

彰化縣縣立永豐國民小學 110 學年度 各年級 **彈性學習課程/節數** 規劃說明

總表

「校訂課程」：是由學校安排，以形塑學校教育願景及強化學生適性發展。彈性學習課程由學校自行規劃辦理全校性、全年級或班群學習活動，提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。**課程計畫必須列出：教學目標或核心素養、主題名稱、教學重點、評量方式、教學進度。**

本校各類彈性學習課程之規劃，呼應本校開展學生多元學習，引導學生主動發現問題，輔導學生生活用知識解決問題，激發學生學習興趣、以健康成長、有效學習---許孩子一個充實璀璨、健康快樂的童年為課程願景，並發展強身健體、感恩惜福、品格實踐、閱讀悅讀、創意探索、多元智能六大面向特色，期能提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。

本校 全面實施 12 年國教 / 逐年實施 12 年國教，茲將彈性學習課程及節數/彈性學習節數分配表列如下：

(本表必填且必上傳，請置於「8. 各年級彈性學習課程目標 / 核心素養與學習重點、評量」各年級上傳檔案的第 1 頁)

類別	年級	一年級		二年級		三年級	
	課程名稱	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
		節數	節數	節數	節數	節數	節數
統整性 主題/ 專題/ 議題 探究	上：認識自我 下：米食文化	21	20				
	上：愛的進行式 下：米食「粿」好玩			21	20		
	上：福鹿秀喜：探索 我的家鄉(一) 下：福鹿秀喜：探索 我的家鄉(二)					42	40
	上：Windows 10 電腦 入門 下：PhotoCap 6 影像 小達人						
社團活 動與技 藝課程	讀寫社團	21	20				
	戲劇社團			21	20		
	旅遊社團					21	20
其他類 課程	學習扶助	21	20	21	20	21	20
	合計	63	60	63	60	84	80

年級	四年級		五年級		六年級	
	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
	節數	節數	節數	節數	節數	節數
課程名稱						
上：PowerPoint 簡 報製作 下：Word 文書處理	21	20				
上：Google 酷學習 下：我是小導演-影 音剪輯			21	20		
上：Scratch 小小程 式設計師 下：KODU 3D 遊戲 小創客					21	18
讀經社	21	20				
益智社			21	20		
桌球社					21	18
學習扶助	42	40	42	40	42	36
加強英語(英語領 域)			21	20	21	18
合計	84	80	105	100	105	90

彰化縣永豐國小 110 學年度彈性節數【社團】課程計畫

110 學 年 度 第 一 學 期						
社團名稱		桌球社		時 間 (隔週上課， 每次兩節)		週二 14： 20~15：50
指導老師		陳登樹		上課地點		甲
社團簡介		桌球是一種簡便的室內遊戲，是屬於「技巧」型的運動，需要有機智敏捷的身手，還需要有獨特的預知來球轉向的能力，桌球的球路變化多端，很值得用心去學習。		材 料 費		0 元
				社 團 人 數		12 人
次 數	週 次	日 期	活 動 (課 程) 內 容 進 度	教 學 目 標	能 力 指 標	備 註 (所需材料/ 用具)
1	一~ 二	9/7 2 節	桌球球拍的種類與握拍方法，規則說明。	能正確的握拍	1-1 能正確地握拍 1-2 能停球於拍面上，並控制拍面角度	
2	三~ 四	9/21 2 節	無	無		中秋節放假
3	五~ 六	10/5 2 節	正反手向上擊球練習	能正確的正反手擊球	1-3 能做出連續向上擊球的動作	
4	七~ 八	10/19 2 節	正手長球的打法練習	能正確的正手擊球	2-1 能接正手不旋長球	
5	九~ 十	11/2 2 節	正手長球的打法練習	能正確的正手擊球	2-1 能接正手不旋長球	
6	十一~ 十二	11/16 2 節	反手長球的打法練習	能正確的反手擊球	2-2 能接反手不旋長球	
7	十三~ 十四	11/30 2 節	反手長球的打法練習	能正確的反手擊球	2-2 能接反手不旋長球	

8	十五~十六	12/14 2 節	正手短球的打法練習	能正確的做正手短球擊球	2-1 能接正手不旋短球	
9	十七~十八	12/28 2 節	反手短球的打法練習	能正確的做反手短球擊球	2-1 能接反手不旋短球	
10	十九~二十	1/4 2 節	正反手綜合打法練習	能正確的做反手擊球	2-3能正、反手推擋球 2-4 能正手攻球	
11	二十一	1/18 1 節	正反手綜合打法練習	能正確的做反手擊球	2-3 能正、反手推擋球 2-4 能正手攻球	
學生準備物品：毛巾 開水						

