

彰化縣立大成國民小學 110 學年度第 1 學期一年級 不插電資訊科學 彈性學習課程 (校訂課程)

課程名稱	不插電資訊科學	實施年級 (班級組別)	一年級	教學 節數	本學期共( 21 )節
彈性學習課程 類別	1. <input checked="" type="checkbox"/> <b>統整性</b> (主題、專題、議題)探究課程 2. <input type="checkbox"/> <b>社團活動與技藝課程</b> ( <input type="checkbox"/> 社團活動 <input type="checkbox"/> 技藝課程) 3. <input type="checkbox"/> <b>其他類課程</b> <input type="checkbox"/> 本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學				
設計理念	1. 透過不插電的遊戲引導，傳遞資訊科學的基本概念，察覺活動進行中可能發生的問題，進而引導學生解決問題，並發展團隊合作之素養。 2. 為資訊科技領域奠定基礎，對數學、自然科學領域產生學習遷移。				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	1. 具備探索問題的思考能力，並以創新思考的方式，因應日常生活情境。 2. 提升學生資訊科技運算思維能力，培養萌發學子科創種子於遊戲學習中。				
核心素養	生活-E-A2 學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。 生活-E-B1 使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。 生活-E-B2 運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。				
課程目標	1. 習得科技的基本知識與技能並培養正確的觀念、態度及工作習慣。 2. 了解科技與個人、社會、環境及文化之相互影響，並能反省與實踐相關的倫理議題。 3. 樂於跟別人討論以及分享想法，討論出最佳的演算法。				
配合融入之領域 或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技				<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育
表現任務	1. 動手實作：能透過討論完成學習單完成小組作品。 2. 口頭表達：能討論說出影響的變因為何？能提出改善的建議及發表自己的感受。 3. 分組競賽：能參與團隊合作爭取好的表現。				
課程架構					

教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
第 1 週	1 節	沒有斑點的臭蟲	<p>1-I-1 探索並分享對自己及相關人、事、物的感受與想法。</p> <p>2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。</p> <p>7-I-1 以對方能理解的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。</p>	<p>A-I-2 事物變化現象的觀察。</p> <p>C-I-1 事物特性與現象的探究。</p> <p>C-I-2 媒材特性與符號表徵的使用。</p> <p>C-I-3 探究生活事物的方法與技能。</p> <p>C-I-4 事理的應用與實踐。</p> <p>C-I-5 知識與方法的運用、組合與創新。</p> <p>D-I-3 聆聽與回應的表現。</p> <p>F-I-2 不同解決問題方法或策略的提出與嘗試。</p> <p>F-I-4 對自己做事方法或策略的省思與改善。</p>	<p>1. 培養主動探索、學習的精神。</p> <p>2. 能發現並嘗試解決問題。</p> <p>3. 能了解電腦中臭蟲的意義，並學會一步一步的觀察找出並定義臭蟲的方法。</p> <p>4. 能堅持不懈的嘗試。</p> <p>5. 能主動發表想法。</p>	<p>1. 資訊科學知識：臭蟲、除錯。</p> <p>2. 繪本導讀：</p> <p>3. 尋找臭蟲的方法： 答：一步一步地試下來。</p> <p>3-1 第一步的時候是不是一切都正常？</p> <p>3-2 第二步的時候是不是都正常？</p> <p>3-3 第三步呢？如果你發現有問題，就在那個地方找一找「臭蟲」。</p> <p>找到臭蟲後，給它取個名字，並大聲說出來！</p> <p>4. 生活除錯：帶學生到戶外，尋找生活中的臭蟲。</p>	<p>1. 口頭評量： 1-1 能指認出繪本中的臭蟲，並未臭蟲命名。 1-2 能指認出生活中的臭蟲，並練習為其命名。</p>	<a href="https://code.org/CS-Fundamental/2019-2020">Code.org CS Fundamental 2019-2020</a>
第 2~4 週	3 節	製作滾球遊戲機	<p>2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。</p> <p>2-I-6 透過探索與探究人、事、物的歷程，了解其中的道理。</p> <p>4-I-1 利用各種生活的媒介與素材進行表現與創作，喚</p>	<p>C-I-1 事物特性與現象的探究。</p> <p>C-I-3 探究生活事物的方法與技能。</p> <p>C-I-5 知識與方法的運用、組合與創新。</p> <p>F-I-4 對自己做事方法或策略的省思與改善。</p>	<p>1. 培養主動探索、學習的精神。</p> <p>2. 能發現並嘗試解決問題。</p> <p>3. 透過動手做，瞭解簡單的生活科學。</p> <p>4. 願意創造不同造型或新玩法。</p> <p>5. 能主動發表想法。</p>	<p>1. 資訊科學知識：了解滾球遊戲的原理。</p> <p>2. 不插電活動，自己動手做：</p> <p>2-1 製作簡單組件的滾球台</p> <p>2-2 將兩個滾球台組合起來</p> <p>2-3 增加創意的物件組合，每個過程中都再次</p>	<p>1. 口頭評量：能以對方理解的語彙說出裝置哪裡出現問題。</p> <p>2. 實作評量： 2-1 能修復裝置。 2-2 能發揮創意，改造設計出不一樣的滾球遊戲機。 2-3 能自己完成遊戲機裝置。</p> <p>3. 觀察評量：</p>	<a href="https://code.org/CS-Fundamental/2019-2020">Code.org CS Fundamental 2019-2020</a>

