

臺北市立大學附設實驗國民小學資優班課程計畫說明(111 學年度)

一、現況與背景分析

(一)資優班沿革與編制

本校創立於西元 1913 年，為臺北市立大學的附設實驗小學。本校一般智能資優班創立於西元 1975 年，目前為資源資優班。現今共有 3 班編制，6 位擁有資優教育專業證照之正式教師，服務對象則包含三至六年級學生。

(二)SWOT 背景分析

1.內部分析

因素	優勢 (S)	劣勢 (W)
學校規模	<ul style="list-style-type: none">◇ 小學部普通班有 48 班，身心障礙資源班 4 班，集中式身障班 5 班，資優資源班 3 班，共 60 班；幼兒園混齡班 7 班、學前特教班 2 班，共 9 班。全校合計 69 班。◇ 學校規模完整，資優班與其他領域均能有良好的互動及教學上的討論。	<ul style="list-style-type: none">◇ 為額滿學校，外校生進入資優班常擠壓普通班員額，造成普通班老師授課壓力，也讓資優班老師感到為難。
環境與設備	<ul style="list-style-type: none">◇ 教學活動位置配置動、靜分明，教學品質良好。◇ 擁有三間資優班教室，擁有 E 化教學設備：前後電子白板、筆電，3D 列印機等，學生可調整式課桌椅，團體實驗桌及可移動式實驗工具櫃。◇ 依照領域設置三間專科教室：資訊科技教室、人文社會教室、以及數學自然教室。	<ul style="list-style-type: none">◇ 筆記型電腦數量不足。◇ 教室空間不足，學生上學時常互相干擾。
教師資源	<ul style="list-style-type: none">◇ 現今共有 3 班編制，6 位擁有資優教育專業證照之正式教師，服務對象則包含三至六年級學生。教師教學經驗豐富，絕大多數教學認真、積極投入教學研究。教師養成背景、專長多元化、充滿愛心。◇ 為臺北市立大學附設小學，教學資源豐富，大學教授會提供相關諮商服務，也常有實習老師進班協助、見習，提供人力資源。	<ul style="list-style-type: none">◇ 實驗小學的教師肩負學校許多研究計畫，並且要擔任教學、行政溝通、實驗性計畫以及輔導老師的工作，工作壓力大。

行政資源	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 行政人員行政經驗豐富，奉公守法、相互支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 實驗小學行政單位工作業務龐大，有時候無法支援資優班相關事務，常由資優班老師承擔，壓力頗大。
學生	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 家庭背景優渥，能有多元的學習管道。 ◇ 學生生性活潑，創意及學習能力佳。 ◇ 台風佳，充滿活力，願意投入學習。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 學生富有創意但常規稍差，需要老師多提醒。 ◇ 校外學習課程充足，因此對於學校的課程較需要創新及吸引力的內容。

(三)外部分析(教育政策、少子化、經濟來源)

因素	機會點(O)	威脅點(T)
家長	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 家長關心子弟願意配合學校各項學習活動。 ◇ 家長會積極協助親師溝通，活動參與度極高。 ◇ 家長社經地位高，常能提供相關的校外參觀或演講資源。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 家長期望高，學生額外學習課程過多，學生常感到時間不夠，並且對於學校普通班學習感到無趣。
外部資源	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 位於台北市中心，資優班教學及課程常有豐富資源可連結，能提供學生更多元的學習內容。 ◇ 資優班課程長年與校外資源連結，並引導學生進行社區或服務學習，許多機構均願意主動提供相關資源。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 學生學習資源過多，視為理所當然，有時候不珍惜得來不易的教學資源。

二、資優班課程說明

(一) 課程願景：透過資優班課程設計與實踐，達成學校課程願景—培養具有思考力與行動力的世界公民。

(二) 課程架構

本校課程架構是依據阮汝禮(Renzulli, 1977)三合充實模式(如圖 1)，分為第一類型活動(Type I)為「一般試探性活動」，強調試探興趣及加廣性質充實課程；第二類型活動(Type II)為「團體訓練活動」，強調認知、情意與研究方法訓練；第三類型活動(Type III)為「個別或小組探討實際問題」，強調高層次問題的研究。此外，資優班課程亦依循十二年國教內涵「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」，並融入學校願景：涵養學生「人文」胸懷，追求「卓越」方法並啟動「創新」實踐，設計三至六年級的課程架構(表 1)與課程地圖(圖 2)。

