

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程架構表

類別 \ 項目		課 程 名 稱			節數	項目
A	統整探究	守著星空守著你	認識太陽		2	☐ 主題 ☒ 專題 ☐ 議題
			秋冬星空		4	
		小實驗大發現	知己知彼		8	☐ 主題 ☒ 專題 ☒ 議題
			紙上談兵		8	
			運籌帷幄		8	
		性別平等我最行 (複合式課程：性別 平等教育、家庭教 育、家暴防治課程及 性侵害犯罪防治教 育)	性別平等議題探究 1		4	☐ 主題 ☐ 專題 ☒ 議題
			家暴防治 1		4	
			性侵害防治		4	
		閱讀花園	悠遊閱讀		12	☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題
			紙上談兵		9	
A	運算思維	運算思維課程			21	☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題
D	其他	尋幽訪古	網路先鋒軍		1	非統整性探究課程
			留下足跡		2	
			旅行紀錄		1	
		班際體育交流	畫我學校、話我學校		4	非統整性探究課程
			追趕跑跳碰		7	
		班級輔導	班級常規訓練		3	非統整性探究課程
			寒假作業指導		3	

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程架構表

類別 \ 項目		課 程 名 稱	節數	項目
B	校訂社團	10 項社團課程	21	非統整性探究課程
合計		126 節		

貳、彈性學習課程計畫

五年級彈性學習課程計畫

上學期（21）週共（84）節、下學期（20）週共（80）節，合計（164）節。

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程進度表

類別節次說明	A 類統整性主題/專題/議題探究課程：84 節 C 類特殊需求領域課程：0 節		B 類社團活動：21 節（請參考校訂社團課程計畫） D 類其他類課程：21 節（請參考校訂其他課程計畫）
週次 / 類別	統整探究（A 類）	統整探究（閱讀）（A 類）	運算思維（A 類）
第 1 週	知己知彼（自由研究）	悠遊閱讀 part1	屏東小綠人
第 2 週	知己知彼（自由研究）	悠遊閱讀 part1	屏東小綠人
第 3 週	知己知彼（自由研究）	悠遊閱讀 part2	屏東小綠人
第 4 週	知己知彼（自由研究）	悠遊閱讀 part2	屏東小綠人
第 5 週	紙上談兵（自由研究）	悠遊閱讀 part2	聖誕流星燈專題
第 6 週	紙上談兵（自由研究）	悠遊閱讀 part2	聖誕流星燈專題
第 7 週	性別平等議題探究 1（家庭、性平）	悠遊閱讀 part2	聖誕流星燈專題
第 8 週	性別平等議題探究 1（自由研究、家庭、性平）	悠遊閱讀 part3	聖誕流星燈專題
第 9 週	紙上談兵（自由研究）	悠遊閱讀 part3	老鼠吃蘋果小遊戲專題
第 10 週	紙上談兵（自由研究）	悠遊閱讀 part3	老鼠吃蘋果小遊戲專題
第 11 週	認識太陽（天文）	悠遊閱讀 part3	老鼠吃蘋果小遊戲專題
第 12 週	秋冬星空（天文）	悠遊閱讀 part3	老鼠吃蘋果小遊戲專題
第 13 週	秋冬星空（天文）	紙上談兵 part1	老鼠吃蘋果小遊戲專題
第 14 週	運籌帷幄（自由研究）	紙上談兵 part2	射擊小遊戲專題
第 15 週	運籌帷幄（自由研究）	紙上談兵 part2	射擊小遊戲專題
第 16 週	運籌帷幄（自由研究、閱讀）	紙上談兵 part2	射擊小遊戲專題
第 17 週	運籌帷幄（自由研究）	紙上談兵 part2	射擊小遊戲專題

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程進度表

類別節次說明	A 類統整性主題/專題/議題探究課程：84 節 C 類特殊需求領域課程：0 節		B 類社團活動：21 節（請參考校訂社團課程計畫） D 類其他類課程：21 節（請參考校訂其他課程計畫）
週次 / 類別	統整探究（A 類）	統整探究（閱讀）（A 類）	運算思維（A 類）
第 18 週	家暴防治 1（家暴、性平）	紙上談兵 part2	射擊小遊戲專題
第 19 週	家暴防治 1（家暴、性平）	紙上談兵 part2	自創射擊遊戲大挑戰
第 20 週	性侵害防治（性侵、性平）	紙上談兵 part2	自創射擊遊戲大挑戰
第 21 週	性侵害防治（性侵、性平）	紙上談兵 part2	自創射擊遊戲大挑戰
合計	42 節	21 節	21 節

一、統整性主題/專題/議題探究課程

(一) 課程規劃與實施內涵－國小（表八之一）

每週學習節數（4）節，上學期（21）週共（84）節、下學期（20）週共（80）節，合計（164）節。

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程教學設計（天文課程）

課程名稱	守著星空守著你		實施年級	五年級
課程目標	1. 引導學生透過觀察、探索活動認識太陽及秋季及冬季重要星座。 2. 教師透過提問引導學生針對有興趣的活動持續探究，交付學生學習任務，促使學生保持好奇及想像，並發展觀察、紀錄大自然現象的能力。 3. 藉由課程設計及教學內容的安排，激發敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。			
核心素養 具體內涵	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。			
議題融入	☐ 聯合國永續發展目標（SDGs）： ☒ 十二年國教課程綱要議題融入：科技			
學習重點	學習表現	自 tr -III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 自 ah -III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 綜 Cd-III-4 珍惜生態資源與環境保護情懷的展現。		
	學習內容	自 INc-III-14 四季星空會有所不同。 自 INc-III-15 除了地球外，還有其他行星環繞著太陽運行。 綜 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。		
表現任務	表現任務一：認識太陽及其構造。 任務說明：能了解太陽之內部構造與外部構造，及太陽對地球的影響。 表現任務二：能辨識秋季與冬季星空。 任務說明：能了解並辨識秋季星空及冬季星空。			