彰化縣永豐國小 110 學年度彈性節數【社團】課程計畫

1 1 0 學 年 度 第 二 學 期						
社團名稱		桌球社		時 間 (隔週上課， 每次兩節)		週二 14: 20~15:50
指導老師		陳登樹		上課地點		禮堂
社團簡介		桌球是一種簡便的室內遊戲，是屬於「技巧」型的運動，需要有機智敏捷的身手，還需要有獨特的預知來球轉向的能力，桌球的球路變化多端，很值得用心去學習。		材 料 費		0 元
				社 團 人 數		12 人
次 數	週 次	日 期	活 動 (課 程) 內 容 進 度	教 學 目 標	能 力 指 標	備 註 (所 需 材 料 / 用 具)
1	一~二	2/15 2 節	桌球球拍的種類與握拍方法，規則說明。	能正確的握拍	1-1 能正確地握拍 1-2 能停球於拍面上，並控制拍面角度	
2	三~四	3/1 2 節	正反手向上擊球練習	能正確的正反手擊球	1-3 能做出連續向上擊球的動作	
3	五~六	3/15 2 節	正手長球的打法練習	能正確的正手擊球	2-1 能接正手不旋長球	
4	七~八	3/29 2 節	正手長球的打法練習	能正確的正手擊球	2-1 能接正手不旋長球	
5	九~十	4/12 2 節	反手長球的打法練習	能正確的反手擊球	2-2 能接反手不旋長球	
6	十一~十二	4/26 2 節	反手長球的打法練習	能正確的反手擊球	2-2 能接反手不旋長球	
7	十三~十四	5/10 2 節	正手短球的打法練習	能正確的做正手短球擊球	2-1 能接正手不旋短球	

8	十五 ~十六	5/24 2節	反手短球的打法練習	能正確的做反手短球擊球	2-1 能接反手不旋短球	
9	十七 ~十八	6/7 2節	正反手綜合打法練習	能正確的做反手擊球	2-3能正、反手推擋球 2-4 能正手攻球 2-3 能正、反手推擋球	
學生準備物品：毛巾 開水						

彰化縣永豐國小 110 學年度彈性節數【學習扶助】課程計畫

110 學 年 度 第 一 學 期

適用年級：六年級

設計者：陳登樹

週次	單元主題	單元內容	學習目標	相對應能力指標	節數
一	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 2-3-2-2 能在聆聽不同媒材時，從中獲取有用的資訊。 2-3-4-1 能即席演說，提出自己的見解與經驗。	1
二	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-2-3 能在聆聽過程中，以表情或肢體動作適切回應。 2-3-3-1 能正確、流利且帶有感情的與人交談。	1
三	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-2-1 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 2-3-7-1 能配合語言情境，欣賞不同語言情境中詞句與語態在溝通和表達上的效果。	1
四	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-3-3 能有條理有系統的說話。 2-3-1-1 熟習活用生字語詞的形音義，並能分辨語體文及文言文中詞語的差別。	1
五	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-5 能欣賞楷書名家碑帖，並辨識各種書體(篆、隸、楷、行)的特色。 2-3-5 能運用不同的閱讀策略，增進閱讀的能力。	1
六	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-2-7 能正確記取聆聽內容的細節與要點。 2-3-1-1 能和其他人交換意見，口述見聞。	1
七	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 2-3-2-3 能在聆聽過程中，以表情或肢體動作適切回應。	1

八	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 2-3-3-1 能了解文章的主旨、取材及結構。	1
九	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-2-1 能具體詳細的講述一件事情。 2-3-8-1 能理解作品中對周遭人、事、物的尊重與關懷。	1
十	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-6 能熟練利用工具書，養成自我解決問題的能力。 2-3-9 能結合電腦科技，提高語文與資訊互動學習和應用能力。	1
十一	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-5-1 能運用不同的閱讀策略，增進閱讀的能力。 2-3-10-1 能思考並體會文章中解決問題的過程。	1
十二	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-2-2 能簡要作讀書報告。 2-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。	1
十三	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-3-2 能應用筆畫、偏旁變化和間架結構原理寫字。 2-3-4-4 能將閱讀材料與實際生活經驗相結合。	1
十四	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 2-3-8-3 能主動記下個人感想及心得，並對作品內容摘要整理。	1
十五	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-4 能認識不同的文類及題材的作品，擴充閱讀範圍。 2-3-10-1 能思考並體會文章中解決問題的過程。	1
十六	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-2-7 能正確記取聆聽內容的細節與要點。 2-3-3-3 能有條理有系統的說話。	1
十七	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2

	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-3-3 能有條理有系統的說話。 2-3-2-1 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。	1
十八	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-3-1 能正確、流利且帶有感情的與人交談。 2-3-3-2 能應用筆畫、偏旁變化和間架結構原理寫字。	1
十九	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-2-3 能在聆聽過程中，以表情或肢體動作適切回應。 2-3-3-1 能正確、流利且帶有感情的與人交談。	1
二十	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-3-3 能理解簡易的文法及修辭。 2-3-6 能把握修辭的特性，並加以練習及運用。	1
二十一	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2