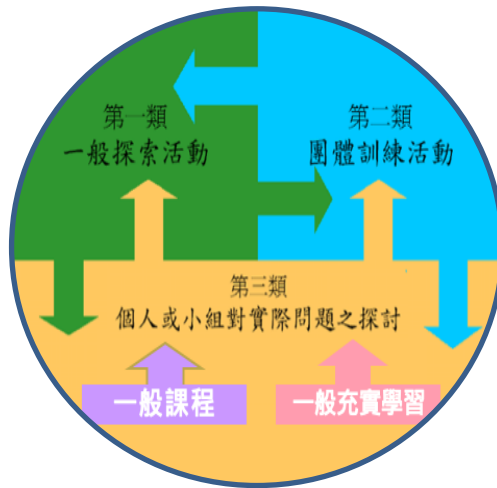


圖 1：阮汝禮三合充實模式

表 1：市大附小資優班課程架構一覽表

主題軸		三		四		五	六
領域	學科調整	數「自」好好玩(2) (科學探索)	世界文化探險家(2) (欣賞認同)	藝數科學家(2) (科學應用)	改變世界小推手(2) (社會參與)		
特殊需求	情意發展	資優生大不同(1) (自我探索)		優質人生網(1) (人際互動)		資優練功房(1)(選修) (優勢發展/跨域課程)	
	創造力					設計領航員(1) (創思力)	未來夢工廠(1) (生涯發展)
	領導才能						
	獨立研究	研究初探* (研究態度)		研究入門* (研究方法)		專題研究(4) (研究實踐)	獨立研究(4) (研究貢獻)
	專長領域 (校訂課程)	Unplug 玩家(2) (符號運用)		CT 開發者(2) (邏輯思考)		Code 程式設計師(1) (程式設計)	CodePro 創客(1) (程式應用)
節數	7		7		6~7	6~7	
未來發展	探究家		思考家		實踐家	分享家	

(二) **課程地圖**：資優班各年級各類課程具有系統性、區分性及銜接性，其課程地圖(圖 3)說明如下：

1. 資優班課程：包含部定課程與校訂課程，校訂課程包含特需課程與資訊，分別以三種色系呈現。
2. 齒輪：指導學生知識及學習方法，培養樂觀進取的學習態度及意願，進而能應用與實踐。
3. 四個專家：代表學生未來發展，在附小資優班的學習軌跡，希冀孩子能從三年級至六年級，由淺至深，培養學生能力，從探究家、思考家、實踐家及分享家。
4. 課程方塊：代表各年級學生修業狀況，依節數呈現，一個方塊代表學生修課 1 節，兩個代表 2 節，依此類推。



圖2：附小資優班課程地圖

三、未來展望

本校的資優班向來以作為本校教育改革的小型實驗室自許，期望今後資優班所創新研發的課程與教學能由點、線、面的逐步延伸普及至全校，成為學校課程發展的支持性系統，並透過推廣前瞻的教育理念及優質的組織運作，以獲得優質的教育績效。此外，更期待透過各式管道，積極扮演教學研究、經驗分享、教學推廣之多重角色，提供家長、普通班教師、資優班教師以及教育大學實習生有效的課程示例與教學實務，以達經驗傳承、教學相長的使命，促使專業成長，期使達到教育優質化的目的。

