

二、各年級彈性學習課程之課程計畫

(四) 四年級

桃園市中壢區新明國民小學 112 學年度第一學期 四年級 彈性學習課程 【國際教育-探索新世界】課程計畫			
每週節數	2 節		設計者
英語團隊			
核心素養	A 自主行動	●A1. 身心素質與自我精進 ●A2. 系統思考與問題解決 ○A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	●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	
	C 社會參與	○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	
融入議題	<p>【多元文化】 多 E3 認識不同的文化概念，如族 群、階級、性 別、宗教等。 多 E4 理解到不同文化共存的事實。 多 E5 願意與不同文化背景的人相處，並發展群際關係。 多 E6 了解各文化間 的多樣性與差異性。 多 E7 減低或消除對 他族文化的刻板印象或偏見，不以特定標準或成見去框限不同文化的意義與價值。</p> <p>【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。 國 E5 發展學習不同文化的意願。 國 E7 認識各種國際能力。 國 E11 體會國際弱勢者的現象與處境。</p> <p>【人權教育】 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 人 E6 察覺個人的偏見，並避免歧視行為的產生。</p> <p>【品德教育】 品 E1 良好生活習慣與德行。 品 E2 自尊尊人與自愛愛人。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>【安全教育】 安E4 探討日常生活應注意的安全</p>		
學習重點	學習表現	<p>【語文領域-英語文】 1-II-8 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-9 能聽懂簡易的教室用語。 1-II-10 能聽懂簡易的日常生活用語。 1-II-11 能聽懂簡易句型的句子。 1-II-12 能聽懂簡易歌謠的主要內容。 2-II-2 能說出課堂中所學的字詞。 2-II-3 能使用簡易的教育用語。 2-II-4 能使用簡易的日常生活用語。 2-II-5 能以正確的發音及適切的語調說出英語的句子。</p>	

	<p>3-II-1 能辨識課堂中所學的字詞。 3-II-2 能看懂課堂中所學的句子。 3-II-4 能看懂簡易的教室用語。 4-II-2 能書寫自己的姓名。 4-II-3 能拼寫課堂中所學的字詞。 5-II-2 在聽讀時，能辨識書本中相對應的字詞。 5-II-3 能以正確的發音及適切的 速度朗讀英語的句子。 5-II-5 能以正確的發音及適切的速度朗讀或吟唱簡易歌謠。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-3 積極回答教師或同學所提的問題。 6-II-4 能認真完成教師交待的作業。 7-II-1 善用預習及複習強化學習效果。 7-II-2 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。 8-II-1 能練習國內外基本的招呼方式。 9-II-1 能將所學字詞做簡易歸類。</p> <p>【藝術領域】 1-II-6 能使用視覺元素與想像力， 豐富創作主題。 3-II-4 能透過物件蒐集或藝術創作，美化生活環境。</p> <p>【社會領域】 2b-II-2 感受與欣賞不同文化的特色 3b-II-3 整理資料，製作成簡易的圖表，並加以說明。</p>
學習內容	<p>【語文領域-英語文】 Ac-II-1 簡易的教室用語。 Ac-II-2 簡易的生活用語。 Ad-II-1 第二學習階段所學基本 句型。 Ae-II-1 簡易歌謠。 B-II-1 第二學習階段所學字詞 及句型的生活溝通 C-II-1 國內（外）招呼方式。 C-II-2 國內（外）主要文化習俗 與生活習慣。 D-II-1 所學字詞的簡易歸類。</p> <p>【藝術領域】 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。 表 P-II-2 各類形式的表演藝術活動。</p> <p>【社會領域】 Ba-II-1 人們對社會事物的認識、感受與意見有相同之處，亦有差異性。 Bc-II-1 各個族群有不同的命名方式、節慶與風俗習慣。</p>