彰化縣永豐國小 110 學年度彈性節數【學習扶助】課程計畫

1 1 0 學 年 度 第 二 學 期

適用年級：六年級

設計者：陳登樹

週次	單元主題	單元內容	學習目標	相對應能力指標	節數
一	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
二	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-2-6 能具備聆聽不同媒材的能力。 2-3-3-3 能用正確、美觀的硬筆字書寫各科作業。	1
三	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-2-7 能正確記取聆聽內容的細節與要點。 2-3-4-2 能在討論或會議中說出重點，充分溝通。	1
四	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-2-7 能正確記取聆聽內容的細節與要點。 2-3-4-2 能在討論或會議中說出重點，充分溝通。	1
五	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 2-3-4 能認識不同的文類及題材的作品，擴充閱讀範圍。	1
六	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-3-2 能運用注音輸入的方法，處理資料，提升語文學習效能。 2-3-2-7 能正確記取聆聽內容的細節與要點。	1
七	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-3-2 能運用注音輸入的方法，處理資料，提升語文學習效能。 2-3-2-1 能在聆聽過程中，有系統的歸納他人發表之內容。	1
八	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	5-3-6-1 能利用圖書館檢索資料，增進自學的能力。 5-3-8-1 能理解作品中對周遭人、事、物的尊重與關懷。	1
九	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		1
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-8 能共同討論閱讀的內容，並分享心得。 2-3-10 能思考並體會文章中解決問題的過程。	2

十	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-8 能共同討論閱讀的內容，並分享心得。 2-3-10 能思考並體會文章中解決問題的過程。	1
十一	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 2-3-2-7 能正確記取聆聽內容的細節與要點。	1
十二	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-3 能運用注音符號，擴充自學能力，提升語文學習效能。 2-3-2-4 能簡要歸納所聆聽的內容	1
十三	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	2-3-2-4 能簡要歸納所聆聽的內容。 3-3-2-1 能具體詳細的講述一件事情。	1
十四	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	5-3-5 能運用不同的閱讀策略，增進閱讀的能力。 4-3-5 能欣賞楷書名家碑帖，並辨識各種書體(篆、隸、楷、行)的特色。	1
十五	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-3 能學習說話者的表達技巧。 2-3-3-1 能正確、流利且帶有感情的與人交談。	1
十六	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-2-3 能在聆聽過程中，以表情或肢體動作適切回應。 2-3-3-1 能正確、流利且帶有感情的與人交談。	1
十七	數學扶助	數學補強	依當週學生落後程度進行補救教學		2
	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	6-3-4-1 能學習敘述、描寫、說明、議論、抒情等表述方式，練習寫作。	1
十八	國語扶助	國語補強	依當週學生落後程度進行補救教學	1-3-8 能共同討論閱讀的內容，並分享心得。 2-3-10 能思考並體會文章中解決問題的過程。	1
十九		畢業典禮準備			1

彰化縣永豐國小 110 學年度六年級第一學期彈性節數(電腦)課程計畫

課程名稱：Scratch 小小程式設計師(21 節)

【課程內涵】：

教學期程	主題	指標能力	教學目標	教學重點	節數	教學資源	評量方式	重大議題
第 1~2 週	一、我是小小程式設計師	<p>【資訊教育】</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>4-3-1 能應用網路的資訊解決問題。</p> <p>【數學】</p> <p>A-3-02 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題並解決問題。</p> <p>【藝術】</p> <p>1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識 Scratch 與執行程式。 ● 鍵盤控制角色。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識程式設計與程式語言。 ● 認識積木式語言。 ● 如何取得 Scratch 線上版與離線版。 ● 認識 Scratch 操作介面。 ● 新建專案。 ● 建立與刪除角色。 ● 編輯程式，讓鍵盤控制角色移動、轉向。 ● 複製程式組。 ● 設定舞台背景。 ● 執行程式。 ● 儲存檔案。 ● 觀摩 Scratch 官網線上作品、試玩與觀摩。 ● 學習程式設計的優點。 	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩-Scratch 3 小小程式設計師 ● 老師教學網站 影音互動多媒體： 【Scratch 介面介紹】 【Scratch 介面大考驗】 	<ul style="list-style-type: none"> ● 口頭問答：說出程式語言的用途。 ● 操作評量：完成本課練習。 ● 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。 ● 學習評量：觀摩「貓捉老鼠」範例。 	【資訊教育】
第 3~5 週	二、孫悟空變變	<p>【資訊教育】</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>【數學】</p> <p>N-3-17 能理解速度的概念與應用，認識速度的常用單位及換算，並處理相關的計算問題。</p> <p>【藝術】</p> <p>1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 了解角色的造型。 ● 了解迴圈的概念。 ● 學習變換造型程式。 ● 認識流程圖。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識角色的造型與造型區工具。 ● 重複變換角色造型，並改變變換的速度。 ● 視覺暫留的原理。 ● 認識本課重點指令。 ● 新增孫悟空角色與刪除預設造型。 ● 修改角色造型，畫出孫悟空的緊箍和金箍棒。 ● 新增不同造型、複製造型與調整順序。 ● 編排程式讓孫悟空說話後變換造型。 ● 設定舞台背景。 ● 用「圖像效果」做出變身特效。 ● 認識流程圖與基本圖形。 ● 除錯的概念。 	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩-Scratch 3 小小程式設計師 ● 老師教學網站 影音互動多媒體 【製作遊戲腳本的概念】 【視覺暫留】 【看圖除錯】 【問題拆解填填看】 【迴圈-測驗問答】 	<ul style="list-style-type: none"> ● 口頭問答：說出如何加快角色變換造型的速度。 ● 操作評量：完成本課練習。 ● 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。 ● 學習評量(除錯題)：開啟範例「動物賽跑」來除錯。 ● 學習評量(初階題)：使用本課練習成果，幫孫悟空再加三種造型，並修改程式。 ● 學習評量(進階題)：使用本課所學，設計一個魔法使變兩個不同造型的程式。 	【資訊教育】