教學資源	電腦、平板、筆記本、學習單				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第 11 週	認識太陽	能認識太陽的構造。	一、認識太陽之內部構造及外部構造。 1. 藉由網站內容，引導學生認識太陽內部構造，包含核心層、輻射層及對流層。 2. 藉由網站內容，引導學生認識太陽外部構造，包含光球層、色球層及日冕層。 3. 透過簡報介紹太陽黑子及太陽風的介紹 ➤ 我們的太陽 https://reurl.cc/x7EKQz ➤ 認識太陽 https://reurl.cc/GezWqp ➤ 介紹太陽 https://reurl.cc/OV2d1r ➤ 我們的太陽 https://reurl.cc/KMyZNn 二、了解太陽對地球的影響（晝夜的成因、四季的變化） 1. 藉由影片，引導學生了解晝夜交替與四季變化。 ➤ 晝夜交替與四季變化 https://reurl.cc/DAZbme	2	天 5-1 認識太陽
第 12 週 第 13 週	秋冬星空	1. 能辨識秋季星座。 2. 能辨識冬季星座。	一、認識秋季星座，搭配複習認星歌學會辨識秋季節星空的方法。 1. 藉由網站內容，引導學生辨識秋季主要星座（飛馬、仙王、仙后、仙女）及主星（大陵五、北落師門、北斗七星等）。 二、認識冬季星座，搭配複習認星歌並學會辨識冬季節星空的方法 1. 藉由網站內容，引導學生辨識冬季主要星座（金牛、獵戶、雙子、大犬）及主星（昴星、天狼星、	4	天 5-3 認識四季星空的變化

			南河三、參宿四等)。		
			➤ 冬季星空 https://reurl.cc/4QkEnX		

※本校校訂課程訂有天文、自由研究、閱讀等課程指標，該指標經課程發展委員會同意通過，並依課程發展需求修訂更新。

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程教學設計（自由研究課程）

課程名稱	小實驗大發現		實施年級	五年級
課程目標	1. 配合學校發展特色，透過自由研究完成主題訂定、資料蒐集、資料整理、成果發表課程，引發孩子思考、充實探究素養、學習與人合作，解決生活情境問題，獨立完成專題報告。 2. 教師引導並協助學生主動參與與探究，課程在小組型態的討論與探究中，形成系統性的思考與解決問題能力，並透過符號表達研究成果。因而學生能達成 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、C2 人際關係與團隊合作六項核心素養。			
核心素養 具體內涵	自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。 社-E-A3 探究人類生活相關議題，規劃學習計畫，並在執行過程中，因應情境變化，持續調整與創新。			
議題融入	☒ 聯合國永續發展目標（SDGs）：目標 04 優質教育 ☐ 十二年國教課程綱要議題融入：			
學習重點	學習表現	自 pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。 自 pa-Ⅲ-2 能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。 自 Pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。 社 3d-Ⅲ-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。		
	學習內容	自 INd-Ⅲ-2 人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被觀察，改變的快慢可以被測量與了解。 自 INc-Ⅲ-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 社 Af-Ⅲ-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。		
表現任務	表現任務一：認識實驗研究			

	瞭解實驗研究法的架構，並能清楚說出何謂自變項與應變項。 表現任務二：決定研究主題與架構 任務說明：透過觀察日常生活中的事件、新聞時事或 SDGs 議題，找出想研究的主題，並擬定研究架構。				
教學資源	電腦、歷屆自由研究、筆記本、學習單				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第 1 週 第 4 週	知己知彼	學生能了解實驗研究的架構與撰寫方式。	認識實驗研究型的研究架構：包含研究動機、目的、器材、過程和方法、結果、討論及結論。	8	5-1-1 介紹實驗研究型的研究架構必須包含研究動機、目的、器材、過程和方法、結果、討論及結論。
第 5 週 第 6 週 第 9 週 第 10 週	紙上談兵	學生能說出研究範本的優缺點，並提出改進方式。	實際閱讀一篇或兩篇實驗研究型的研究，並分析比較，列出優缺點。	8	5-1-2 實際閱讀一篇或兩篇實驗研究型的研究，並分析比較，列出優缺點。
第 14 週 第 17 週	運籌帷幄	1. 全班經過討論，依據興趣或生活經驗，學生找到適當的研究主題。 2. 根據研究主題能列出研究架構、實驗方法與步驟，並轉成 word 檔案。	1.以全班共作的方式選定一種實驗研究型的題目進行研究。 2.以全班共作的方式列出實驗目的和問題。 3.以全班共作的方式列出每個實驗問題的各种變因。 4.以分組合作的方式寫出每個問題的實驗步驟並設計實驗紀錄表。	8	5-1-3 以全班共作的方式選定一種實驗研究型的題目進行研究。 5-1-4 以全班共作的方式列出實驗目的和問題。 5-1-5 以全班共作的方式列出每個實驗問題的各种變因。 5-1-6 以分組合作的方式寫出每個問題的實驗步驟並設計實驗紀錄表。

※本校校訂課程訂有天文、自由研究、閱讀等課程指標，該指標經課程發展委員會同意通過，並依課程發展需求修訂更新。

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程教學設計
（複合式課程：生命教育、家庭教育、性侵害防治教育）