臺北市 111 學年度 北市大附小 國民小學一般智能資優資源班課程計畫

一、資優資源班課程節數配置表（請說明資優資源班三至六年級課程節數配置情形）

類型	領域	科目	課程名稱	類別		第二學習階段				第三學習階段				課程時間			備註		
						三年級		四年級		五年級		六年級		部定課程	校訂課程 (彈性學習)	其他 (A.早自習 B.午休 C.課後 D.假日 E.營隊)			
				必修	選修	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期						
部定課程	數學	數學自然	數自好好玩	V		2	2							1/數學		1/C 週五			
		數學自然	藝數科學家	V				2	2						1/數學		1/C 週五		
	國語	國語社會	世界文化探險家	V		2	2								1/國語		1/C 週五		
		國語社會	改變世界小推手	V				2	2						1/國語		1/C 週五		
校訂課程	特殊需求	專長領域	Unplug 玩家	V		2	2										2/C 週五		
			CT 開發者	V				2	2									2/C 週五	
			Code 程式設計師	V							1	1				1/校定 彈性			
			Code Pro 創客	V									1	1		1/校定 彈性			
			*資優練功房- 渾身解數		V						(1)	(1)	(1)	(1)				1/A 或 1/B	
	獨立研究	專題研究	V							4	4				1/數學 1/國語		2/A 或 B		
		獨立研究	V									4	4		1/數學 1/國語		2/A 或 B		
	情意發展	資優生大不同	V		1	1									1/綜合活動				
		優質人生網	V				1	1							1/綜合活動				
		*資優練功房- 紓壓「慧」館		V						(1)	(1)	(1)	(1)				1/A 或 1/B		
		*資優練功房- 機智大對決		V						(1)	(1)	(1)	(1)				1/A 或 1/B		
領導才能	未來夢工廠	V									1	1		1/綜合活動					

		設計領航員	V						1	1			1/綜合活動			
	創造力	*資優練功房- 腦筋急轉彎		V					(1)	(1)	(1)	(1)			1/A 或 1/B	
備註	*「資優練功房」共有 4 門選修課程，學生上、下學期僅能從 4 門課中，(各) 選擇其中一門，且不能重複選修。															
節數小計					7	7	7	7	6-7	6-7	6-7	6-7				

說明：

1. 資源班在部定課程特定領域/科目採全部抽離方式進行教學者，仍宜在該領域/科目之節數內調整。各校得視特殊教育學生之身心需求，依據個別化教育計畫或個別輔導計畫，採用外加式課程方式，開設符合學生能力與需要之特殊需求領域課程。
2. 學生在特定領域/科目學習功能優異，其課程需依據總綱表 4 之該領域/科目規範進行節數規劃與安排。學校需依學生之個別需要，根據其個別輔導計畫會議之決議，提供學習功能優異領域/科目之濃縮、抽離或外加式充實教學。惟針對該領域/科目之每週抽離、濃縮或外加式課程之節數，以不超過該階段部定學習總節數之 10 節為限，但得視學習需求在課後輔導等時段外加節數。
3. 實施部定各領域/科目、特殊需求領域課程等外加式課程時，除得應用彈性學習課程時間、學校特殊教育推行委員會審議通過減授/免修該領域/科目之節數外，並得利用不列在學習總節數內的時段進行教學，唯學習時間仍需以每節上課分鐘數為教師授課節數安排之依據。有關學生在校作息及各項非學習節數之活動，由學校依地方政府訂定之學生在校作息時間相關規定自行安排。
4. 表中課程類型包括部定課程與校訂課程而國中小之校訂課程為「彈性學習課程」，包含跨領域統整性主題/專題/議題探究課程，社團活動與技藝課程，特殊需求領域課程，以及本土語文/新住民語文、服務學習、戶外教育、班際或校際交流、自治活動、班級輔導、學生自主學習、領域補救教學等其他類課程。領域授課時間可採抽離或外加課程。抽離指以原領域課程加深加廣授課；外加指非以原領域課程授課，包括特需課程、資優充實課程、其他專長領域課程。
5. 表列的排課時間係指抽排課等的時段安排，包括：(1) 安排在部定課程時間，請註記節數與學生原班所排的科目；(2) 校訂彈性學習時間，請註記節數與學生抽離原班的科目或活動為何，彈性學習課程宜安排資優特需課程，在第二學習階段為 3-6 節，在第三階段為 4-7 節。其它學習時間指利用不列在學習總節數內的時段進行教學，包括早修、午休或課後等，請註記節數與時間，可安排資優特需課程、領域加深加廣課程或其他充實資優課程。
6. 請依十二年國教課綱規範，呈現資優課程所屬之類型、領域與科目，並根據不同年級資優課程差異，提供適切的課程名稱(可根據不同年段分項呈現)。最後的節數小計，以學生每週上課節數計算。