			起豐富的想像力。 7-I-1 以對方能理解的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。 7-I-4 能為共同的目標訂定規則或方法，一起工作並完成任務。 7-I-5 透過一起工作的過程，感受合作的重要性。			檢查、觀察是否有問題，說出需要改良的地方並修正。 3. 團體分享與討論：分享怎樣的遊戲機構造，滾球會比較順暢。分享你發生了什麼問題，你是如何發現的？並全班討論之。	3-1 能一步一步的檢查自己的裝置。 3-2 能觀察別人裝置的優缺點。	
第 5~12 週	8 節	狐狸貓系列：認識序列及迴圈	1-I-1 探索並分享對自己及相關人、事、物的感受與想法。 2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。	A-I-2 事物變化現象的觀察。 C-I-1 事物特性與現象的探究。 C-I-2 媒材特性與符號表徵的使用。 C-I-3 探究生活事物的方法與技能。 C-I-5 知識與方法的運用、組合與創新。 F-I-4 對自己做事方法或策略的省思與改善。	1. 培養主動探索、學習的精神。 2. 能發現並嘗試解決問題。 3. 能了解電腦中臭蟲的意義，並學會一步一步的觀察找出並定義臭蟲的方法。 4. 能堅持不懈的嘗試。 5. 能主動發表想法。	1. 資訊科學知識：序列、迴圈、程序、指令 2. 不插電活動： 2-1 狐狸貓找球：學習序列 1 2-2 狐狸貓的水果派對：學習迴圈 01 2-3 狐狸貓尋寶趣：學習序列 2 2-4 狐狸貓的舞蹈大會：學習迴圈 02 3. 團體分享與討論：分享學習序列與迴圈的過程，遇到的困境或有效率的解決方法，與全班共同討論。	1. 口語評量： 1-1 能說出日常生活中還有哪些工作包含序列的概念。 1-2 能說出日常生活中還有哪些工作包含迴圈的概念。 1-3 能對遊戲過程後發表自己的想法。 1-4 能說出電腦習慣進行重複性的工作，幫助人們增加效率。 2. 實作評量： 能完成學習單。	<a href="#">均一不插電課程</a>
第 13~16 週	4 節	神奇指令單	1-I-1 探索並分享對自己及相關人、事、物的感受與想法。 2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。	A-I-2 事物變化現象的觀察。 C-I-1 事物特性與現象的探究。 C-I-2 媒材特性與符號表徵的使用。 C-I-3 探究生活事物的方法與技能。	1. 培養主動探索、學習的精神。 2. 能發現並嘗試解決問題。 3. 能了解電腦中臭蟲的意義，並學會一步一步的觀察找出並定義臭	1. 資訊科學知識：序列、指令、迴圈、程序、解碼、編碼 2. 不插電活動： 2-1 國王的指令單，解碼與編碼。	1. 口語評量：1-1 能說出日常生活中還有哪些工作包含序列的概念。 1-2 能說出日常生活中還有哪些工作包含迴圈的概念。 1-3 能對遊戲過程	改編科丁小學教材