第6~8週	三百、變型 造師	<p>【資訊教育】</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>【數學】</p> <p>A-3-02 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題並解決問題。</p> <p>【藝術】</p> <p>1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 了解座標的概念。 ● 認識條件式【如果】。 ● 圖層指令。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識 Scratch 舞台座標的概念。 ● Scratch 圖層指令。 ● 本課程式流程圖。 ● 認識本課重點指令。 ● 開啟練習檔案，編排程式： <ul style="list-style-type: none"> ■ 程式開始時，指定角色造型。 ■ 定位角色且不可拖曳。 ■ 當角色被點擊時，更換造型。 ■ 讓帽子定位，可以拖曳到人物頭上。 ● 認識「如果」指令。 ● 複製程式。 ● 修改程式（造型與座標）。 ● 執行程式玩玩看。 	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩-Scratch 3 小小程式設計師 ● 老師教學網站 影音互動多媒體 【座標神射手】 【圖層概念】 	<ul style="list-style-type: none"> ● 口頭問答：說出圖層的上下關係如何調整。 ● 操作評量：完成本課練習。 ● 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 ● 學習評量（除錯題）：開啟範例「兩輛車子」來除錯。 ● 學習評量（初階題）：開啟範例「百變新造型」，完成編排程式。 ● 學習評量（進階題）：開啟「海底配對」，完成編排程式。 	【資訊教育】
第9~10週	四、青蛙 賽跑	<p>【資訊教育】</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>【健康與體育】</p> <p>3-2-3 瞭解運動規則，參與比賽，表現運動技能。</p> <p>【藝術】</p> <p>1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識廣播。 ● 輸入的概念。 ● 加入音效。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識「廣播」。 ● 本課程式流程圖。 ● 認識本課重點指令。 ● 開啟「青蛙賽跑」編排程式： <ul style="list-style-type: none"> ■ 編排裁判貓的程式。 ■ 編排「1隊」青蛙的程式。 ■ 複製「1隊」程式到「2隊」與修改。 ■ 編排「2隊」青蛙的程式。 ■ 接收獲勝的訊息。 ■ 「裁判貓」判斷誰贏。 ■ 執行程式玩玩看。 ■ 加入音效。 	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩-Scratch 3 小小程式設計師 ● 老師教學網站 影音互動多媒體 【廣播概念】 【輸入互動連連看】 	<ul style="list-style-type: none"> ● 口頭問答：能 ● 操作評量：完成本課練習。 ● 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 ● 學習評量（除錯題）：開啟範例「動物點點名」來除錯。 ● 學習評量（初階題）：修改本課練習成果，改成 A 隊與 B 隊賽跑，用 AB 按鍵控制。 ● 學習評量（進階題）：修改本課練習成果，改成三隊賽跑，用 123 按鍵控制。 	【資訊教育】
第11~13週	五、防疫 小尖兵	<p>【資訊教育】</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>【健康與體育】</p> <p>7-2-1 表現預防疾病的正向行為與活動，以增進身體的安適。</p> <p>【藝術】</p> <p>1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識製作動畫的步驟。 ● 認識背景變換與轉場。 ● 設定按鈕。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 用 Scratch 做動畫的概念。 ● 製作動畫的步驟。 ● 知道如何在切換場景時，加上轉場效果。 ● 本課程式流程圖。 ● 認識本課重點指令。 ● 認識動畫劇情。 ● 開啟練習檔案與匯入角色。 ● 編排程式，完成第一個場景： <ul style="list-style-type: none"> ■ 片頭動畫與按鈕設計。 ■ 場景 1：勤洗手。 	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩-Scratch 3 小小程式設計師 ● 老師教學網站 影音互動多媒體 【製作動畫的舞台與角色】 	<ul style="list-style-type: none"> ● 口頭問答：說出按鈕的設計方法。 ● 操作評量：完成本課練習。 ● 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 ● 學習評量（除錯題）：開啟範例「自我介紹」來除錯。 ● 學習評量（初階題）：使用本課練習成果， ● 學習評量（進階題）：開啟範例檔案，設計一個「北風和太陽」的動畫。 	【資訊教育】