學習目標	認知：學會看地圖並了解台灣和世界的相對位置，並透過地圖的使用認識世界。 態度：能以包容欣賞和分享的心來介紹台灣認識世界 技能：能具體介紹並分享台灣的事物			
評量方式	口頭評量 課堂觀察 活動式評量 作業評量			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	台灣在哪裡	Me on the Map	1. 畫出 Dreme House及房間配置圖 2. 能認識地圖並指出中壢區及台灣	口語表達 30% 互動討論 30% 學習單評量 40%
2		1. Dream House:設計出自己夢想中，畫出房間配置。		
3		2. the map of my city請學生分組討論中壢區的所在和相關位置並發表		
4		3. The map of the world 世界地圖拼圖比賽		
5		4. Where is Taiwan? 分組比賽，用最短的時間在地球儀上指出台灣		
6				
7				
8	123 到台灣	1. 10 Must-See places in Taiwan	1. 討論之後依地點的優缺點做出 PMI 表格 2. 完成台灣五日遊行程規劃	口語表達 40% 互動討論 30% 學習單評量 30%
9		2. 請學生分組討論並提出選出最適合推薦給外國人的地點		
10		3. 全班討論依據這些地點分析優缺點做出 PMI 表格		
11		4. 請學生選出最適合推薦給外國人的十大地點		
12		5. 10 Must-Eat Food in Taiwan		
13		6. 請學生分組討論並提出選出最適合推薦給外國人的食物		
	7. 全班討論依據這些地點分析優缺點做出 PMI 表格			
	8. 請學生選出最適合推薦給外國人的十大食物			
	9. Let's go to Taiwan! 每組規劃依照最推薦			

		的地點及食物，規畫台灣五日遊。每組同學除了行程規劃外也需要列出相關安全注意事項。討論成果呈現於學習單上。		
14	熱鬧過節慶- 年節	1. 閱讀 My First Chinese New Year	1. 討論比較我們的農曆新年和其他國家的差異 2. 說出 12 生肖的英文名稱 3. 製作並分享自己的創意春聯	口語表達 30% 互動討論 30% 成果分享 40%
15		2. 討論中國新年相關趣事 All about Chinese New Year: Traditions/ food /facts / Celebrations		
16		3. 比較農曆新年和其他國家的新年有何不同 Chinese New Year vs. American New year		
17		4. 中國星座:12 生肖 Chinese Zodiac		
18		5. 春聯製作及分享:Make your own creative couplets		
19				
20				
21				

桃園市中壢區新明國民小學 112 學年度第二學期 四年級 彈性學習課程
【國際教育-探索新世界】課程計畫

每週節數	2 節	設計者	英語團隊
核心素養	A 自主行動	●A1. 身心素質與自我精進 ●A2. 系統思考與問題解決 ●A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	●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	
	C 社會參與	●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	
融入議題	<p>【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p> <p>【多元文化教育】 多 E1 了解自己的文化特質。 多 E2 建立自己的文化認同與意識。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E6 發展向文本提問的能力。 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。</p> <p>【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【安全教育】 安 E1 安全教育概論。 安 E2 了解危機與安全。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。</p> <p>【品德教育】 品 E1 良好的生活習慣與德行。 品 E2 自尊尊人與自愛愛人。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 戶 E7 參加學校校外教學活動，認識地方環境，如生態、環保、地質、文化等的戶外學習。</p>		
學習重點	學習表現	<p>【英語領域】 ◎1-Ⅱ-5 能聽辨句子的語調。 ◎1-Ⅱ-6 能聽辨課堂中所學的片語、句子及其重音。 ◎1-Ⅱ-7 能聽辨句子的節奏。 ◎1-Ⅱ-8 能聽懂簡易的教室用語。 ◎1-Ⅱ-9 能聽懂簡易的教室用語 ◎1-Ⅱ-10 能聽懂簡易的日常生活用語。 ◎1-Ⅱ-11 能聽懂簡易句型的句子 ◎2-Ⅱ-2 能說出課堂中所學的字詞。 ◎2-Ⅱ-3 能使用簡易的教室用語 ◎2-Ⅱ-4 能使用簡易的日常生活用語 ◎2-Ⅱ-5 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子。 ◎3-Ⅱ-1 能辨識課堂中所學的字詞</p>	

