組成可分成三大要素 1.6 機器人實務應用 | 1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 1-2-2 能瞭解操作電腦的姿勢及規劃使用電腦時間。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 2-2-1 能遵守電腦教室(公用電腦)的使用規範。 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 5-4-1 能區分自由軟體、共享軟體與商業軟體的異同。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第二週 | 第一章 機器人概論 | 1.7 Scratch 介紹 1.8 Scratch 前置作業 1.9 設定遊戲舞台 1.10 座標基本概念 | 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 2-2-5 能正確操作鍵盤。 2-2-6 能熟練中英文輸入。 2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第三週 | 第二章 LED 紅綠燈 | 2.1 紅綠燈原理 2.2 前置作業 2.3 閃紅燈 | 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 1-2-5 能瞭解資料安全的維護並能定期備份資料。 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 2-2-3 能正確使用儲存設備。 2-2-4 能有系統的管理電腦檔案。 2-2-5 能正確操作鍵盤。 2-2-6 能熟練中英文輸入。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第四週 | 第二章 LED 紅綠燈 | 2.4 綠燈與黃燈 2.5 紅綠燈(十字路口) 2.6 三號與四號紅綠燈 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第五週 | 第二章 LED 紅綠燈 | 紅綠燈教具操作(以 Scratch+Arduino 操控紅綠燈的時間 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |

| 教學課程 | 課別 | 單元內容 | 能力指標 | 節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 |
|------|------------|---|---|----|---------------------------------|-------------------------------|------|
| 第六週 | 第三章積木車 | 組裝創意造形積木車 3.1 介紹積木車 3.2 控制積木車 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第七週 | 第三章積木車 | 3.3 自走車闖關教學 3.4 自走車闖關闖關比賽 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第八週 | 第三章積木車 | 使用 Scratch+Arduino 操控積木車闖關地圖 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第九週 | 第四章羅本艾特動一動 | 4.1 機器人的介紹 4.2 羅本艾特動動手 4.3 羅本艾特跳舞 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十週 | 第四章羅本艾特動一動 | 4.4 羅本艾特聊聊天 4.5 羅本艾特動一動 使用 Scratch+Arduino 操控羅本艾特 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |

| 教學課程 | 課別 | 單元內容 | 能力指標 | 節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 |
|------|---------------|---|---|----|---------------------------------|-------------------------------|------|
| 第十一週 | 第五章 羅本艾特闖關 | 5.1 羅本艾特闖關的介紹 5.2 前置作業 5.3 羅本艾特撿籃球—右手 5.4 羅本艾特撿籃球—左手 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十二週 | 第五章 羅本艾特闖關 | 5.5 羅本艾特撿籃球闖關教學 5.6 羅本艾特撿籃球闖關 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十三週 | 第五章 羅本艾特闖關 | 使用 Scratch+Arduino 操控羅本艾特 闖關地圖 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十四週 | 第六章 噴火龍 | 6.1 戰車 PK 噴火龍 6.2 控制戰車 6.3 設置砲彈 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十五週 | 第六章 噴火龍 | 6.4 噴火龍自動控制 6.5 設定敗北條件 6.6 設置火球 6.7 匯入勝利敗北圖片 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |

| 教學期程 | 課別 | 單元內容 | 能力指標 | 節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 |
|------|---------------|--|---|----|---------------------------------|-------------------------------|------|
| 第十六週 | 第七章 機械手臂操控 | 7.1 機械手臂的介紹 7.2 機械手臂動作 7.3 自動控制—前後 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十七週 | 第七章 機械手臂操控 | 7.4 自動控制—左右 7.5 自動控制—上下 將作品儲存起來 使用 Scratch+Arduino 操控機械手臂動一動 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十八週 | 第八章 機械手臂闖關 | 8.1 機械手臂的介紹 8.2X 軸、Y 軸、Z 軸的介紹 8.3 實體位置圖 8.4 前置作業 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十九週 | 第八章 機械手臂闖關 | 8.5 機械手臂夾子開合 8.6 機械手臂撿起紅色棋子 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第二十週 | 第八章 機械手臂闖關 | 使用 Scratch+Arduino 操控機械手臂實例操作 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 1 | 宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |

Robot 機器人體驗營_教學計劃表

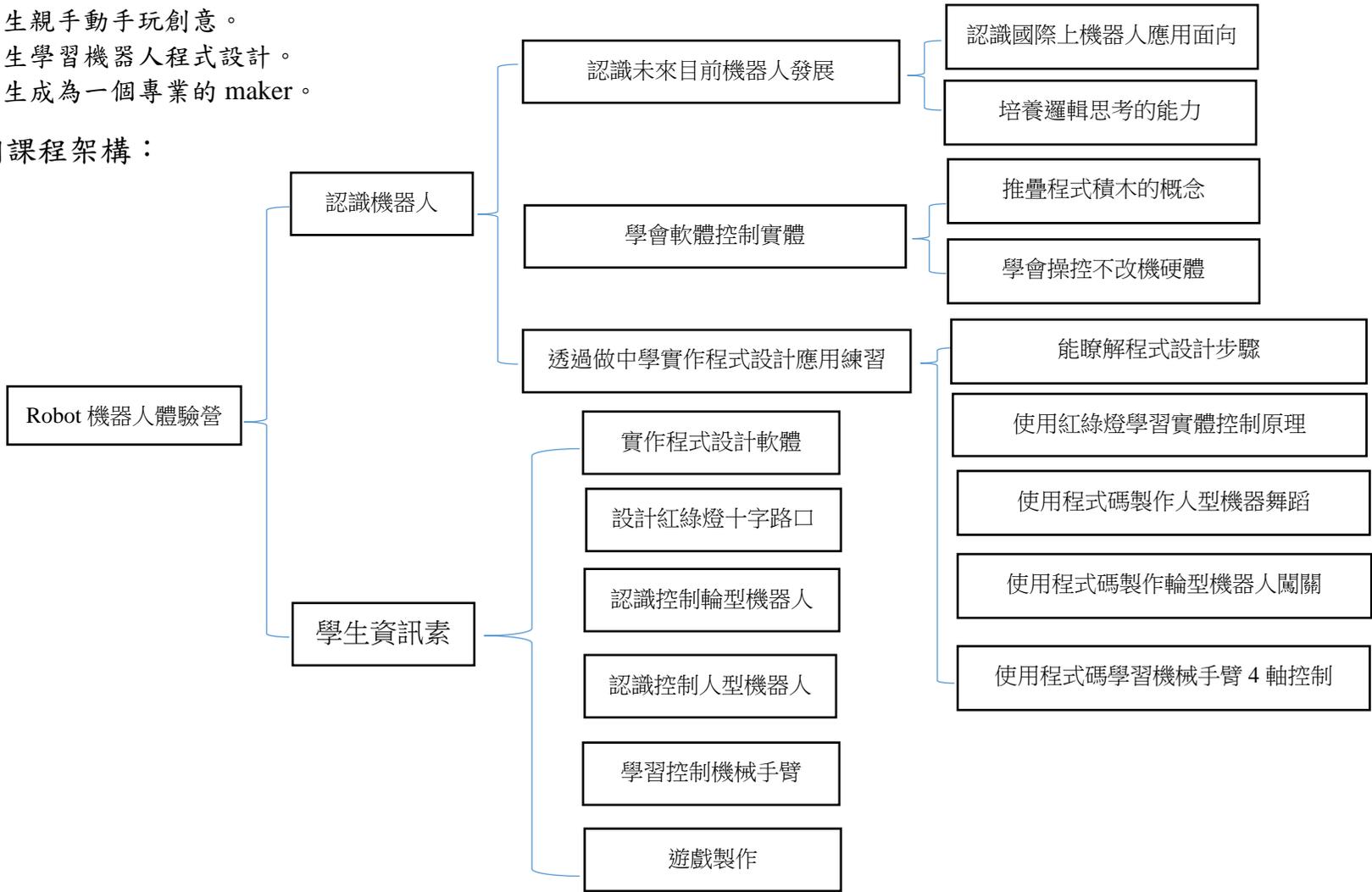
新北市版

一、本領域每週學習節數 1 節，列入彈性學習時間內教學，共 20 節。

二、本學期學習目標：

- (一) 認識機器人生活上的應用與未來的發展。
- (二) 了解操作 Scratch 軟體時的正確知識，學會程式設計基本流程應用。
- (三) 翻轉*機器人*圖形化程式。
- (四) 建立程式語言邏輯觀念與組織能力。
- (五) 學習 Scratch+Arduino 的知識。
- (六) 學生親手動手玩創意。
- (七) 學生學習機器人程式設計。
- (八) 學生成為一個專業的 maker。

三、本學期課程架構：



四、本學期課程內涵：

| 教學期程 | | 領域及議題能力指標 | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 備註 |
|------|----|--|---|----|-------------------------------------|-------------------------------|------|
| 週 | 日期 | | | | | | |
| 第一週 | | 1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 1-2-2 能瞭解操作電腦的姿勢及規劃使用電腦時間。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 2-2-1 能遵守電腦教室(公用電腦)的使用規範。 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 5-4-1 能區分自由軟體、共享軟體與商業軟體的異同。 | 主題一：機器人概論（一） 1.1 Robot 名詞的創造者。 1.2 機器人的三大定律。 1.3 機器人的種類。 1.4 機器人移動方式分類。 1.5 機器人的組成可分成三大要素。 1.6 機器人實務應用。 1.7 瞭解機器人在人類生活，如家庭、學校、工作、娛樂及以及各學習領域之應用。 1.8 瞭解機器人相關的議題和倫理規範。 1.9 學會英文輸入與一種中文輸入。 1.10 瞭解電腦教室（或教室電腦）的使用規範。 | 1 | 1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 2.教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第二週 | | 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 2-2-5 能正確操作鍵盤。 2-2-6 能熟練中英文輸入。 2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。 | 主題一：機器人概論（二） 1.11 Scratch 介紹 1.12 Scratch 前置作業 1.13 設定遊戲舞台 1.14 座標基本概念 1.15 引導學生認識程式設計。 1.16 讓學生認識 scratch 的操作介面。 1.17 讓學生從組成是積木的概念中瞭解程式設計的流程。 1.18 能了解 Scratch 各種程式積木的功能。 1.19 透過課本的圖形讓學生瞭解程式組件中的迴圈與平行概念。 1.20 學會執行與停止程式。 1.21 設定字體大小、語言 | 1 | 1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 2.教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |

| | | | | | | |
|-----|--|--|---|--|--|------|
| 第三週 | <p>1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。</p> <p>1-2-5 能瞭解資料安全的維護並能定期備份資料。</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</p> <p>2-2-3 能正確使用儲存設備。</p> <p>2-2-4 能有系統的管理電腦檔案。</p> <p>2-2-5 能正確操作鍵盤。</p> <p>2-2-6 能熟練中英文輸入。</p> | <p>主題二：LED 紅綠燈（一）</p> <p>2.1 紅綠燈原理</p> <p>2.2 前置作業</p> <p>2.3 閃紅燈</p> <p>2.4 學會刪除積木組件。</p> <p>2.5 學會角色、造型新增刪除。</p> <p>2.6 學會開啟檔案</p> <p>2.7 學會上傳角色</p> <p>2.8 學會點選旗標開始執行</p> | 1 | <p>1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營</p> <p>2.教師教學多媒體網站</p> | <p>(1)口頭問答</p> <p>(2)實例操作</p> <p>(3)學習評量</p> | 資訊教育 |
| 第四週 | <p>3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。</p> <p>3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。</p> <p>3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。</p> <p>2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。</p> <p>3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。</p> | <p>主題二：LED 紅綠燈（二）</p> <p>2.9 新增小幫手</p> <p>2.10 新增紅綠燈座</p> <p>2.11 新增紅燈</p> <p>2.12 新增綠燈</p> <p>2.13 新增黃燈</p> <p>2.14 學會新增角色與複製程式組件。</p> <p>2.15 學會新增與修改角色造型。</p> | 1 | <p>1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營</p> <p>2.教師教學多媒體網站</p> | <p>(1)口頭問答</p> <p>(2)實例操作</p> <p>(3)學習評量</p> | 資訊教育 |
| 第五週 | <p>3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。</p> <p>3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。</p> <p>3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。</p> <p>2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。</p> <p>3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。</p> | <p>主題二：LED 紅綠燈（三）</p> <p>2.16 控制路口程式碼。</p> <p>2.17 1 號紅燈，1 號綠燈，1 號黃燈。</p> <p>2.18 2 號紅燈，2 號綠燈，2 號黃燈。</p> <p>2.19 3 號紅綠燈。</p> <p>2.20 4 號紅綠燈。</p> <p>2.21 使用 Arduino 實際操控紅綠燈</p> <p>2.22 將作品儲存起來</p> | 1 | <p>1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營</p> <p>2.教師教學多媒體網站</p> | <p>(1)口頭問答</p> <p>(2)實例操作</p> <p>(3)學習評量</p> | 資訊教育 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|--|------|
| 第六週 | <p>3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。</p> <p>3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。</p> <p>3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。</p> <p>2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。</p> <p>3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。</p> | <p>主題三：積木車（一）</p> <p>3.1 組裝創意造型積木車</p> <p>3.2 介紹積木車</p> <p>3.3 控制積木車</p> <p>3.4 開啟範例</p> | 1 | <p>1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營</p> <p>2.教師教學多媒體網站</p> | <p>(1)口頭問答</p> <p>(2)實例操作</p> <p>(3)學習評量</p> | 資訊教育 |
| 第七週 | <p>3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。</p> <p>3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。</p> <p>3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。</p> <p>2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。</p> <p>3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。</p> | <p>主題三：積木車（二）</p> <p>3.5 自走車闖關教學</p> <p>3.6 自走車闖關</p> <p>3.7 闖關比賽</p> <p>3.8 使用上、下、左、右，共四個方向鍵。</p> <p>3.9 運用程式組塊、練習編輯技巧</p> | 1 | <p>1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營</p> <p>2.教師教學多媒體網站</p> | <p>(1)口頭問答</p> <p>(2)實例操作</p> <p>(3)學習評量</p> | 資訊教育 |
| 第八週 | <p>3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。</p> <p>3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。</p> <p>3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。</p> <p>2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。</p> <p>3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。</p> | <p>主題三：積木車（三）</p> <p>3.10 使用 Scratch+Arduino 操控積木車</p> <p>3.11 闖關地圖</p> <p>2.12 載入關卡</p> <p>2.13 使用 Arduino 透過紅外線實際操控積木車</p> <p>2.14 將作品儲存起來</p> | 1 | <p>1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營</p> <p>2.教師教學多媒體網站</p> | <p>(1)口頭問答</p> <p>(2)實例操作</p> <p>(3)學習評量</p> | 資訊教育 |
| 第九週 | <p>3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。</p> <p>3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。</p> <p>3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。</p> <p>2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。</p> | <p>主題四：羅本艾特動一動（一）</p> <p>4.1 學會運用 Scratch 讓機器人講話。</p> <p>4.2 機器人的介紹</p> <p>4.3 羅本艾特動動手</p> <p>4.4 開啟範例檔案</p> <p>4.5 羅本艾特動動右手</p> | 1 | <p>1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營</p> <p>2.教師教學多媒體網站</p> | <p>(1)口頭問答</p> <p>(2)實例操作</p> <p>(3)學習評量</p> | 資訊教育 |