第 14~ 15 週	六、 終極 密碼	<p>【資訊教育】</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>【數學】</p> <p>A-3-02 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題並解決問題。</p> <p>【藝術】</p> <p>1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 了解亂數。 ● 了解變數。 ● 知道2選1條件式的邏輯。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識「亂數」。 ● 認識「變數」。 ● 本課程式流程圖。 ● 認識本課重點指令。 ● 編排程式： <ul style="list-style-type: none"> ■ 設定變數「終極密碼」、「最大」與「最小」。 ■ 在背景編排共通程式。 ■ 判斷詢問的答案是否等於、大於或小於「終極密碼」。 ● 認識2選1條件式的程式邏輯。 	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩-Scratch 3 小小程式設計師 ● 老師教學網站 影音互動多媒體 <p>【什麼是變數】</p> <p>【條件式流程圖 填空遊戲】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 口頭問答：說出什麼是亂數。 ● 操作評量：完成本課練習。 ● 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 ● 學習評量（除錯題）：開啟範例「九九乘法問答」來除錯。 ● 學習評量（初階題）：修改本課練習成果，新增一個「猜題次數」的變數，並編排相應程式。 ● 學習評量（進階題）：設計一個抽座號的程式，每按下空白鍵，就從1~25數字中，抽取一個號碼。 	【資 訊教 育】
第 16~ 18 週	七、 英打 問答	<p>【資訊教育】</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>【英語】</p> <p>6-1-12 樂於參與有助提升英語能力的活動。</p> <p>【藝術】</p> <p>1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 懂得邏輯運算。 ● 學會字串的設計。 ● 學會加入音效。 ● 認識擴充功能（文字轉語音）。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識邏輯運算「且」、「或」與「不成立」。 ● 本課程式流程圖。 ● 認識本課重點指令。 ● 編排程式： <ul style="list-style-type: none"> ■ 大象的動畫。 ■ 新增變數「字母」、「答對」、「答錯」、「編號」。 ■ 變數初始化。 ■ 出題詢問使用者輸入，並拆解字串，比對「詢問的答案」與「字母」變數。 ■ 編排答對程式。 ■ 編排答錯程式。 ■ 編排打字結果程式。 ■ 讓大象說出得分。 ■ 加入音效。 ■ 認識擴充功能-文字轉語音。 	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩-Scratch 3 小小程式設計師 ● 老師教學網站 影音互動多媒體 	<ul style="list-style-type: none"> ● 口頭問答：能說出「不成立」的邏輯。 ● 操作評量：完成本課練習。 ● 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 ● 學習評量（除錯題）：開啟範例「躲避球」來除錯。 ● 學習評量（初階題）：修改本課練習成果，讓大象說出「你總共答對?題」。 ● 學習評量（進階題）：修改本課練習成果，讓每次出題為3個字母，都正確才算答對。 	【資 訊教 育】

<p>第 19~ 21 週</p>	<p>八、 打鼓 達人</p>	<p>【資訊教育】 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。</p> <p>【健康與體育】 3-2-4 在遊戲或簡單比賽中，表現各類運動的基本動作或技術。</p> <p>【藝術】 1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識分身。 ● 認識音樂擴充功能。 ● 知道【不成立】的邏輯運算。 ● 學會製作計時器。 ● 認識顏色碰撞的判斷。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識分身。 ● 認識擴充功能-音樂。 ● 本課程式流程圖。 ● 認識本課重點指令。 ● 編排程式： <ul style="list-style-type: none"> ■ 建立變數「分數」、「生命」、「時間」。 ■ 隨機產生左節拍的分身。 ■ 左節拍由上往下掉落。 ■ 節奏正確條件一與得分。 ■ 節奏正確條件二與得分。 ■ 完成右節拍程式。 ■ 編排左鼓、右鼓的程式。 ■ 編排恐龍的動畫與背景程式。 ■ 執行程式玩玩看。 	<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩-Scratch 3 小小程式設計師 ● 老師教學網站 影音互動多媒體 <p>【分身的概念】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 口頭問答：說出分身是什麼。 ● 操作評量：完成本課練習。 ● 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 ● 學習評量（除錯題）：開啟範例「下雪」來除錯。 ● 學習評量（初階題）：修改本課練習成果，將計時 30 秒改為倒數計時 30 秒。 ● 學習評量（進階題）：修改本課練習成果，再增加一個「空節拍」的角色，與左節拍的位置相同，用「空白鍵」來打拍子。 	<p>【資訊教育】</p>
-------------------------------	-------------------------	--	---	---	----------	--	---	----------------------

1_彰化縣永豐國小 110 學年度六年級第二學期彈性節數(電腦)課程計畫

課程名稱：KODU 3D 遊戲小創客(18 節)

【課程內涵】：

教學期程	主題	指標能力	教學目標	教學重點	節數	教學資源	評量方式	重大議題
第一週	一、3D 遊戲 KODU ! (一)	<p>【資訊】</p> <p>3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。</p> <p>5-2-1 能遵守網路使用規範。</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>4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>2-2-4 樂於嘗試使用社區機構與資源。</p> <p>【自然與生活科技】</p> <p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 瞭解遊戲設計的要點 ● 認識 KODU 3D 遊戲設計軟體 ● 認識 KODU 介面 	<ul style="list-style-type: none"> ● 說明教學中使用的教材資源位置。 ● 運用多媒體動畫，介紹 KODU 遊戲設計軟體。 ● 讓學生瞭解 KODU 能做什麼。 ● 讓學生瞭解，從 KODU 的官方網站可取得應用程式。 ● 讓學生瞭解遊戲設計的要點。 ● 認識創作遊戲的流程，從想像與思考開始，接著準備素材與編寫程式，然後執行與測試。 ● 讓學生從多媒體遊戲中學習認識 KODU 介面。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 <p>【認識 KODU 介面】</p> <p>【micro:bit 玩 KODU：單元一】</p>	<p>1)口頭問答</p> <p>2)操作評量</p> <p>3)學習評量</p>	【資訊教育】