		<p>◎3-II-2能看懂課堂中所學的句子 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 ◎ 5-II-3 能以正確的發音及適切的速度朗讀簡易句型的句子。 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。 6-II-3 樂於回答教師或同學所提的問題。 6-II-4 認真完成教師交待的作業。</p> <p>【綜合領域】 2a-II-1 覺察自己的人際溝通方式，展現合宜的互動與溝通態度。 3c-II-1 參與文化活動，體會文化與生活的關係，並認同與肯定自己的文化。</p>		
學習內容		<p>【英語領域】 Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。 B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。</p> <p>【綜合領域】 Ba-II-3 人際溝通的態度與技巧。 Cc-II-3 對自己文化的認同與肯定。</p>		
學習目標		<p>認知： 1.能聽、說、認讀單字。 2.能聽懂簡易的日常生活對話。 3.能聽懂繪本故事。 4.能聽懂、讀懂國小階段基本字詞及句型，並使用於簡易日常溝通。</p> <p>態度： 1.能專注於教師的說明與演示。 2.積極參與各種課堂練習活動。 3.樂於回答教師或同學所提的問題。 4.認真完成教師交待的作業。</p> <p>技能： 1.能用 sentence patterns 造句。 2.能依人、事、時、地、物作簡易的描述或回答。 3.能以簡易的英語參與引導式討論。</p>		
評量方式		活動評量、參與度評量、觀察評量、口頭評量、成果分享、學習單		
週次日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	建築 101	1. 影片觀賞： (1)觀賞「台北 101 觀景台 Taipei 101 Observatory Deck https://youtu.be/3vgt0ZyyqRc 」 (2)內容討論「What can you see from the top of Taipei 101?」	1. 能共同完成戶外旅行計畫，並展示自己的組別所完成的旅遊行程和注意事項。 2. 能完成課前預習的作業並	參與度評量 20% 觀察評量20% 口頭評量 30% 成果分享 30%
2		2. 故事閱讀： (1)「 <u>My Taiwan Journal: Eric's Best Vacation Ever !</u> 」 (2)故事內容討論「How would you introduce Taiwan to your foreign friend(s)?」		
3				
4				

5		(1) Have you ever been to Taipei 101?	學習如何找到和台北 101 的相關資料。	
6		(2) Try to make a field trip plan with your team members.		
7		3. Security Issue: 搭車旅行時要注意的安全有哪些? 4. 請各組同學輪流上台分享自己規劃的行程表。		
8	給我勝利 V	1. 影片觀賞: (1) 觀賞「[認識臺灣]」, 來趟「線上」臺灣行吧! TaiwanBar。 https://youtu.be/IKjq0i7S7HM	1. 能利用句型來說出台灣的特別之處。 2. 能做出一張「全台灣特殊景點和著名土產配對的地圖」。	活動評量20% 觀察評量30% 成果分享30% 學習單 20%
9		2. 故事閱讀: (1) 「 My Taiwan Journa 」: 讓學生再次閱讀上一個階段讀過的繪本, 以達溫故知新的學習效果。		
10		(2) 「 Big Cities Little Foodies: Taipei 」		
11		(2) 故事內容討論「What occurs to you when it comes to something special about Taiwan?」		
12		➤ Taiwan is known for _____.		
13		3. 小組討論-What famous souvenirs would you recommend to your foreign friend(s)?		
		4. Security Issue: Always keep an eye on your belongings.(小心隨身物品) 5. 小組輪流展示和說明自己完成的台灣著名的景點和土產的地圖。		
14	玩翻夜市樂	1. 故事閱讀: (1) 「 Night Market Rescue 」 (2) 故事內容討論「What can you do at the night market?」	1. 能互相分享和推薦台灣的美食。 2. 能做出一張「全台灣夜市分佈和美食配對的地圖」。 3. 能利用句型完成「XXX 遊台灣」的學習單。	活動評量20% 觀察評量30% 成果分享30% 學習單 20%
15		2. 小組討論- What's your favorite food?		
16		3. Security Issue: How can you eat healthily?		
17		4. 小組輪流展示和說明自己完成的台灣著名的夜市和美食的地圖。		
18				
19				
20				

