111學年度上學期明湖國民小學四年級 智能Maker 教學計畫表

1. **學習節數：**每週學習節數 1 節，列入彈性學習時間內教學，共 21 節。
2. **課程內涵：**

|  |  |
| --- | --- |
| 核心素養（總綱或領綱） | □ A1身心素質與自我精進 ■ A2系統思考與解決問題 ■ A3規劃執行與創新應變□ B1符號運用與溝通表達 ■ B2科技資訊與媒體素養 ■ B3藝術涵養與美感素養■ C1道德實踐與公民意識 □ C2人際關係與團隊合作 ■ C3多元文化與國際理解 |
| **科-E-A2** 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。**科-E-A3** 具備運用科技規劃與執行計畫的基本概念，並能應用於日常生活。**科-E-B2** 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。**科-E-B3** 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。**科-E-C1** 認識科技使用的公民責任，並具備科技應用的倫理規範之知能與實踐力。**科-E-C3** 能利用科技理解與關心本土與國際事務，並認識與包容多元文化。 |
| 課程目標 | 1. 學生能正確認識簡報與簡報的功能，從規劃到利用PowerPoint製作簡報及專題報告的能力。
2. 培養學生以資訊技能作為擴展學習與溝通研究工具的習慣，並學會如何將資訊融入課程學習。
3. 學生會利用製作簡報的技能，進行資料的搜尋、處理、分析、展示、應用與上台報告的能力。
4. 學生能由製作簡報過程中，透過分組討論分享個人學習心得，提升資訊素養。
5. 從個人專題報告的刊頭開始，在規劃過程中，使學生了解並形成概念，進而一步一步架構出自己的簡報。
6. 藉由個人簡報的規劃設計，引導學生認識網路倫理以及相關法律，明瞭個人資料保護與隱私權的重要性。
 |

1. **課程架構圖：**

PowerPoint 2019 簡報製作

第三課、校外教學Happy Go

第二課、大家一起做環保

第一課、報告老師！我要學簡報

第四課、防疫大作戰

第六課、視力保健小常識

第七課、認識臺灣古蹟

第五課、成語萬花筒-四格動漫

1、簡報也能和觀眾互動 3、問答互動來設計 5、頁面切換設定-互動連結

2、問答遊戲的規劃要領 4、按鈕設計

1、認識臺灣古蹟-專題介紹 3、對齊與均分-乖乖排排站 5、圖片裁剪成圖形

2、版面造型師-母片設計 4、網路幫幫忙-擷取網頁文字與圖片

1、成語圖說-一圖解千文 4、演員說話曜-圖說文字

2、腳本設計的秘訣 5、動漫影片開麥拉-自訂動畫

3、搭起表演舞台-人物與劇情 6、簡報變影片

1、疾病防治宣導簡報(小動作護健康) 3、用SmartArt讓資訊更易懂

2、切題的主視覺(圖案與圖片的組合) 4、更多資訊看這裡-網頁超連結

1、生活與分享-創意相簿簡報 5、内頁視覺設計-群組與旋轉

2、創意的圖文設計 6、圖片樣式魔法師

3、設計封面(標題、照片裁剪與圖層) 7、檔案共享與使用(插入外部投影片)