課程名稱	性別平等我最行			實施年級	五年級
課程目標	1. 為促進性別地位之實質平等，消除性別歧視，維護人格尊嚴，厚植並建立性別平等之教育資源與環境，透過影片賞析、角色扮演、分組討論、價值澄清等活動，讓學生養成正確的性別觀念。 2. 為落實性別教育的精神，分別從性別平等宣導、家暴防治、性侵害防治等三個層面加以探討，希望從知識的教導、態度的涵育、行為的建立，養成自愛愛人、自尊尊人的優良情操，進一步減少錯誤的態度、憂慮和恐懼，以建立和諧平權的多元新社會。				
核心素養 具體內涵	國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 社 E-A1 認識自我在團體中的角色，養成適切的態度與價值觀，並探索自我的發展。				
議題融入	■ 聯合國永續發展目標（SDGs）：目標 05 性別平等 ■ 十二年國教課程綱要議題融入：性平、家庭、家暴、性侵				
學習重點	學習表現	國 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 社 2c-III-1 反省自己或社會的價值觀、偏見與歧視，並探究其緣由。			
	學習內容	國 Cb-III-1 各類文本中的親屬關係、道德倫理、儀式風俗、典章制 度等文化內涵。 國 Cc-III-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。 社 Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。			
表現任務	能運用辯論會或戲劇表演的方式呈現不同性別角色與人生價值的關係。				
教學資源	電腦、單槍				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第 7 週 第 8 週	性別平等 議題探究 1	1. 知道不同性別相處的正確態度。 2. 能尊重並肯定不同性別的人	1. 青澀年代－指導學生從性別好奇中，學習正確與多元性別相處方法。 2. 性別高峰會－透過辯論會及演劇方式，	4	1-3-4 理解性別特質的多元面貌。

		生價值。	呈現不同性別角色與人生價值的關係。		1-3-5 認識不同性別者的成就與貢獻。
第 18 週 第 19 週	家暴防治 1	1. 了解家人互動之情緒覺察、表達與管理。 2. 了解家暴的意義。 3. 知道家暴的求助管道。 4. 知道家暴的防治方法。	1. 家暴防治知多少—家暴防治宣導短片，讓學生了解家人互動之情緒覺察、表達，並知道家暴的意義及大事記。 2. 家暴防治網—「正視暴力、向外求助」。 https://www.mohw.gov.tw/cp-190-231-1.html	4	2-3-9 瞭解人人都享有人身自主權、教育權、工作權、財產權等權益，不受性別的限制。
第 20 週 第 21 週	性侵害防治	1. 瞭解性侵害。 2. 找出生活中容易遭受性侵害的場所及其他因素，並建立正確的面對性侵害防治的觀念。	1. 透過影片認識性侵害事實與迷思。 2. 透過影片辨識性侵害徵兆。 3. 透過討論，認識生活上潛在的性侵害者。 4. 學生發表如何避免性侵害。	4	2-3-10 瞭解性別權益受侵犯時，可求助的管道與程序。

※本校參酌十二年國教課程綱要《議題融入說明手冊》及性別平等教育分段能力指標作為課程內容檢核方向。

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程教學設計（閱讀課程）

課程名稱	閱讀花園		實施年級	五年級
課程目標	透過圖書館利用、閱讀素養課程，增進學生應用圖書資料之能力，提升學生閱讀能力與學習能力，並且運用多元策略，達成各單元設定之核心素養。			
核心素養 具體內涵	國-E-A2透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-C1閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 國-E-C2與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。 國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。			
議題融入	☐ 聯合國永續發展目標（SDGs）： ☒ 十二年國教課程綱要議題融入：閱讀素養			
學習重點	學習表現	國 5-Ⅲ-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 國 5-Ⅲ-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。 國 5-Ⅲ-1 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 自 tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。		
	學習內容	國Ad-Ⅲ-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。 自INe-II-9 電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。		
表現任務	任務名稱：悠遊閱讀 Part(1)			

任務說明：透過教師引導說明，學生能理解圖書館的書是如何做圖書分類與索書號的排放方式。 任務要求：小組共同合作，完成教師指定的圖書分類與索書號進行排架練習。 任務名稱：悠遊閱讀 Part(2) 任務說明：教師介紹有層次的提問策略及，並做專書導讀，提問與討論。 任務要求：學生練習題問，並在組間討論後，各組上台發表。 任務名稱：悠遊閱讀 Part(3) 任務說明：學生安靜地在圖書館或教室自由閱讀 任務要求：學生可以完成班書共讀。 任務名稱：紙上談兵 Part(1) 任務說明：教師介紹圖書館各類型的公共圖書館及智慧財產權。 任務要求：學生可以利用平板瀏覽各類型的圖書館型態，使其有一初步認識。 任務名稱：紙上談兵 Part(2) 任務說明：教師配合自由研究課程，介紹自由研究內容與架構及資料庫的查詢與使用方式，以利日後撰寫自由研究報告。 任務要求：學生可以利用電腦或平板瀏覽使用各類型資料庫。					
教學資源		教學簡報、書籍、課文、共讀書籍、網路資源			
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第 1 週 第 2 週	悠遊閱讀 Part(1)	1. 認識索書號與排架方式。 2. 能檢索鄰近公共圖書館的館藏目錄及借閱電子書。	1. 複習圖書分類與索書號並進行排架練習。 2. 能使用平板檢索鄰近公共圖書館的館藏目錄及借閱電子書。	2	圖 1-3-1 認識各類型圖書館 圖 1-3-2 綜合運用不同類型圖書館的資源和服務

第 3 週 第 7 週	悠遊閱讀 Part(2)	1. 能進行有層次自我提問。 2. 能閱讀各類圖書。	1. 介紹「有層次的提問」策略內容與分類。 2. 學校書香列車閱讀教學(專書導讀、提問、討論)。 3. 共讀班書後，教師引導學生提問，學生能練習提問，問出好的問題。	5	圖 4-3-1 嘗試探索各類文本 圖 5-3-1 精熟多元策略用以閱讀媒材 圖 5-3-2 運用多元形式發表閱讀成果
第 8 週 第 12 週	悠遊閱讀 Part(3)	1. 能閱讀各類圖書。 2. 能和同學分享閱讀的心得。 3. 好書介紹。	1. 自由閱讀。 2. 上台發表，分享閱讀心得 3. 製作 PPT 向同學介紹好書。	5	圖4-3-1嘗試探索各類文本 圖5-3-1精熟多元策略用以閱讀媒材 圖5-3-2運用多元形式發表閱讀成果
第 13 週	紙上談兵 Part(1)	1. 能認識圖書館的功能與種類。 2. 能了解智慧財產權介紹的相關內容。	1. 各類型的公共圖書館介紹。 2. 複習圖書分類與索書號並進行排架練習。 3. 藉由影片內容讓學生更加了解智慧財產權的相關內容及法令，進而可以在生活中避免觸法。	1	圖1-3-1認識各類型圖書館 圖1-3-2綜合運用不同類型圖書館的資源和服務 圖2-3-1認識與應用智慧財產權 圖2-3-2圖認識及運用自主學習的資源
第 14 週 第 21 週	紙上談兵 Part(2)	1. 認識參考工具與格式。 2. 初步檢視自由研究內容與架構之完整性。 3. 資料庫簡介及使用介紹。 4. 統整與評估資訊。	1. 介紹自由研究內容與架構之完整性。 2. 資料庫簡介。 3. 使用平板進入資料庫查找資料。 4. 配合自由研究內容，做資料的統整。	8	圖 2-3-2 圖認識及運用自主學習的資源 圖 7-3-1 能自主學習並進行獨立研究 圖 7-3-2 選擇適當的研究方法並發展相應的研究計畫 圖 7-3-3 運用資訊素養的各項技