**桃園市中壢區新明國民小學112學年度第一學期 四年級 彈性學習課程
【創客教育-程式應用】課程計畫**

每週節數	1節	設計者	創客團隊
核心素養	A 自主行動	●A1. 身心素質與自我精進 ●A2. 系統思考與問題解決 ●A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	●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	
	C 社會參與	●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	
融入議題	<p>【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E8 利用創意思考的技巧。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【性別平等教育】 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</p> <p>【環境教育】 環 E10 覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。</p> <p>【安全教育】 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。</p>		
學習重點	學習表現	<p>【數學領域】 數 s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。</p> <p>【藝術領域】 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。 1-II-5 能依據引導，感知與探索音樂元素，嘗試簡易的即興，展現對創作的興趣。</p>	
	學習內容	<p>【數學領域】 數 S-4-5 垂直與平行。 數 S-4-2 旋轉角。</p> <p>【藝術領域】 音 E-II-4 音樂元素，如：節奏、力度、速度等。 音 E-II-5 簡易即興，如：肢體即興、節奏即興、曲調即興等。</p>	
學習目標	<p>認知：能理解 mBot 基本知識與運作原理。 態度：能培養正確的觀念、態度及工作習慣，並與他人溝通互動，養成資訊社會應有的態度與責任。 技能：能應用 mBot 設計歌跳舞、避開障碍物、循黑線、循白線等相關專題，進行有效的決策，展現運算思維與問題解決能力。</p>		
評量方式	實作評量、作業評量、課後練習。		

週次日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	一、認識 mBot	1. mBot 簡介。 2. mBlock5 程式下載與安裝。 3. 電腦連接 mBot。 4. 哈囉 mBot：在線上與上傳模式。 5. 更新韌體恢復原廠預設程式。 6. 認識紅外線遙控器 A. B. C 模式遙控 mBot。	1. 說能夠理解 mBot 組成元件。 2. 能夠下載並安裝 mBlock5 程式。 3. 能夠以電腦連接 mBot。 4. 能夠以即時或上傳模式設計 mBot 程式。 5. 能夠更新韌體恢復原廠預設程式。 6. 能夠以紅外線遙控器遙控 mBot。	1. 範例實作：紅外線遙控器遙控 mBot 40% 2. 上課表現 30% 3. 課後練習 30%
2				
3				
4	二、馬達與蜂鳴器：唱歌跳舞 mBot	1. 唱歌跳舞 mBot 元件規畫。 2. mBot 馬達。 3. mBot 按鈕與蜂鳴器。 4. mBot 馬達運轉跳舞。 5. mBot 蜂鳴器播放耶誕鈴聲。 6. mBot 離線唱歌跳舞。	1. 能夠規畫唱歌跳舞 mBot 元件。 2. 能夠理解 mBot 馬達原理。 3. 能夠理解 mBot 按鈕與蜂鳴器原理。 4. 能夠設計 mBot 的馬達運轉跳舞。 5. 能夠設計以 mBot 蜂鳴器播放耶誕鈴聲。	1. 範例實作：唱歌跳舞 mBot 40% 2. 上傳作業 30% 3. 課後練習 30%
5				
6				
7				
8	三、超音波感測器：mBot 避開障礙物	1. mBot 避開障礙物元件規畫。 2. 超音波感測器。 3. RGB LED。 4. mBot 避開障礙物。 5. mBot 播放警示聲與警示燈。 6. mBot 離線避開障礙物。 7. 掃地機器人基本原理，藉科技發明之掃地機器人融入家事分工與性別平等概念。	1. 能夠規畫 mBot 避開障礙物相關元件。 2. 能夠理解超音波感測器。 3. 能夠理解 RGB LED 運作原理。 4. 能夠設計 mBot 避開障礙物程式。 5. 能夠應用 mBot 播放警示聲與警示燈。 6. 能夠設計 mBot 離線避開障礙物。	1. 範例實作：mBot 避開障礙物 40% 2. 上傳作業 30% 3. 課後練習 30%
9				
10				
11				

12	四、循線感測器 :mBot 循線前進	1. mBot 循線前進元件規畫。	1. 規畫 mBot 循線前進元件	1. 範例實作:mBot 循線競賽。40% 2. 上傳作業 30% 3. 課後練習 30%
13		2. 循線感測器。	2. 能夠理解循線感測器運作原理。	
14		3. 馬達動力與 mBot 運動。	3. 能夠理解馬達動力與 mBot 運動。	
15		4. mBot 循黑線前進流程設計。	4. 能夠設計 mBot 循黑線前進流程。	
		5. mBot 循黑線前進。	5. 能夠設計 mBot 循黑線前進。	
		6. mBot 循白線前進。	6. 能夠設計 mBot 循白線前進。	
		7. mBot 循線轉彎亮 LED。	7. 能夠應用 LED 設計 mBot 循線轉彎亮 LED。	
16	五、競賽活動 :mBot 接力賽	1. 認識紅外線感測器。	1. 能夠理解紅外線感測器運作原理。	1. 範例實作:mBot 循線競賽。40% 2. 上傳作業 30% 3. 課後練習 30%
17		2. mBot 接力賽元件規畫。	2. 規畫 mBot 接力賽元件。	
18		3. 重複直到判斷。	3. 理解重複直到條件判斷。	
19		4. mBot A 車接力賽活動流程。	4. 能夠設計 mBot A 車接力賽程式。	
20		5. mBot B 車接力賽活動流程。	5. 能夠設計 mBot B 車接力賽程式。	
21		6. mBot A 車接力賽。		
		7. mBot B 車接力賽。		