4、内頁標題-中英對照更有趣 8、轉場特效與背景音樂

1、我是簡報設計師 5、讓文字更有條理-項目符號

2、簡報設計要領 6、輕鬆再製内頁-複製投影片

3、套用範本與文字藝術師 7、插入YouTube線上影片

4、新增投影片與插入線上圖片 8、上台做簡報

1、大家來認識簡報 3、製作簡報的流程 5、小試身手做簡報-自我介紹

2、常見的簡報製作軟體 4、認識 PowerPoint 操作介面 6、大展身手秀簡報-觀摩簡報

第八課、臺灣野生動物保育

1、保育臺灣野生動物人人有責 3、從大綱匯入文件檔

2、用Word撰寫大綱與内文 4、圖表與表格-複雜資料簡單化

1. **素養導向教學規劃：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **教學期程** | **主題** | **學習表現** | **學習內容** | **核心素養** | **學習目標** | **教學活動內容** | **節數** | **教學資源** | **評量方式** | **議題實質內涵** | **與其他領域/科目的連結** |
| 第1~2週 | 一、報告老師！我要學簡報 | **資t-II-1** 能認識常見的資訊系統。**資t-II-2** 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 | **資T-II-6** 簡報軟體的使用。**資S-II-1** 常見系統平臺之基本功能操作。**資T-II-9** 雲端服務或工具的使用。 | **科-E-B2** 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。**科-E-B3** 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。 | 1. 知道【簡報】的含意。
2. 了解製作簡報的正確步驟。
3. 學會新增、開啟、播放簡報。
 | 1. 了解簡報是什麼、簡報可以做什麼。
2. 認識常見的簡報製作軟體。
3. 製作簡報的流程。
4. 認識PowerPoint操作介面。
5. 新增、開啟簡報。
6. 變更投影片大小。
7. 輸入文字。
8. 套用佈景主題。
9. 設定文字格式與調整位置。
10. 插入圖片與縮放。
11. 儲存簡報。
12. 常見的簡報格式與雲端硬碟的應用。
13. 播放並觀摩簡報。
 | 2 | 1. 小石頭-PowerPoint 2019簡報製作
2. 老師教學網站影音互動多媒體：

【輕鬆懂簡報】【簡報能做什麼】【PowerPoint介面介紹】 | 1. 口頭問答：說出佈景主題的用途。
2. 操作評量：完成本課練習。
3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。
4. 學習評量（我是高手）：開啟練習檔案，完成自我介紹簡報設計。學習評量：使用
5. 「進階練習題庫」的素材練習。
 |  | **綜 1a-II-1** 展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。**藝 1-II-6** 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 |
| 第3~4週 | 二、大家一起做環保 | **資p-II-3** 能認識基本的數位資源整理方法。**資a-II-3** 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 | **資T-II-4** 資料搜尋的基本方法。**資T-II-6** 簡報軟體的使用。**資T-II-9** 雲端服務或工具的使用。 | **科-E-A2** 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。**科-E-B3** 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。**科-E-C1** 認識科技使用的公民責任，並具備科技應用的倫理規範之知能與實踐力。 | 1. 製作簡報的技巧與設計要領。
2. 學會套用範本與文字設計師。
3. 學會插入線上圖片、影片。
 | 1. 簡報設計要領。
2. 套用範本與文字藝術師。
3. 刪除投影片。
4. 使用不同的瀏覽模式。
5. 用文字藝術師做標題。
6. 插入圖片。
7. 新增投影片與插入創用CC線上圖片。
8. 加入項目符號。
9. 複製投影片。
10. 插入YouTube線上影片。
11. 認識插入與剪輯自己的影片。
12. 認識上台做簡報的技巧。
 | 3 | 1. 小石頭-PowerPoint 2019簡報製作
2. 老師教學網站影音互動多媒體

【什麼是文字藝術師】 | 1. 口頭問答：說出如何使用範本。
2. 操作評量：完成本課練習。
3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。
4. 學習評量（我是高手）：繼續編輯本課練習，增加兩頁。
5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。
 | **環 E17** 養成日常生活節約用水、電、物質的行為，減少資源的消耗。 | **藝 1-II-6** 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。**綜 1b-II-1** 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。 |
| 第5~6週 | 三、校外教學Happy Go | **資p-II-1** 能認識與使用資訊科技以表達想法。**資t-II-2** 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 | **資T-II-6** 簡報軟體的使用。**資T-II-9** 雲端服務或工具的使用。**資S-II-1** 常見系統平臺之基本功能操作。 | **科-E-A2** 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。**科-E-B3** 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。 | 1. 知道生活與分享的概念。
2. 學會剪裁、圖層與文字方塊。
3. 學會轉場特效與背景音樂。
 | 1. 認識創意相簿簡報設計。
2. 創意的圖文設計。
3. 設定封面與內頁不同的背景圖。
4. 用文字藝術師做標題、設計文字效果形狀。
5. 插入鏤空相框與照片。
6. 安排圖層與剪裁照片。
7. 製作中英對照文字對照。
8. 認識Google翻譯。
9. 為圖片加上陰影。
10. 用文字方塊做圖說。
11. 群組與旋轉。
12. 圖片樣式設計。
13. 學會調整投影片順序。
14. 在簡報插入外部投影片，共同創作的概念。
15. 轉場特效與背景音樂。
 | 3 | 1. 小石頭-PowerPoint 2019簡報製作
2. 老師教學網站影音互動多媒體