					能以活用資訊、創建新知 圖 7-3-4 選擇合適的媒體分享創 建成果
--	--	--	--	--	--

※本校校訂課程訂有天文、自由研究、閱讀等課程指標，該指標經課程發展委員會同意通過，並依課程發展需求修訂更新。

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 1 學期 5 年級彈性學習課程教學設計（運算思維課程）

課程名稱	程式高手 1		實施年級	五年級
課程目標	1.培養學生邏輯思考與運算思維能力。 2.增進學生運用科技、資訊及媒體的數位公民能力。 3.培養學生應用資訊科技工具於跨域整合學習的知能 4.培養學生實虛整合能力。			
核心素養 具體內涵	國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。 藝 E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。			
議題融入	☐ 聯合國永續發展目標（SDGs）： ☒ 十二年國教課程綱要議題融入：資訊教育			
學習重點	學習表現	國 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。		
	學習內容	國 Be-III-1 在生活應用方面，以說明書、廣告、標語、告示、公約等格式與寫作方法為主。 藝 E-III-3 設計思考與實作。		
表現任務	表現任務一：能運用 makecode 完成屏東小綠人專題。 任務說明：認識 makecode 的圖控程式，並運用程式次序性、迴圈、變數、條件判斷技巧完成專題。 表現任務二：能運用 makecode 完成流星燈專題。 任務說明：認識 makecode 的圖控程式，並運用程式次序性、雙迴圈、變數技巧完成專題。 表現任務三：能運用 Scratch 完成老鼠吃蘋果小遊戲專題。 任務說明：認識 Scratch 的圖控程式，並運用程式迴圈、變數、條件判斷技巧完成專題。 表現任務四：能運用 Scratch 完成老鼠吃射擊小遊戲專題。 任務說明：認識 Scratch 的圖控程式，並運用程式迴圈、變數、隨機取數、條件判斷、廣播訊息技巧完成專題。			
教學資源	1. Microsoft MakeCode for micro:bit 程式編輯平台 https://makecode.microbit.org/?lang=zh-TW 2. Scratch 程式編輯平台 https://scratch.mit.edu/			

教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註
第(1)週 第(4)週	屏東小綠人	藉由 Microsoft MakeCode for micro:bit 程式編輯平台進行迴圈與次序性及變數的運用進行屏東小綠人專題創作設計	利用 Microsoft MakeCode for micro:bit 進行屏東小綠人專題製作 1.利用 LED 進行跳動的心學習程式次序性與迴圈 2.利用倒數計時模擬行人穿越燈學習程式次序性與迴圈及變數的使用 3.利用程式次序性與 LED 模擬動畫效果結合跳動的心與倒數計時，完成屏東小綠人行人燈專題	4	
第(5)週 第(8)週	聖誕流星燈專題	藉由 Microsoft MakeCode for micro:bit 程式編輯平台進行迴圈與次序性、雙迴圈及變數的運用進行聖誕流星燈專題創作設計	利用 Microsoft MakeCode for micro:bit 進行聖誕流星燈專題製作 1.利用 LED 進行依次點亮學習程式次序性與迴圈 2.運用變數與迴圈完成直線流星燈 3.運用變數與雙迴圈完成 V 型流星燈 4.創作倒 V 型流星燈	4	
第(9)週 第(13)週	老鼠吃蘋果小遊戲專題	藉由 Scratch 迴圈與次序性及變數的運用進行老鼠吃蘋果小遊戲創作設計	利用運算思維的教學引導，運用程式進行老鼠吃蘋果小遊戲專題 1. Scratch 介紹 2.次序性、角色、背景介紹與按鍵控制小老鼠的移動 3.運用迴圈與隨機取數製作蘋果的出現與移動方式 4.利用變數製作得分 5.完成雙角色互動小遊戲 6.小測驗	5	
第(14)週 第(18)週	射擊小遊戲專題	能運用 Scratch 的迴圈、變數、隨機取數、條件判斷、廣播訊息技巧，製作射擊	利用運算思維的教學引導，運用程式進行射擊小遊戲專題 1.進行角色、背景設置與角色形狀變化調整 2.運用前一專題的基礎進行次序性、迴圈與隨機取數完成射擊者與獵物的程式設計	4	

		小遊戲專題。	3.加入第三角色子彈繪製，運用訊息廣播功能進行子彈程式設計 4.利用變數與如果否則邏輯完成得分與遊戲控制設計		
第(19)週 第(21)週	自創射擊遊戲大挑戰	能運用 Scratch 的迴圈、變數、隨機取數、條件判斷、廣播訊息技巧，製作自己的射擊小遊戲專題。	利用運算思維的教學引導，運用程式進行自創射擊小遊戲專題與分享 1.進行角色、背景設置與角色形狀變化調整 2.運用前一專題的基礎進行次序性、迴圈與隨機取數完成射擊者與獵物的程式設計 3.加入第三角色子彈繪製，運用訊息廣播功能進行子彈程式設計 4.利用變數與如果否則邏輯完成得分與遊戲控制設計 5.完成自己創作的射擊小遊戲與線上分享	3	