**桃園市中壢區新明國民小學112學年度第二學期 四年級 彈性學習課程
【創客教育-程式應用】課程計畫**

每週節數	1節		設計者	創客團隊
核心素養	A 自主行動	●A1. 身心素質與自我精進 ●A2. 系統思考與問題解決 ●A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	●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		
	C 社會參與	●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		
融入議題	<p>【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E8 利用創意思考的技巧。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【安全教育】 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。</p>			
學習重點	學習表現	<p>【藝術領域】 1-II-3能試探媒材特性與技法，進行創作。 1-II-6能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。</p> <p>【自然領域】 自 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 自 ah-II-1透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p>		
	學習內容	<p>【藝術領域】 視 E-II-1 色彩感知、造形與空間的探索。 視 E-II-2 媒材、技法及工具知能。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。</p> <p>【自然領域】 自 INd-II-7天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。</p>		
學習目標	<p>認知：能理解 mBot 運作原理、人工智慧、物聯網、mBot 競賽活動、機器深度學習與互動遊戲相關專題之解題方法。 態度：能培養正確的觀念、態度及工作習慣，並與他人溝通互動，養成資訊社會應有的態度與責任。 技能：能應用 mBot、人工智慧、物聯網、mBot 競賽活動、機器深度學習與互動遊戲相關專題，進行有效的決策，展現運算思維與問題解決能力。</p>			
評量方式	實作評量、作業評量、課後練習。			
週次日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
1	六、mBot 與人工慧 AI:	1. 人工智慧 (AI)。 2. mBot 與人 AI 互動規	1. 能夠理解人工智慧 (AI) 原理。	1. 範例實作:mBot 人

2	人工智慧辨識	畫。 3. 語音辨識。 4. 人臉年齡辨識。 5. 人臉情緒辨識。 6. 中文印刷文字辨識。 7. 英文手寫文字辨識。	2. 能夠規畫 mBot 與人 AI 互動。 3. 能夠應用語音辨識。 能夠應用人臉年齡辨識。 4. 能夠應用人臉情緒辨識。 5. 能夠應用中文印刷文字辨識。 6. 能夠應用英文手寫文字辨識。	工智慧辨識。40% 2. 上傳作業 30% 3. 課後練習 30%
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11	八、mBot 與機器深度學習 ML:訓練鈔票辨識	1. 機器深度學習。 2. mBot 與機器深度學習互動規畫。 3. 訓練模型。 4. 機器深度學習。 5. mBot 與機器深度學習互動規畫。 6. 訓練模型。	1. 能夠理解機器深度學習的原理。 2. 能夠規畫 mBot 與機器深度學習互動。 3. 能夠操作訓練模型。 4. 能夠檢驗機器深度學習的可信度。 5. 能夠以 mBot 應用機器深度學習的辨識結果。	1. 範例實作:mBot 辨識鈔票。40% 2. 上傳作業 30% 3. 課後練習 30%
12				
13				
14				
15				
16	九、mBot 與角色互動遊戲:熊熊123	1. mBot 與 Panda 互動遊戲元件規畫。 2. 設備傳遞感測器數值給角色。	1. 能夠規畫 mBot 與 Panda 互動遊戲元件。 2. 能夠讓設備傳遞感	1. 範例實作:mBot 與熊熊互動遊戲。40%
17				

18		3. 感測器控制角色移動。	測器數值給角色。	2. 上傳作業 30% 3. 課後練習 30%
19		4. 角色重複由上往下移動。	3. 能夠應用感測器控制角色移動。	
20		5. 角色偵測碰到角色得分。 6. 角色廣播。	4. 能夠設計角色重複由上往下移動。 5. 能夠應用變數與偵測設計得分。 6. 能夠應用廣播設計角色重複移動。	