【什麼是網路翻譯字典】【什麼是投影片切換效果】【物件群組】 | 1. 口頭問答：說出圖片剪裁的方法。
2. 操作評量：完成本課練習。
3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。
4. 學習評量（我是高手）：開啟練習檔案，更新投影片相簿的相框，並加入不同的轉場特效。
5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。
 |  | **英 2-II-5** 能使用簡易的日常生活用語。**藝 1-II-6** 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。**綜 2c-II-1** 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。 |
| 第7~8週 | 四、防疫大作戰-勤洗手保健康 | **資p-II-1** 能認識與使用資訊科技以表達想法。**資p-II-3** 能認識基本的數位資源整理方法。 | **資A-II-1** 程序性的問題解決方法。**資T-II-6** 簡報軟體的使用。 | **科-E-A2** 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。**科-E-B2** 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。**科-E-B3** 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。 | 1. 學會發想切題的主視覺。
2. 學會圖案與 SmartArt 製作。
3. 學會設定網頁超連結。
 | 1. 認識防疫宣導簡報設計概念。
2. 切題的主視覺設計。
3. 使用內建圖案做禁止標誌。
4. 插入圖片與移除背景。
5. 認識SmartArt圖案。
6. 設定SmartArt清單階層。
7. 套用SmartArt樣式與色彩。
8. 在SmartArt插入圖案。
9. 加入網頁超連結。
10. 認識連續播放。
 | 3 | 1. 小石頭-PowerPoint 2019簡報製作
2. 老師教學網站影音互動多媒體

【什麼是去背圖片】 | 1. 口頭問答：說出運用SmartArt的時機。
2. 操作評量：完成本課練習。
3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。
4. 學習評量（我是高手）：開啟練習檔案，製作防治登革熱簡報。
5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。
 |  | **健 1b-II-2** 辨別生活情境中適用的健康技能和生活技能。**自 pa-II-1** 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 |
| 第9~10週 | 五、成語萬花筒-四格動漫 | **資p-II-1** 能認識與使用資訊科技以表達想法。**資p-II-3** 能認識基本的數位資源整理方法。 | **資T-II-6** 簡報軟體的使用。**資A-II-1** 程序性的問題解決方法。 | **科-E-A2** 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。**科-E-B3** 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。 | 1. 學會編劇的技巧。
2. 學會製作圖說文字。
3. 學會物件動畫。
 | 1. 認識以圖解文的設計概念。
2. 腳本設計的祕訣。
3. 本課人物與劇情介紹。
4. 翻轉物件。
5. 插入圖說文字並設計樣式。
6. 自訂動畫。
7. 製作「移動路徑」動畫。
8. 將簡報匯出為mp4影片檔案格式。
9. 認識「插入3D模型」的功能。
 | 2 | 1. 小石頭-PowerPoint 2019簡報製作
2. 老師教學網站影音互動多媒體
 | 1. 口頭問答：說出進入動畫的設計方法。
2. 操作評量：完成本課練習。
3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。
4. 學習評量（我是高手）：開啟練習檔案，將人物角色增加動畫效果，若有餘力可思考有趣的對白設計。
5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。
 |  | **藝 1-II-6** 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。**國 6-II-2** 培養感受力、想像力等寫作基本能力。 |
| 第11~12週 | 六、視力保健小常識 | **資p-II-1** 能認識與使用資訊科技以表達想法。**資p-II-2** 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 | **資T-II-6** 簡報軟體的使用。**資A-II-1** 程序性的問題解決方法。 | **科-E-A2** 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。**科-E-B3** 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用。 | 1. 知道問答遊戲規劃要領。
2. 學會更改色彩效果。
3. 學會設定互動連結。
 | 1. 認識簡報與觀眾互動的測驗遊戲設計。
2. 問答遊戲的規劃要領。
3. 插入GIF動畫圖片做為主視覺圖片。
4. 認識視覺暫留現象。
5. 更改背景美術效果。
6. 認識按鈕設計，並製作頁面互動連結。
7. 取消按一下滑鼠換頁。
8. 設定轉場音效。
9. 播放遊戲玩玩看。
 | 3 | 1. 小石頭-PowerPoint 2019簡報製作
2. 老師教學網站影音互動多媒體