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 2 學期 5 年級彈性學習課程架構表

類別 \ 項目		課 程 名 稱		節數	項目
A	統整探究	仰觀星斗覓星蹤	恆星的一生	4	☐ 主題 ☒ 專題 ☐ 議題
			春夏星空	4	
		小小牛頓	實際操作	8	☐ 主題 ☒ 專題 ☒ 議題
			資訊小達人	6	
			他山之石	6	
		性平小專家 (複合式課程：性別 平等教育、家庭教 育、家暴防治課程及 性侵害犯罪防治教 育)	性別平等議題探究 2	4	☐ 主題 ☐ 專題 ☒ 議題
			性剝削防治	4	
			家暴防治 2	4	
		閱讀森林	閱讀悅讀	12	☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題
			智慧你我他	8	
A	運算思維	運算思維課程		20	☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題
D	其他	自治你我他	團結就是力量	6	非統整性探究課程
			選舉活動	7	
		班級輔導	團體生活	5	非統整性探究課程
			暑假作業指導	2	
B	校訂社團	10 項社團課程		20	非統整性探究課程
合計		120 節			

貳、彈性學習課程計畫

五年級彈性學習課程計畫

上學期（21）週共（84）節、下學期（20）週共（80）節，合計（164）節。

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 2 學期 5 年級彈性學習課程進度表

類別節次說明	A 類統整性主題/專題/議題探究課程：80 節 C 類特殊需求領域課程：0 節		B 類社團活動：20 節（請參考校訂社團課程計畫） D 類其他類課程：20 節（請參考校訂其他課程計畫）
週次 / 類別	統整探究（A 類）	統整探究（閱讀）（A 類）	運算思維（A 類）
第 1 週	實際操作（自由研究）	閱讀悅讀 part1	就是愛 Scratch-美麗幾何圖形
第 2 週	實際操作（自由研究）	閱讀悅讀 part2	就是愛 Scratch-美麗幾何圖形
第 3 週	實際操作（自由研究）	閱讀悅讀 part2	就是愛 Scratch-美麗幾何圖形
第 4 週	實際操作（自由研究）	閱讀悅讀 part2	就是愛 Scratch-美麗幾何圖形
第 5 週	恆星的一生（天文）	閱讀悅讀 part2	就是愛 Scratch-美麗幾何圖形
第 6 週	恆星的一生（天文）	閱讀悅讀 part2	就是愛 Scratch-美麗幾何圖形
第 7 週	資訊小達人（天文）	閱讀悅讀 part3	micro:bit 智慧澆灌
第 8 週	資訊小達人（天文）	閱讀悅讀 part3	micro:bit 智慧澆灌
第 9 週	資訊小達人（天文）	閱讀悅讀 part3	micro:bit 智慧澆灌
第 10 週	春夏星空（天文）	閱讀悅讀 part3	micro:bit 智慧澆灌
第 11 週	春夏星空（天文）	閱讀悅讀 part3	micro:bit 智慧澆灌
第 12 週	性別平等議題探究 2（家庭、性平）	閱讀悅讀 part3	micro:bit 智慧澆灌
第 13 週	性別平等議題探究 2（家庭、性平）	智慧你我他 part1	micro:bit 智慧澆灌
第 14 週	性剝削防治（性侵、性平）	智慧你我他 part2	彈跳小遊戲
第 15 週	性剝削防治（性侵、性平）	智慧你我他 part2	彈跳小遊戲
第 16 週	家暴防治 2（家暴、性平）	智慧你我他 part2	貪吃蛇小遊戲
第 17 週	家暴防治 2（家暴、性平）	智慧你我他 part2	貪吃蛇小遊戲
第 18 週	他山之石（自由研究）	智慧你我他 part2	貪吃蛇小遊戲

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 2 學期 5 年級彈性學習課程進度表

類別節次說明	A 類統整性主題/專題/議題探究課程：80 節 C 類特殊需求領域課程：0 節		B 類社團活動：20 節（請參考校訂社團課程計畫） D 類其他類課程：20 節（請參考校訂其他課程計畫）
週次 / 類別	統整探究（A 類）	統整探究（閱讀）（A 類）	運算思維（A 類）
第 19 週	他山之石（自由研究）	智慧你我他 part2	貪吃蛇小遊戲
第 20 週	他山之石（自由研究）	智慧你我他 part2	貪吃蛇小遊戲
合計	40 節	20 節	20 節

一、統整性主題/專題/議題探究課程

(一) 課程規劃與實施內涵－國小（表八之一）

每週學習節數（4）節，上學期（21）週共（84）節、下學期（20）週共（80）節，合計（164）節。

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 2 學期 5 年級彈性學習課程教學設計（天文課程）

課程名稱	仰觀星斗覓星蹤		實施年級	五年級
課程目標	1. 藉由課程進一步探討恆星的誕生與死亡的過程而串連至科學態度之養成。 2. 讓學生除了學習更深入認識我們的太陽系之外，也能察覺浩瀚無垠的星空奧妙而潛在地結合至自身之生活經驗裡，並強化學習宇宙天體之重要內在動機。 3. 透過課程由教師介紹春季及夏季重要星座，並引導學生學會辨識春季及夏季星空的方法。			
核心素養 具體內涵	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。			
議題融入	☐ 聯合國永續發展目標（SDGs）： ☒ 十二年國教課程綱要議題融入：自然與生活科技			
學習重點	學習表現	自 tr -III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 自 ah -III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 綜 Cd-III-4 珍惜生態資源與環境保護情懷的展現。		
	學習內容	自 INc-III-14 四季星空會有所不同。 自 INc-III-15 除了地球外，還有其他行星環繞著太陽運行。 綜 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。		
表現任務	表現任務一：能認識恆星的一生。。 任務說明：認識恆星的一生，並引導學生認識恆星的演化過程。 表現任務二：能認識春季及夏季星空。 任務說明：能藉由認星歌來辨識春季及夏季星。			