| | | | | | | |
|------|---|---|---|--------------------------------------|-------------------------------|------|
| | 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | | | | | |
| 第十週 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 主題四：羅本艾特動一動（二） 4.6 羅本艾特跳舞 4.7 羅本艾特聊聊天 4.8 羅本艾特動一動 4.9 使用 Arduino 透過紅外線實際操控羅本艾特 4.10 將作品儲存起來 | 1 | 1.宇宙機器人— Robot 機器人體驗營 2.教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十一週 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 主題五：羅本艾特闖關（一） 5.1 羅本艾特闖關的介紹 5.2 前置作業 5.3 開啟範例檔案 5.4 透過上一主題所學機器人控制練習走路 | 1 | 1.宇宙機器人— Robot 機器人體驗營 2.教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十二週 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 主題五：羅本艾特闖關（二） 5.5 羅本艾特撿籃球— 右手 5.6 撿籃球程式碼(右手) 5.7 羅本艾特撿籃球— 左手 | 1 | 1.宇宙機器人— Robot 機器人體驗營 2.教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十三週 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 | 主題五：羅本艾特闖關（三） 5.8 羅本艾特撿籃球闖關教學。 5.9 匯入背景 5.10 羅本艾特撿籃球闖關 | 1 | 1.宇宙機器人— Robot 機器人體驗營 2.教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |

| | | | | | | |
|------|---|---|---|-------------------------------------|-------------------------------|------|
| | 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 5.11 使用 Arduino 透過紅外線實際操控羅本艾特抓杯子闖關 5.12 將作品儲存起來 | | | | |
| 第十四週 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 主題六：噴火龍（一） 6.1 戰車 PK 噴火龍 6.2 控制戰車 6.3 開啟範例檔案 6.4 加入控制戰車程式碼 6.5 設置砲彈 6.6 砲彈發射設置 6.7 分數計算 | 1 | 1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 2.教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十五週 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 主題六：噴火龍（二） 6.8 加入發射砲彈設置程式碼 6.9 噴火龍自動控制 6.10 設定敗北條件 6.11 砲彈攻擊 6.12 設置火球 6.13 匯入勝利敗北圖片 6.14 將作品儲存起來 | 1 | 1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 2.教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十六週 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。 | 主題七：機械手臂操控（一） 7.1 機械手臂的介紹 7.2 機械手臂動作 7.3 開啟範例檔案 | 1 | 1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 2.教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十七週 | 3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。 | 主題七：機械手臂操控（二） 7.4 手動操作讓機械手臂動作 | 1 | 1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊 |

| | | | | | |
|------|--|---|--|-------------------------------|------|
| 週 | <p>3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。</p> <p>3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。</p> <p>2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。</p> <p>3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。</p> | <p>7.5 自動控制—前後</p> <p>7.6 自動控制—左右</p> <p>7.7 自動控制—上下</p> <p>7.8 將作品儲存起來</p> <p>7.9 使用 Arduino 實際操控機械手臂動一棟</p> | 2.教師教學多媒體網站 | | 教育 |
| 第十八週 | <p>3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。</p> <p>3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。</p> <p>3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。</p> <p>2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。</p> <p>3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。</p> | <p>主題八：機械手臂闖關（一）</p> <p>8.1 機械手臂的介紹</p> <p>8.2 傳統生產線</p> <p>8.3 自動化生產線</p> <p>8.4 X 軸、Y 軸、Z 軸的介紹</p> <p>8.5 2D 機械手臂</p> | 1 1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 2.教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第十九週 | <p>3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。</p> <p>3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。</p> <p>3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。</p> <p>2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。</p> <p>3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。</p> | <p>主題八：機械手臂闖關（二）</p> <p>8.6 3D 機械手臂</p> <p>8.7 實體位置圖</p> <p>8.8 前置作業</p> <p>8.9 機械手臂夾子開合</p> | 1 1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 2.教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |
| 第二十週 | <p>3-2-1 能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。</p> <p>3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。</p> <p>3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。</p> <p>2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。</p> <p>3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。</p> | <p>主題八：機械手臂闖關（三）</p> <p>8.10 控制夾子開合程式碼</p> <p>8.11 機械手臂撿起紅色棋子</p> <p>8.12 黃色棋子、藍色棋子</p> <p>8.13 使用 Arduino 實際操控機械手臂抓棋子闖關</p> | 1 1.宇宙機器人—Robot 機器人體驗營 2.教師教學多媒體網站 | (1)口頭問答 (2)實例操作 (3)學習評量 | 資訊教育 |