【視覺暫留】【認識GIF圖檔】 | 1. 口頭問答：說出互動式簡報的特點。
2. 操作評量：完成本課練習。
3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。
4. 學習評量（我是高手）：開啟練習檔案，設定頁面的互動連結。
5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。
 |  | **國 5-II-3** 讀懂與學習階段相符的文本。**健 1b-II-2** 辨別生活情境中適用的健康技能和生活技能。 |
| 第13週 | 七、認識臺灣古蹟-專題介紹 | **資p-II-1** 能認識與使用資訊科技以表達想法。**資p-II-3** 能認識基本的數位資源整理方法。**資a-II-3** 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 | **資A-II-1** 程序性的問題解決方法。**資T-II-6** 簡報軟體的使用。**資T-II-4** 資料搜尋的基本方法。**資T-II-5** 數位學習網站與資源的使用。 | **科-E-A3** 具備運用科技規劃與執行計畫的基本概念，並能應用於日常生活。**科-E-C1** 認識科技使用的公民責任，並具備科技應用的倫理規範之知能與實踐力。**科-E-C3** 能利用科技理解與關心本土與國際事務，並認識與包容多元文化。 | 1. 學會網路資源的應用。
2. 創用CC標示與應用。
3. 學會設計母片與套用。
 | 1. 認識臺灣古蹟專題設計概念。
2. 認識維基百科。
3. 認識創用CC授權要素。
4. 母片設計，編輯共用母片。
5. 套用設計好的母片。
6. 對齊與均分圖案。
7. 從維基百科擷取網頁文字與圖片。
8. 認識簡報的螢幕擷取功能。
9. 將圖片裁剪成圖形。
10. 運用插入檔案功能合併完成簡報。
 | 2 | 1. 小石頭-PowerPoint 2019簡報製作
2. 老師教學網站影音互動多媒體