教學資源	電腦、平版、學習單、筆記本				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第(5)週 第(6)週	恆星的一生	1. 能認識恆星的一生。	一、.認識恆星(太陽)的一生 1.藉由網站內容，引導學生認識恆星的演化，包含超新星、紅巨星、白矮星、黑洞 ➤ 恆星的一生上 https://reurl.cc/LNvYba ➤ 恆星的一生下 https://reurl.cc/OV2d0g ➤ 恆星的一生 https://reurl.cc/rLzprZ ➤ 恆星璀璨的一生 https://reurl.cc/7RZO0d	4	天 5-2 認識恆星的一生
第(10)週 第(11)週	春夏星空	1.能辨識春季星座。 2.能辨識夏季星座。	一、認識春季星座，搭配複習認星歌學會辨識春季節星空的方法 1.藉由網站內容，引導學生辨識春季主要星座(大熊、室女、牧夫、獅子)主星(軒轅十四、大角星、角宿一、北斗七星等)。 ➤ 春季星空 https://reurl.cc/kl4mRd 二、認識夏季星座，搭配複習認星歌學會辨識夏季星空的方法 1. 藉由網站內容，引導學生辨識春季主要星座(天鵝、天鷹、天琴、天蠍)主星(牛郎、織女、星宿二等)。 ➤ 夏季星空 https://reurl.cc/OV2dl3	4	天 5-3 認識四季星空的變化

※本校校訂課程訂有天文、自由研究、閱讀等課程指標，該指標經課程發展委員會同意通過，並依課程發展需求修訂更新。

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 2 學期 5 年級彈性學習課程教學設計（自由研究課程）

課程名稱	小小牛頓		實施年級	五年級
課程目標	1. 配合學校發展特色，透過自由研究完成主題訂定、資料蒐集、資料整理、成果發表課程，引發孩子思考、充實探究素養、學習與人合作，解決生活情境問題，獨立完成專題報告。 2. 教師引導並協助學生主動參與與探究，課程在小組型態的討論與探究中，形成系統性的思考與解決問題能力，並透過符號表達研究成果。因而學生能達成 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、C2 人際關係與團隊合作六項核心素養。			
核心素養 具體內涵	自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。 社-E-A3 探究人類生活相關議題，規劃學習計畫，並在執行過程中，因應情境變化，持續調整與創新。			
議題融入	■ 聯合國永續發展目標（SDGs）：目標 04 優質教育 □ 十二年國教課程綱要議題融入：			
學習重點	學習表現	自 pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。 社 3d-Ⅲ-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。		
	學習內容	自 INd-Ⅲ-2 人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被觀察，改變的快慢可以被測量與了解。 社 Af-Ⅲ-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。		
表現任務	表現任務一：撰寫實驗研究報告 任務說明：透過實驗或觀察，找出研究問題的答案，撰寫實驗研究報告。 表現任務二：報告與分享。 任務說明：依據實驗研究報告製作簡報向他人分享。			
教學資源	電腦、學習單			

教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第(1)週 第(4)週	實際操作	1. 審核各項變因的合適性與位置，並加以記錄。	以分組合作的方式寫出每個問題的實驗步驟並設計實驗紀錄表。	8	5-1-6 以分組合作的方式寫出每個問題的實驗步驟並設計實驗紀錄表。 5-2-1 以分組合作的方式進行實驗，同時將結果做成紀錄。
第(7)週 第(9)週	資訊小達人	1. 能共同整理實驗資料，完成實驗報告。 2. 能了解 word 或 ppt 檔設計的要素。	將所做的實驗結果彙整，並記錄在電腦文書程式(WORD 或 PPT 皆可)。	6	5-2-2 以分組合作的方式針對結果分析討論並轉成電子檔。
第(18)週 第(20)週	他山之石	1. 藉由互相觀摩作品，使同儕間有良好的互動，並學習他人優秀的作品。	觀摩各組優良作品分析比較，列出優缺點。	6	5-2-3 能分組上台分析評論自己的實驗結果，並撰寫報告。

※本校校訂課程訂有天文、自由研究、閱讀等課程指標，該指標經課程發展委員會同意通過，並依課程發展需求修訂更新。

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 2 學期 5 年級彈性學習課程教學設計
（複合式課程：生命教育、家庭教育、性侵害防治教育）

課程名稱	性平小專家			實施年級	五年級
課程目標	1. 為促進性別地位之實質平等，消除性別歧視，維護人格尊嚴，厚植並建立性別平等之教育資源與環境，透過影片賞析、角色扮演、分組討論、價值澄清等活動，讓學生養成正確的性別觀念。 2. 為落實性別教育的精神，分別從性別平等宣導、家暴防治、性侵害防治等層面加以探討，希望從知識的教導、態度的涵育、行為的建立，養成自愛愛人、自尊尊人的優良情操，進而減少錯誤的態度、憂慮和恐懼，建立和諧平權的多元新社會。				
核心素養 具體內涵	國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 社 E-A1 認識自我在團體中的角色，養成適切的態度與價值觀，並探索自我的發展。				
議題融入	■ 聯合國永續發展目標（SDGs）：目標 05 性別平等 ■ 十二年國教課程綱要議題融入：家庭、性平、家暴、性侵				
學習重點	學習表現	國 1-Ⅲ-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 社 2c-Ⅲ-1 反省自己或社會的價值觀、偏見與歧視，並探究其緣由。			
	學習內容	國 Cb-Ⅲ-1 各類文本中的親屬關係、道德倫理、儀式風俗、典章制 度等文化內涵。 國 Cc-Ⅲ-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。 社 Aa-Ⅲ-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。			
表現任務	製作簡報說明「兒童及少年性剝削防制條例」的案例，並能提出 3 個討論問題。				
教學資源	簡報、電腦、單槍				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第 12 週 第 13 週	性別平等 議題探究 2	1. 經由價值澄清，了解男女天生上的平等與不平	1. 透過投影片介紹一般人對男女生所存在的刻板印象舉隅。 2. 從影片欣賞中討論社會對男女不同價值的認定及目	4	1-3-5 認識不同性別者的成就與貢獻。