<p>第二週</p>	<p>一、3D 遊戲 KODU ! (二)</p>	<p>【資訊】 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。</p> <p>【自然與生活科技】 1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 啟動 KODU ● 自己畫舞台 	<ul style="list-style-type: none"> ● 讓學生瞭解 3D 的世界與 2D 的差別。 ● 開啟 KODU 遊戲設計軟體。 ● 使用【移動攝影機】，瀏覽 3D 的世界。 ● 學會建立新世界。 ● 運用地面刷具，繪製圓形地面。 ● 瞭解如何自由繪製不規則地貌。 ● 能運用圓形刷具快速繪製圓形舞台。 	<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 <p>【KODU 世界說明】 【圖像化說明】</p>	<p>1)口頭問答 2)操作評量 3)學習評量</p>	<p>【資訊教育】</p>
<p>第三週</p>	<p>一、3D 遊戲 KODU ! (三)</p>	<p>【資訊】 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。</p> <p>【自然與生活科技】 1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 新增角色 ● 編排程式 ● 瞭解 WHEN 與 DO 設計邏輯 ● 完成、儲存與匯出 	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會新增角色與編排程式。 ● 讓學生建立新角色，並瞭解在選單中選擇物件的方法。 ● 認識 KODU 圖示化的程式模組，並能瞭解「WHEN」與「DO」的程式邏輯。 ● 讓學生實際操作，編排出遊戲程式。 ● 學會執行完成的遊戲。 ● 學會儲存檔案、以及匯出成可攜帶的 KODU 遊戲檔案。 ● 課後練習—創意動動腦：使用本課練習成果，編排「樹」的程式為「當看到 Kodu 就變成粉紅色」。 ● 課後練習—你是高手：自己構思，繪製一個島嶼，加入喜歡的角色，設計大小、顏色、方向、高度，與同儕分享，看誰更有創意！ 	<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 <p>【KODU 大考驗】 【micro:bit 玩 KODU：單元二】</p>	<p>1)口頭問答 2)操作評量 3)學習評量</p>	<p>【資訊教育】</p>

<p>第四週</p>	<p>二、好吃的蘋果（一）</p>	<p>【資訊】 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 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。</p> <p>【藝術與人文】 1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。</p> <p>【數學】 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 創造河流與山丘 ● 新增角色與編排程式 	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會繪製河流與山丘等地貌。 ● 學會編排紅蘋果與青蘋果的程式。 ● 學會運用各種地形工具，創造高低起伏的 3D 地貌。 ● 學會在 3D 世界中加入河流、調整水位。 ● 學會複製與貼上角色。 ● 學會變換角色顏色（紅蘋果、青蘋果）。 ● 學會讓角色表達情緒（紅蘋果看到 Kodu，秀出星星）。 ● 學會讓角色隱藏（青蘋果碰到 Kodu，就隱藏起來）。 	<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 <p>【micro:bit 玩 KODU：單元三】</p>	<p>1)口頭問答 2)操作評量 3)學習評量</p>	<p>【資訊教育】</p>
<p>第五週</p>	<p>二、好吃的蘋果（二）</p>	<p>【資訊】 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 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。</p> <p>【藝術與人文】 1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。</p> <p>【數學】 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會製作有得分機制的遊戲。 ● 吃到紅蘋果就加分 	<ul style="list-style-type: none"> ● 瞭解在 KODU 遊戲設計中，如何增加得分。 ● 編排程式，讓 KODU 看到紅蘋果會自動前進，並吃掉紅蘋果。 ● 編排程式，讓 KODU 碰到紅蘋果時加一分。 ● 學會複製與貼上程式片段。 	<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 	<p>1)口頭問答 2)操作評量 3)學習評量</p>	<p>【資訊教育】</p>

<p>第六週</p>	<p>二、好吃的蘋果（三）</p>	<p>【資訊】 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 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。</p> <p>【綜合活動】 2-2-4 樂於嘗試使用社區機構與資源。</p> <p>【藝術與人文】 1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。</p> <p>【數學】 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會編排程式，設計遊戲勝利的規則。 ● 認識 KODU 社群。 ● 學會編排遊戲勝利的規則。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 瞭解在 KODU 遊戲設計中，如何運用等式建立分數運算機制。 ● 能將自己的作品分享到 KODU 社群。 ● 學會在 KODU 社群中瀏覽，並搜尋到自己的作品。 ● 課後練習—創意動動腦：使用本課練習成果，再增加五顆紅蘋果，將遊戲勝利的得分標準改為 10 分。 ● 課後練習—你是高手：使用本課練習成果，將 Kodu 角色的自動巡航，改成用鍵盤方向鍵控制移動；加入雲、飛船等，使用路徑工具，讓飛船沿著路徑飛行。 	<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 	<p>1)口頭問答 2)操作評量 3)學習評量</p>	<p>【資訊教育】</p>
<p>第七週</p>	<p>三、趣味大賽車（一）</p>	<p>【資訊】 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 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。</p> <p>【自然與生活科技】 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>【數學】 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識玩家與玩家、玩家與電腦的遊戲設計 ● 創造賽車場 ● 設計「麻吉 PK 賽」遊戲 	<ul style="list-style-type: none"> ● 教師說明麻吉 PK 賽（玩家與玩家）與電腦 PK 賽（玩家與電腦）的遊戲設計。 ● 學習如何繪製跑道地圖，有起點與終點，以及放置障礙物的空間。 ● 複習用不同材質的刷具來美化地面。 ● 開始設計麻吉 PK 賽—雙打遊戲。 ● 編排程式（白隊）：用方向鍵駕駛賽車。 ● 運用視角跟隨，讓遊戲更生動。 ● 編排程式（白隊）：讓賽車碰到其他車輛會彈開。 ● 編排程式（白隊）：讓賽車碰到章魚會減速。 ● 新增終點小屋，編排程式（小屋）：碰到賽車就贏了，並播放音效。 ● 學會在 KODU 中運用程式組列排成「WHEN…DO…DO」，從操作中瞭解程式邏輯。 	<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 ● 【紅白對抗賽-顯示得勝隊伍】 	<p>1)口頭問答 2)操作評量 3)學習評量</p>	<p>【資訊教育】</p>