【什麼是母片】【什麼是創用CC】【wiki的特點】 | 1. 口頭問答：說出什麼是母片。
2. 操作評量：完成本課練習。
3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。
4. 學習評量（我是高手）：在本課成果加上作者創用CC的授權資料。
5. 學習評量：使用「進階練習題庫」的素材練習。
 |  | **社 2a-II-1** 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。**綜 1b-II-1** 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。 |
| 第14週 | 八、臺灣野生動物保育-守護臺灣石虎 | **資p-II-1** 能認識與使用資訊科技以表達想法。**資p-II-3** 能認識基本的數位資源整理方法。 | **資T-II-6** 簡報軟體的使用。**資D-II-1** 常見的數位資料類型與儲存架構。 | **科-E-A2** 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。**科-E-A3** 具備運用科技規劃與執行計畫的基本概念，並能應用於日常生活。**科-E-C3** 能利用科技理解與關心本土與國際事務，並認識與包容多元文化。 | 1. 知道蒐集資料的目的。
2. 學會圖表與表格的運用。
3. 知道如何製作專題報告。
 | 1. 認識石虎保育。
2. 製作專題報告前的準備工作。
3. 了解可以用Word撰寫大綱與內文。
4. 使用大綱模式，將Word文案匯入簡報。
5. 從大綱清除文字格式，以便套用母片的樣式。
6. 觀摩母片設計。
7. 認識圖表與表格。
8. 簡報插入Excel圖表。
9. 在簡報製作表格。
10. 認識簡報可以匯出PDF。
11. 認識PowerPoint軟體常用快捷鍵。
 | 2 | 1. 小石頭-PowerPoint 2019簡報製作
2. 老師教學網站影音互動多媒體
 | 1. 口頭問答：
2. 操作評量：完成本課練習。
3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。
4. 學習評量（我是高手）：觀摩成果示範。
 | **環 E5** 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 | **國 6-II-3** 學習審題、立意、選材、組織等寫作步驟。**自 pa-II-1** 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 |
| 教學期程 | 主題 | **學習表現** | **學習內容** | **核心素養** | 學習目標 | 教學活動內容 | 節數 | 教學資源 | 評量方式 | **議題實質內涵** | **與其他領域/科目的連結** |
| 第15週 | Micro:bit初體驗（一） | **資p-III-1** 能認識與使用資訊科技以表達想法。**資t-III-3** 能應用運算思維描述問題解決的方法。 | **資P-III-2** 程式設計之基本應用。 | **科-E-A2** 具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。 | 1. 能認識微電腦開發板
2. 能認識Micro:bit硬體及功能介紹
 | 1. 讓學生認識Micro:bit的外觀。
2. 認識Micro:bit的來源以及用途：是英國廣播公司與微軟、三星、ARM·…等29個單位與公司合作，專為青少年學習程式設計教育所開發的【微型電腦開發板】。
3. 說明微型電腦開發板能做什麼，例如跑馬燈、電子遊戲、機器控制…等。
4. 說明配合開發板，還可以有擴充工具如：擴充板、鱷魚夾、麵包板、杜邦線…等。
5. 說明硬體的內建功能。
6. 說明硬體的連接功能。
 |  |  | 1. 口頭問答：
2. 操作評量：完成本課練習。
 |  |  |
| 第16週 | Micro:bit初體驗（二） | **資p-III-1** 能認識與使用資訊科技以表達想法。**資t-III-3** 能應用運算思維描述問題解決的方法。 | **資A-III-1** 程序性的問題解決方法。**資A-III-2** 簡單的問題解決表示方法。 | **科-E-B1** 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達。 | 1. 能操作程式程式設計軟體MakeCode for Micro:bit
2. 能完成專案：點亮Micro:bit
 | 1. 認識MakeCode for Micro:bit，這是微軟為Micro:bit量身打造的編輯器，採用積木式編輯。
2. MakeCode for Micro:bit的好處。（簡稱Micro:bit編輯器）
3. 介面介紹。
4. 學生操作第一次使用Micro:bit編輯器。
5. 專案一：設計一個『啟動時』的Logo。
6. 專案二：設計一個愛心動畫『重複無限次』。
7. 學會運用『延遲時間』，讓顯示更流暢。
8. 學會存檔。
9. 將存好的.hex檔案上傳到Micro:bit板上看效果。
10. 認識連接電源的方法。
11. 懂更多：積木程式切換到Javascript程式編輯。
 |  |  | 1. 口頭問答：
2. 操作評量：完成本課練習。
 |  |  |
| 第17週 | LED字幕秀（一） | **資p-III-1** 能認識與使用資訊科技以表達想法。**資t-III-3** 能應用運算思維描述問題解決的方法。 | **資A-III-1** 程序性的問題解決方法。**資A-III-2** 簡單的問題解決表示方法。 | **科-E-B1** 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達。 | 1. 能了解日常生活中的字幕秀是如何製作的
2. 能完成專案一：真情大告白