		等，並探討因為這些概念所衍生的「性別刻板印象」	前性別價值轉變的現況。		
第 14 週 第 15 週	性剝削防治	1. 認識「兒童及少年性剝削防制條例」。 2. 影片討論與案例分析。	1. 透過「衛生福利部兒童及少年性剝削防治」網站，認識相關條例。 https://dep.mohw.gov.tw/DOPS/cp-1271-6913-105.html 2. 透過網站上的影片進行案例討論與分析	4	3-3-1 解讀各種媒體所傳遞的性別刻板化。
第 16 週 第 17 週	家暴防治 2	1. 認識常見對於家暴的迷思澄清對於家暴的迷思。 2. 家暴的相關案例探討。	1. 透過家暴防治網的介紹，讓學生了解家暴的迷思，如施暴者的迷思、被虐者的迷思、受虐者的迷思等，以破除歧見與偏見。 https://www.mohw.gov.tw/cp-190-231-1.html 2. 透過相關案例的探討，讓學生更加深入了解家暴相關議題，及如何預防與當事件發生時該如何應對。	4	2-3-9 瞭解人人都享有人身自主權、教育權、工作權、財產權等權益，不受性別的限制。

※本校參酌十二年國教課程綱要《議題融入說明手冊》及性別平等教育分段能力指標作為課程內容檢核方向。

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 2 學期 5 年級彈性學習課程教學設計（閱讀課程）

課程名稱	閱讀森林		實施年級	五年級
課程目標	透過圖書館利用、閱讀素養課程，增進學生應用圖書資料之能力，提升學生閱讀能力與學習能力，並且運用多元策略，達成各單元設定之核心素養。			
核心素養 具體內涵	國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。 國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。 社-E-B2 認識與運用科技、資訊及媒體，並探究其與人類社會價值、信仰及態度的關聯。 社-E-B1 透過語言、文字及圖像等表徵符號，理解人類生活的豐富面貌，並能運用多樣的表徵符號解釋相關訊息，達成溝通的目的，促進相互間的理解。			
議題融入	■ 聯合國永續發展目標（SDGs）：目標 04 優質教育 ■ 十二年國教課程綱要議題融入：閱讀素養			
學習重點	學習表現	國 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 國 5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。 國 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 社 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。 社 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。		
	學習內容	國Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。 社Aa-III-3 個人的價值觀會影響其行為，也可能會影響人際關係。		
表現任務	任務名稱：閱讀悅讀 Part(1)			

任務說明：透過教師引導說明，學生能理解圖書館的書是如何做圖書分類與索書號的排放方式。 任務要求：小組共同合作，完成教師指定的圖書分類與索書號進行排架練習。 任務名稱：閱讀悅讀 Part(2) 任務說明：教師介紹有層次的提問策略並做專書導讀，提問與討論。 任務要求：學生練習提問，並在組間討論後，各組上台發表。 任務名稱：閱讀悅讀 Part(3) 任務說明：學生安靜地在圖書館或教室自由閱讀。 任務要求：學生可以完成班書共讀。 任務名稱：智慧你我他 Part(1) 任務說明：教師介紹圖書館設備及功能運用，並且對智慧財產權有更深入的了解。 任務要求：學生可以利用平板搜尋屏東縣總圖，且熟悉圖書館網站各項設備及功能。 任務名稱：智慧你我他 Part(2) 任務說明：教師引導說明如何查找搜集網站資料，並進入資料庫讀取文章，進一步嘗試做摘要與結論。 任務要求：學生可以繕打心得並公開發表於學校圖書館網站上。					
教學資源		網路資源影片、共讀書籍			
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註※
第(1)週	閱讀悅讀 Part(1)	1. 認識索書號與排架方式。 2. 能檢索鄰近公共圖書館的館藏目錄及借閱電子書。	1. 複習圖書分類與索書號並進行排架練習。 2. 使用平板檢索鄰近公共圖書館的館藏目錄及借閱電子書。	1	圖 1-3-1 認識各類型圖書館 圖 1-3-2 綜合運用不同類型圖書館的資源和服務

第(2)週 第(6)週	閱讀悅讀 Part(2)	1. 進行有層次自我提問。 2. 閱讀各類圖書。	1. 利用課文本位教學實作「有層次的提問」策略。 2. 學校書香列車閱讀教學(專書導讀、提問、討論)。 3. 共讀班書後，教師引導學生提問，學生能練習提問，問出好的問題。	5	圖 4-3-1 嘗試探索各類文本 圖 5-3-1 精熟多元策略用以閱讀媒材 圖 5-3-2 運用多元形式發表閱讀成果 圖 6-3-1 樂於參與深度閱讀分享與討論活動
第(7)週 第(12)週	閱讀悅讀 Part(3)	1. 能閱讀各類圖書。 2. 能和同學分享閱讀的心得。 3. 好書介紹。	1. 學生自由閱讀。 2. 上台發表，分享閱讀心得 3. 製作 PPT 向同學介紹好書。	6	圖 4-3-1 嘗試探索各類文本 圖 5-3-1 精熟多元策略用以閱讀媒材 圖 5-3-2 運用多元形式發表閱讀成果 圖 6-3-1 樂於參與深度閱讀分享與討論活動
第(13)週	智慧你我他 Part(1)	1. 認識圖書館的功能與種類。 2. 智慧財產權介紹。	1. 認識屏東縣總圖，熟悉圖書館各項設備及功能運用。 2. 使用平板線上借閱總圖的書籍。 3. 藉由影片內容讓學生更加了解智慧財產權的相關內容及法令，進而可以在生活中避免觸法。	1	圖 2-3-1 認識與應用智慧財產權 圖2-3-2認識及運用自主學習的資源
第(14)週 第(20)週	智慧你我他 Part(2)	1. 資料庫簡介及使用介紹。 2. 能繕打閱讀心得並公開發表於網站上。	1. 深入應用國資圖網站功能、熟悉館藏目錄及能夠借閱電子書。 2. 選定有興趣的閱讀主題，一方面練習蒐集網站資料，一方面練習進入資料庫讀取文章，並能進一步嘗試做摘要與結論。	7	圖1-3-2綜合運用不同類型圖書館的資源和服務 圖 5-3-2 運用多元形式發表閱讀成果