第八週	三、趣味大賽車（二）	<p>【資訊】</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 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。</p> <p>【自然與生活科技】</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>【數學】</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 完成「麻吉 PK 賽」遊戲 ● 學會路徑的多種應用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 新增對手賽車（紅隊）。 ● 學會新增障礙物（章魚）與製作路徑（章魚自動行走於白色路徑）。 ● 學會路徑的多種應用，製作圍牆、道路、花朵、行走路徑等。 ● 編排程式（章魚）：碰到賽車就改變天空顏色。 ● 完成並測試遊戲。 ● 課後練習：紅隊與白隊的對抗比賽，想想看，如何讓遊戲勝利時會顯示哪一隊獲勝。（在「贏得遊戲」的程式方塊後面可以加上顏色，且「當火星漫遊車碰到小屋」可以改成「當白色火星漫遊車碰到小屋」、「當紅色火星漫遊車碰到小屋」。） 	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 <p>【micro:bit 玩 KODU：單元四】</p>	<p>1)口頭問答 2)操作評量 3)學習評量</p>	【資訊教育】
第九週	三、趣味大賽車（三）	<p>【資訊】</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 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。</p> <p>【自然與生活科技】</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>【數學】</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 設計「電腦 PK 賽」遊戲 ● 學會讓賽車自動沿著路徑走、完成比賽 	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會製作電腦自動駕駛的賽車路徑（紅色賽車沿著紅色路徑走）。 ● 編排程式（小屋）加入勝利與失敗的判定：當紅色賽車（電腦）抵達終點，遊戲就輸了；當白色賽車（玩家）抵達終點，遊戲就贏了。 ● 與同儕比賽，試玩自己製作的遊戲吧！ 	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 	<p>1)口頭問答 2)操作評量 3)學習評量</p>	【資訊教育】
第十週	三、趣味大賽車（四）	<p>【資訊】</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 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。</p> <p>【自然與生活科技】</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>【數學】</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會讓賽車的速度變快 ● 學會製作第二頁程式 	<ul style="list-style-type: none"> ● 修改賽車速度的方式：可以在程式中編排，或者修改角色的設定值。 ● 課後練習—創意動動腦：使用本課練習成果，再畫一條紅色路徑，讓四腳怪在路徑走來走去，碰到火星漫遊車就會改變天空顏色。 ● 課後練習—你是高手：使用本課練習成果，加入第二頁程式。讓火星漫遊車在碰到章魚時，內嵌到第二頁程式「在兩秒後恢復正常速度（速度為 1）」。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 	<p>1)口頭問答 2)操作評量 3)學習評量</p>	【資訊教育】

第十一週	四、火線大射擊（一）	<p>【資訊】</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</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>【數學】</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 說明射擊遊戲、得分設計 ● 複習 3D 地圖繪製，製作高低不同的舞台 	<ul style="list-style-type: none"> ● 能使用遊戲中的指南針，找出北方位置。 ● 學會繪製三層高低不同的地面，並運用材質美化舞台。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 <p>【micro:bit 玩 KODU：單元五】</p>	<p>1)口頭問答</p> <p>2)操作評量</p> <p>3)學習評量</p>	【資訊教育】
第十二週	四、火線大射擊（二）	<p>【資訊】</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</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>【數學】</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 編排角色程式（單輪車、砲台、四爪大機器人） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 設計主要角色：單輪車。 ● 設計障礙物角色：砲台與四爪大機器人。 ● 編排程式（單輪車）：用箭號鍵（方向鍵）移動、用空格鍵跳躍、用 A 鍵發射火箭。 ● 使用視角跟隨。 ● 學會在第一層舞台加入砲台，讓砲台自動轉向，並隨機發射紅色的火箭。 ● 在第三層舞台加入四爪大機器人，在舞台上漫遊，當看到單輪車，就播放音效。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 	<p>1)口頭問答</p> <p>2)操作評量</p> <p>3)學習評量</p>	【資訊教育】
第十三週	四、火線大射擊（三）	<p>【資訊】</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</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>【數學】</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 設計生命值與計分方式 ● 學會運用在遊戲中運用東南西北，設定砲口方向 	<ul style="list-style-type: none"> ● 編排程式（單輪車）：設定紅色分數是單輪車的生命值。 ● 編排程式（單輪車）：設定橘色分數，當擊中砲台時，加一分。 ● 編排程式（單輪車）：設定橘色分數，當擊中四爪大機器人時，加一分。 ● 變更角色設定（單輪車）：顯示單輪車生命值。 ● 編排程式（砲台）：擊中單輪車，傷害 10 點（意思是扣 10 點生命值）。 ● 將第一層砲台複製到第二層舞台，並修改。 ● 在第二層舞台總共有 3 個砲台，砲口的方向各自不同（朝南、朝東南、朝西南）。 ● 編排程式（四爪大機器人）：碰到單輪車，單輪車就損失 20 點生命值，而四爪大機器人會被壓扁。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 	<p>1)口頭問答</p> <p>2)操作評量</p> <p>3)學習評量</p>	【資訊教育】