 | 1. 認識日常生活中的字幕秀，如：公車指示牌、校門跑馬燈、商店廣告招牌、大樓字幕秀…等。
2. 認識Micro:bit的按鍵操作：按鈕A、B、A+B、Reset。
3. 專案一：真情大告白。
4. 說明專案：按按鈕A，出現【I❤U TEACHER】。
5. 學會建立新專案。
6. 學會顯示LED圖示。
7. 學會建立LED跑馬燈文字。
8. 學會使用「暫停」積木做延遲變速。
 |  |  | 1. 口頭問答：
2. 操作評量：完成本課練習。
 |  |  |
| 第18週 | LED字幕秀（二） | **資p-III-1** 能認識與使用資訊科技以表達想法。**資t-III-3** 能應用運算思維描述問題解決的方法。 | **資A-III-1** 程序性的問題解決方法。**資A-III-2** 簡單的問題解決表示方法。 | **科-E-B1** 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達。 | 1. 能完成專案二：倒數五秒鐘
 | 1. 專案二：倒數五秒鐘。
2. 說明專案：按按鈕B，出現【5 4 3 2 1 LOVE ❤】。按按鈕A+B，出現笑臉圖案。
3. 學會用LED顯示數字做倒數。
4. 複習用「顯示LEDs」畫一個笑臉。
5. 能了解當使用按鈕A+B時，模擬器上會出現新的按鈕，來表現A與B同時按下。
6. 完成作品、下載到Micro:bit板來操作。
7. 創意應用：教師說明大型跑馬燈的用法。
 |  |  | 1. 口頭問答：
2. 操作評量：完成本課練習。
 |  |  |
| 第19週 | 命運好好玩（一） | **資p-III-1** 能認識與使用資訊科技以表達想法。**資t-III-3** 能應用運算思維描述問題解決的方法。 | **資A-III-1** 程序性的問題解決方法。**資A-III-2** 簡單的問題解決表示方法。 | **科-E-B1** 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達。 | 1. 了解什麼是亂數、變數
2. 能完成專案一：抽個座號吧
3. 能完成專案二：剪刀石頭布
 | 1. 教師從課本上的圖畫說明生活中的抽籤、擲骰子、猜拳，都是變數與亂數的應用。
2. 專案一：抽個座號吧。
3. 專案說明：做一個選號機，按鈕A隨機出現1~6中的數字。
4. 學會建立變數。
5. 學會使用「隨機取數」。
6. 學會將積木嵌入到另一個積木中。
7. 讓LED顯示現在的變數內容。
8. 完成，在模擬器操作。
9. 專案二：剪刀石頭布。
10. 專案說明：按鈕B，隨機秀出剪刀、石頭或布的圖樣。
11. 新增變數來記錄猜拳的結果。
12. 使用隨機取數1到3。
13. 學會使用邏輯積木，設定判斷條件並執行指定的動作。
14. 運用邏輯積木，當數字為1時出現剪刀，2時出現石頭，否則出現布。
 |  |  | 1. 口頭問答：
2. 操作評量：完成本課練習。
 |  |  |
| 第20週 | 命運好好玩（二） | **資p-III-1** 能認識與使用資訊科技以表達想法。**資t-III-3** 能應用運算思維描述問題解決的方法。 | **資A-III-1** 程序性的問題解決方法。**資A-III-2** 簡單的問題解決表示方法。 | **科-E-B1** 具備科技表達與運算思維的基本素養，並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達。 |  | 1. 專案三：擲骰子。
2. 專案說明：當「晃動」Micro:bit時，隨機出現骰子點數。
3. 新增變數來記錄骰子的點數。
4. 學會運用「當手勢發生晃動」積木。
5. 運用邏輯積木和條件判斷積木（判斷A是否等於B），製作「如果…那麼…否則…」一步步判斷骰出的數字之後，顯示對應的骰子點數圖案，例如當骰出數字1，出現骰子圖案為一點。
6. 學會使用模擬器上的搖晃（SHAKE）按鈕。
7. 下載到Micro:bit板實際操作。
8. 懂更多：學會使用程式註解。
9. 挑戰任務：讓學生設計一個隨機顯示英文單字的跑馬燈。
 |  |  | 1. 口頭問答
2. 操作評量：完成本課練習。
 |  |  |
| 第21週 | 資訊倫理與素養【虛擬體驗新時代】 | 資議a-II-1感受資訊科技於日常生活之重要性資議a-II-4體會學習資訊科技的樂趣資議a-III-1理解資訊科技於日常生活之重要性資議a-III-3遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範資議a-III-4展現學習資訊科技的正向態度資議t-III-2運用資訊科技解決生活中的問題 | 資議S-II-1常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能體驗資議S-III-1常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用資議T-II-2網路服務工具的基本操作資議T-III-2網路服務工具的應用資議H-II-2資訊科技合理使用原則的介紹資議H-III-2資訊科技合理使用原則的理解與應用 | 科**-E-A1** 科**-E-C1** **科-E-C2** | 1．能辨別什麼是AR、yR並知悉在生活上的運用情形。 2．能體會AR、yR對人類的幫助並留意使用注意事項。 3．能了解遙控無人飛行空拍器材運用情況與相關法令規範。 | **觀賞動畫—「虛擬體驗新時代」**在播放的同時，也帶著同學討論劇中主角的狀況。**分組發表**1. 配合網站搭配使用之電子書後面的問題討論，詢問學生並請同學發表自己的意見。
2. 將全班學生分成若干組，每一組必須從電子書中選一題來討論，討論後各組派代表上台發表意見，並由教師做總結。
 |  | [台北市科技教育網-資訊素養四版](https://techpro.tp.edu.tw/manager/cms/taipei-edu/consultingDetail1.html?parameter=744768535644901376) | 1. 口頭問答：
 |  |  |