			<p>7-I-1 以對方能理解的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。</p> <p>7-I-5 透過一起工作的過程，感受合作的重要性。</p>	<p>F-I-4 對自己做事方法或策略的省思與改善。</p>	<p>蟲的方法。</p> <p>4. 能堅持不懈的嘗試。</p> <p>5. 能主動發表想法。</p>	<p>2-2 我做動作你來走。</p> <p>2-3 簡化程序指令單：找出重複性的符號指令，縮減程序指令單。</p> <p>3. 團體分享與討論：分享學習序列與迴圈的過程，遇到的困境或有效率的解決方法，與全班共同討論。</p>	<p>後發表自己的想法。</p> <p>2. 觀察評量： 2-1 能看得懂抽象的符號所代表的實質意義。</p> <p>3. 實作評量： 3-1 能完成學習單。 3-2 能自己設計學習單的題目讓同學作答。</p>	
第 17~21 週	5 節	皮克神秘影像	<p>1-I-1 探索並分享對自己及相關人、事、物的感受與想法。</p> <p>2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。</p> <p>7-I-1 以對方能理解的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。</p>	<p>A-I-2 事物變化現象的觀察。</p> <p>C-I-1 事物特性與現象的探究。</p> <p>C-I-2 媒材特性與符號表徵的使用。</p> <p>C-I-3 探究生活事物的方法與技能。</p> <p>C-I-5 知識與方法的運用、組合與創新。</p> <p>F-I-4 對自己做事方法或策略的省思與改善。</p>	<p>1. 培養主動探索、學習的精神。</p> <p>2. 能發現並嘗試解決問題。</p> <p>3. 能了解電腦中臭蟲的意義，並學會一步一步的觀察找出並定義臭蟲的方法。</p> <p>4. 能堅持不懈的嘗試。</p> <p>5. 能主動發表想法。</p>	<p>1. 資訊科學知識：像素、編碼、解碼</p> <p>2. 不插電活動： 2-1 二進位圖像編碼。 2-2 誰的影子。 2-3 更多的編法條件：聖誕老公公?小小兵? 2-4 變動長度圖像編碼。 2-5 外星人找媽媽。</p> <p>3. 團體分享與討論：分享學習序列與迴圈的過程，遇到的困境或有效率的解決方法，與全班共同討論。</p>	<p>1. 口語評量： 1-1 能說出日常生活中還有哪些工作包含序列的概念。 1-2 能說出日常生活中還有哪些工作包含迴圈的概念。 1-3 能對遊戲過程後發表自己的想法。 1-4 能說出電腦習慣進行重複性的工作，幫助人們增加效率。</p> <p>2. 實作評量： 能完成學習單。</p>	改編科丁小學教材

彰化縣縣立大成國民小學 110 學年度第 2 學期一年級不插電資訊科學彈性學習課程 (校訂課程)

課程名稱	不插電資訊科學	實施年級 (班級組別)	一年級	教學 節數	本學期共( 20 )節
彈性學習課程 類別	1. <input checked="" type="checkbox"/> <b>統整性</b> (主題、專題、議題)探究課程 2. <input type="checkbox"/> <b>社團活動與技藝課程</b> ( <input type="checkbox"/> 社團活動 <input type="checkbox"/> 技藝課程) 3. <input type="checkbox"/> <b>其他類課程</b> <input type="checkbox"/> 本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學				
設計理念	1. 透過不插電的遊戲引導，傳遞資訊科學的基本概念，察覺活動進行中可能發生的問題，進而引導學生解決問題，並發展團隊合作之素養。 2. 為資訊科技領域奠定基礎，對數學、自然科學領域產生學習遷移。				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	1. 具備探索問題的思考能力，並以創新思考的方式，因應日常生活情境。 2. 提升學生資訊科技運算思維能力，培養萌發學子科創種子於遊戲學習中。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	生活-E-A2 學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。 生活-E-B1 使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。 生活-E-B2 運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。				
課程目標	1. 習得科技的基本知識與技能並培養正確的觀念、態度及工作習慣。 2. 了解科技與個人、社會、環境及文化之相互影響，並能反省與實踐相關的倫理議題。 3. 樂於跟別人討論以及分享想法，討論出最佳的演算法。				
配合融入之領域 或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技			<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育	
表現任務	1. 動手實作：能透過討論完成學習單完成小組作品。 2. 口頭表達：能討論說出影響的變因為何？能提出感善的建議及發表自己的感受。 3. 分組競賽：能參與團隊合作爭取好的表現。				
課程架構					