第十四週	四、火線大射擊（四）	<p>【資訊】</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</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>【數學】</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 設計遊戲有輸有贏 ● 瞭解「可創造」的物件意義 ● 加入金幣與熱氣球 ● 完成火線大射擊遊戲 	<ul style="list-style-type: none"> ● 瞭解「可創造」的物件意義：可以被別的物件創造出來。藉由此物件（本尊）複製出來的物件（分身）皆可享有相同的屬性與程式。若修改任一個物件的程式，其他的物件也會隨著改變（以後課程會應用）。 ● 完成「火線大射擊」遊戲。 ● 活動一】：設計遊戲的輸贏 ● 編排程式（單輪車）：碰到金幣就吃掉、贏得遊戲。 ● 編排程式（單輪車）：當生命值小於0，遊戲就輸了。 ● 加入角色、變更設定（金幣）：可創造。 ● 編排程式（金幣）：發出光芒。 ● 加入角色、變更設定（熱氣球）：當橘色分數累積到8分，就創造1枚金幣。 ● 完成遊戲，執行測試。 ● 課後練習—創意動動腦：使用本課練習成果，修改四腳怪的程式，讓單輪車靠近時才播放音效。 ● 課後練習—你是高手：使用本課練習成果，將四腳怪改成「分數達到5分後，就切換到第二頁，第二頁程式為『當看到單輪車，就自動靠近』」，增加難度。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 	<p>1)口頭問答</p> <p>2)操作評量</p> <p>3)學習評量</p>	【資訊教育】
第十五週	五、跳跳馬力歐（一）	<p>【資訊】</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</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>【藝術與人文】</p> <p>1-2-2 嘗試以視覺、聽覺及動覺的藝術創作形式，表達豐富的想像與創作力。</p> <p>【數學】</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 繪製捲軸式跳島舞台與懸空道路 	<ul style="list-style-type: none"> ● 說明捲軸式跳島舞台設計。 ● 複習可創造物件的用法，用於單輪車、金幣、岩石、星星。 ● 學會繪製東西向的捲軸式舞台，有兩個島嶼，上面有高低不同的高台、水池與牆。 ● 學會繪製懸空的道路。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 【micro:bit 玩 KODU：單元六】 	<p>1)口頭問答</p> <p>2)操作評量</p> <p>3)學習評量</p>	【資訊教育】

<p>第十六週 ~ 第十七週</p>	<p>五、跳跳馬力歐（二）</p>	<p>【資訊】 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。</p> <p>【藝術與人文】 1-2-2 嘗試以視覺、聽覺及動覺的藝術創作形式，表達豐富的想像與創作力。</p> <p>【數學】 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 加入角色與編排程式 ● 加入視角—固定偏移 ● 加入章魚、魚兒、煙霧、金幣 	<ul style="list-style-type: none"> ● 加入角色、編排程式（單輪車）：讓單輪車播放音效，用箭號鍵控制，只能東西向前進，用空格鍵跳躍，會吃金幣、岩石、星星。 ● 編排程式（單輪車）：吃到金幣加一分橘色分數，吃到岩石扣一分橘色分數，吃到星星加五分白色分數。 ● 設定角色（單輪車）：反彈力設為0。 ● 瞭解在橫向捲軸式的舞台中，適合使用固定偏移的視角。 ● 實際操作，設定固定偏移的視角。 ● 加入障礙物角色（章魚），在黑色路徑上快速移動，碰到單輪車就重新開始、並得分歸零。 ● 在水池加入裝飾角色（魚兒），沿著藍色路徑移動。 ● 加上切換島嶼的角色（煙霧），碰到單輪車就讓單輪車消失，並讓分數 A 加一，之後用這個分數來判斷是否跳島。 ● 加入 15 個金幣角色。 	<p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 巨岩版—KODU 3D 遊戲小創客 ● 老師教學網站互動多媒體 	<p>1)口頭問答 2)操作評量 3)學習評量</p>	<p>【資訊教育】</p>
<p>第十八週</p>	<p>畢業會場布置設計</p>	<p>【資訊】 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。</p>			<p>1</p>		<p>1)操作評量 2)學習評量</p>	
<p>第十九週</p>		<p>已畢業</p>			<p>0</p>			