			3. 網路讀書會，將自己的閱讀心得投稿至圖書館網站。		
--	--	--	----------------------------	--	--

※本校校訂課程訂有天文、自由研究、閱讀等課程指標，該指標經課程發展委員會同意通過，並依課程發展需求修訂更新。

國立屏東大學附設實驗國民小學 113 學年度第 2 學期 5 年級彈性學習課程教學設計（運算思維課程）

課程名稱	程式高手 2		實施年級	五年級
課程目標	1.培養學生邏輯思考與運算思維能力。 2.增進學生運用科技、資訊及媒體的數位公民能力。 3.培養學生應用資訊科技工具於跨域整合學習的知能 4.培養學生實虛整合能力。			
核心素養 具體內涵	國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。 藝 E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。			
議題融入	☐ 聯合國永續發展目標（SDGs）： ☒ 十二年國教課程綱要議題融入：資訊教育			
學習重點	學習表現	國 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。		
	學習內容	國 Be-III-1 在生活應用方面，以說明書、廣告、標語、告示、公約等格式與寫作方法為主。 藝 E-III-3 設計思考與實作。		
表現任務	表現任務一：能運用 Scratch 完成美麗的幾何作品專題。 任務說明：認識 Scratch 的圖控程式，並運用擴充畫筆功能，程式迴圈、變數、運算式技巧完成專題。 表現任務二：能運用 makecode 完成智慧澆灌專題。 任務說明：認識 makecode 的圖控程式，並運用程式次序性、如果否則技巧整合機電整合完成專題。 表現任務三：能運用 Scratch 完成卷軸與彈跳之小遊戲專題。 任務說明：認識 Scratch 的圖控程式，並運用程式迴圈、變數、條件判斷技巧完成專題。 表現任務四：能運用 Scratch 完成貪吃蛇小遊戲專題。			

	任務說明：認識 Scratch 圖控程式並運用程式迴圈、變數、隨機取數、條件判斷、廣播訊息、分身及關卡設定技巧完成專題				
教學資源	1. Microsoft MakeCode for micro:bit 程式編輯平台 https://makecode.microbit.org/?lang=zh-TW 2. Scratch 程式編輯平台 https://scratch.mit.edu/ 3. microbit 實體晶片、土壤濕度計、繼電器、抽水馬達、鱷魚夾、單芯線、剝線鉗、螺絲起子、M3 螺絲與螺帽				
教學進度	單元名稱	學習目標	單元內容與學習活動	節數	備註
第(1)週 第(6)週	就是愛 Scratch-美麗幾何圖形	藉由 Scratch 迴圈與次序性及變數的運用結合數學正多邊形進行美麗幾何創作設計	利用數學正多邊形與運算思維的教學，運用程式讓電腦自動畫出想要的美麗幾何圖形 1.次序性介紹與添加畫筆畫出正三角形 2.迴圈介紹畫出正四邊形 3.推論畫出正五邊形與正六邊形 4.運思概念推導正多邊形數學邏輯公式 5.歸納公式，利用變數與運算式自動化出正多邊形 6.利用函數創作自己的美麗的幾何圖形設計	6	
第(7)週 第(13)週	micro:bit 智慧澆灌	藉由 Microsoft MakeCode for micro:bit 程式編輯平台進行迴圈與次序性及如果否則的運用結合實體晶片進行機電整合智慧澆灌專題創作設計	藉由 micro:bit 實體晶片進行機電整合完成智慧澆灌專題 1.認識 micro:bit 硬體各類 PIN(腳位)與感應器介紹。 2.PBL 介紹引導發散與聚斂思考提出屏東農業因人力缺工問題的困境(Driving Question)。 3.認識土壤溼度計與腳位控制並運用程式控制讀取數值。 4.認識繼電器原理與腳位控制並運用 AB 鍵程式控制繼電器運作。 5.運用繼電器、抽水馬達與 micro:bit 晶片進行腳位接線並加上外部電源測試運用 AB 鍵程式控制繼電器及抽水馬達作動。 6.結合土壤溼度計、繼電器、抽水馬達與 micro:bit 晶片，利用 IF ELSE 讓 micro:bit 晶片自動讀取土壤溼度計的值，控制馬達能自動化抽水澆灌植栽與停止，完成智慧澆灌的專題。	7	

第(14)週 第(15)週	彈跳小遊戲	能運用 Scratch 的迴圈、變數、隨機取數、條件判斷、廣播訊息技巧，製作彈跳小遊戲。	利用運算思維的教學引導，運用程式進行彈跳小遊戲專題 1. 運用前一專題的基礎進程式修改，加入變數控制彈跳功能的程式設計。 2. 加入障礙物與背景卷軸功能的設計。 3. 完成彈跳小遊戲設計。	2	
第(16)週 第(20)週	貪吃蛇小遊戲	能運用 Scratch 的迴圈、變數、隨機取數、條件判斷、廣播訊息、分身技巧，製作貪吃蛇小遊戲。	利用運算思維的教學引導，使用自學輔助教材、運用程式進行貪吃蛇過關小遊戲專題 1. 畫出蛇頭、蛇身角色與食物角色及背景設定並設計控制蛇頭移動的程式。 2. 運用變數進行各項設定、食物動起來程式設計。 3. 利用創造分身等完成貪吃蛇第一關的程式設計。 4. 進行第二關背景與障礙物畫製與設計。 5. 進行背景程式設計，進行第二關食物程式修改。 6. 進行第二關障礙物程式設計、食物與背景音效設計。 7. 進行第二關背景程式修改、新增角色 GAME OVER、YOU WIN、YOU LOSE。 8. 進行第二關蛇程式修改。 9. 進行第二關食物程式修改。	5	