教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
第 1 週	1 節	史蒂芬以及大專案	1-I-1 探索並分享對自己及相關人、事、物的感受與想法。 7-I-1 以對方能理解的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。	D-I-3 聆聽與回應的表現。 F-I-2 不同解決問題方法或策略的提出與嘗試。 F-I-4 對自己做事方法或策略的省思與改善。	1. 能堅持不懈的嘗試。 2. 能主動發表想法。	1. 資訊科學知識：堅持不懈。 2. 繪本導讀： 3. 團體討論：發表堅持不懈的舊經驗。	1. 口頭評量： 1-1 能回應老師繪本中的故事。 1-2 能發表堅持不懈的舊經驗。	<a href="#">Code.org CS Fundamental 2019-2020</a>
第 2.3 週	2 節	大事件	2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。 2-I-6 透過探索與探究人、事、物的歷程，了解其中的道理。 4-I-1 利用各種生活的媒介與素材進行表現與創作，喚起豐富的想像力。	C-I-2 媒材特性與符號表徵的使用。 C-I-3 探究生活事物的方法與技能。 C-I-5 知識與方法的運用、組合與創新。 F-I-4 對自己做事方法或策略的省思與改善。	1. 培養主動探索、學習的精神。 2. 能發現並嘗試解決問題。 3. 能了解什麼樣的事件會接續什麼動作。 4. 能主動發表想法。	1. 資訊科學知識：事件控制、動作 2. 不插電活動： 2-1 每個事件按鈕對應一個動作。 2-2 當學生看到按鈕事件時，會動做出正確的動作。 3. 團體分享與討論：分享你發現了什麼，並全班討論。	1. 口頭評量：能說出事件與動作的對應。 2. 實作評量： 2-1 能做出正確的動作對應。 3. 觀察評量： 3-1 能做出正確的動作對應。	<a href="#">Code.org CS Fundamental 2019-2020</a>
第 4~9 週	6 節	狐狸貓系列：學習序列	1-I-1 探索並分享對自己及相關人、事、物的感受與想法。 2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。 7-I-1 以對方能理	A-I-2 事物變化現象的觀察。 C-I-1 事物特性與現象的探究。 C-I-2 媒材特性與符號表徵的使用。 C-I-5 知識與方法的運用、組合與創新。 F-I-4 對自己做事方法或策略的省思與改善。	1. 能夠將個別指令編寫成一支完整程式。 2. 理解如何將人類語言轉換成程式語言的過程。 3. 理解如何透過設計程式指令以達成遊戲目標。	1. 資訊科學知識：序列、程序、指令 2. 不插電活動： 2-1 小畫家狐狸貓：學習序列 3 2-2 小畫家狐狸貓：學習序列 4 3. 團體分享與討論：分享學習序列與迴圈的過程，遇到的困境或有效率的解決	1. 口語評量： 1-1 能說出日常生活中還有哪些工作包含序列的概念。 1-2 能說出日常生活中還有哪些工作包含迴圈的概念。 1-3 能對遊戲過程後發表自己的想法。 1-4 能說出電腦習慣進行重複性的工作，幫助人們增加	<a href="#">均一不插電課程</a>

			解的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。			方法，與全班共同討論。	效率。 2. 實作評量： 能完成學習單。	
第 10~13 週	4 節	巧克力工廠：人性化介面設計介紹	1-I-1 探索並分享對自己及相關人、事、物的感受與想法。 2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。 7-I-1 以對方能理解的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。	A-I-2 事物變化現象的觀察。 C-I-1 事物特性與現象的探究。 C-I-2 媒材特性與符號表徵的使用。 C-I-3 探究生活事物的方法與技能。 F-I-4 對自己做事方法或策略的省思與改善。	1. 培養主動探索、學習的精神。 2. 能發現並嘗試解決問題。 3. 能依據適切性設計出適合的人性化介面。 4. 能主動發表想法。	1. 資訊科學知識：人性化介面 2. 不插電活動：2-1 要怎麼開門：討論不同門的作用與合適性 2-2 火爐的設計 2-3 圖示與設計 3. 團體分享與討論：分享學習人性化介面設計的過程，遇到的困境或有效率的解決方法，與全班共同討論。	1. 口語評量： 1-1 能說出日常生活中還有哪些工作包含序列的概念。 1-2 能說出日常生活中還有哪些工作包含迴圈的概念。 1-3 能設計。 2. 實作評量： 2-1 能完成學習單。 2-2 能設計出適當的人性化介面圖示。	<a href="#">CSUnplugged 課程</a>
第 14~20 週	7 節	魔法九程式	1-I-1 探索並分享對自己及相關人、事、物的感受與想法。 2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。 7-I-1 以對方能理解的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。	A-I-2 事物變化現象的觀察。 C-I-1 事物特性與現象的探究。 C-I-2 媒材特性與符號表徵的使用。 C-I-3 探究生活事物的方法與技能。 C-I-5 知識與方法的運用、組合與創新。 F-I-4 對自己做事方法或策略的省思與改善。	1. 能透過觀察日常生活的情形，學習序列的觀念。 2. 能理解序列的重要性並應用於日常生活中。 3. 能使用桌遊卡片，以序列的觀念完成關卡的目標。	1. 資訊科學知識：序列、條件判斷、 2. 不插電活動： 2-1 序列：尋找迷路的魔豆精靈 1。 2-2 選擇(條件判斷)：尋找迷路的魔豆精靈 2 2-3 重複(迴圈)：尋找迷路的魔豆精靈 3 3. 團體分享與討論：分享學習序列與迴圈的過程，遇到的困境或有效率的解決方法，與全班共同討論。	1. 口語評量：1-1 能說出日常生活中還有哪些工作包含序列的概念。 1-2 能說出日常生活中還有哪些「選擇」的狀況。 1-3 能說出日常生活中還有哪些工作包含迴圈的概念。 1-4 能對遊戲過程後發表自己的想法。 1-5 能說出電腦習慣進行重複性的工作，幫助人們增加效率。 2. 實作評量： 能完成關卡目標。	<a href="#">魔法九程式</a>