課程計畫



年級

三年級

領域/科目

部定/專長領域/情意發展

課程名稱

**數自好好玩、世界文化探險家
Unplug玩家、資優生大不同**

• 部定課程-數學/自然-數自字好好玩(三年級)

領域 科目	部定課程 調整	□語文 (□國語文 □英語) ☑數學 □社會 ☑自然科學		課程調整 原則	☑學習內容 □學習歷程 ☑學習環境 ☑學習評量	
	校訂課程	□特殊需求 (□專長領域 □獨立研究 □情意發展 □領導才能 □創造力) □其他：				
課程名稱	數自好好玩	課程類別	☑必修 □選修	每週節數	2	
教學者	黃淑賢	教學對象	三年級			
核心 素養	總綱	A1 身心素質與自我精進。 A2 系統思考與問題解決。 B1 符號運用與溝通表達。 B3 藝術涵養與美感素養。 C2 人際關係與團隊合作。				
	領綱	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活當中。 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。 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。 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。				
學習 重點	學習表現	n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。 s-II-2 認識平面圖形全等的意義。 s-II-4 在活動中認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖跟空間形體。 ti-III-1 能運用好奇心覺察日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以覺察不同的方法也常能做出不同的成品。 tr-II-1 能知道、觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識說明自己的想法。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 c-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。				
	學習內容	N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。 N-4-10 角度：「度」。量角器的操作。實測、估測與計算。				

		<p>N-3-7 解題：<u>兩步驟應用問題(加與減)</u>。</p> <p>S-4-6 平面圖形的全等：<u>以具體操作為主。能用旋轉、翻轉做全等疊合。</u></p> <p>S-3-4 幾何形體之操作：<u>以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。</u></p> <p>INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。</p> <p>INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。</p> <p>INd-III-2 人類可以控制各種因素來影響物質的改變，<u>改變前後的差異可以被觀察及測量。</u></p> <p>INf-II-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。</p>	
教學目標	<p>1.能依據實驗步驟進行各項科學實驗，並簡單紀錄實驗結果。</p> <p>2.能藉由實驗活動認識操作變因、控制變因及應變變因。</p> <p>3.能掌握圖形構成的要素，自行設計格點多邊形，並正確計算面積。</p> <p>4.能透過數學遊戲了解集合、簡單排列組合的概念，進行數學紀錄，歸納規律。</p>		
議題融入	<p><input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>生命教育 <input type="checkbox"/>品德教育 <input type="checkbox"/>人權教育 <input type="checkbox"/>性平教育 <input type="checkbox"/>法治教育 <input type="checkbox"/>環境教育</p> <p><input type="checkbox"/>海洋教育 <input type="checkbox"/>資訊教育 <input type="checkbox"/>科技教育 <input type="checkbox"/>能源教育 <input type="checkbox"/>安全教育 <input type="checkbox"/>生涯規劃 <input type="checkbox"/>多元文化</p> <p><input type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>原住民族教育 <input type="checkbox"/>其他_____</p>		
與其他領域/科目之連結			
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-4	觀察力大考驗	<p>1.教室大不同：觀察、分析及記錄資優教室與普通教室的異同。</p> <p>2.神秘盒：運用不同感官進行任務觀察，完成案發現場及神秘盒挑戰。</p>	
5-9	指紋的奧秘	<p>1.認識指紋的種類並記錄自己的指紋類型。</p> <p>2.透過指紋在生活中的應用歸納指紋的辨識系統。</p> <p>3.使用工具進行指紋採集。</p> <p>4.利用指紋進行創作。</p>	
10-14	格點多邊形	<p>1.能在釘板上做出不同的平面圖形。</p> <p>2.做出指定面積大小的多邊形。</p> <p>3.寫出周點與內點之間的關係。</p> <p>4.自行規劃並做出不同面積大小的多邊形。</p> <p>5.應用格點計算多邊形的面積。</p>	配合數學單元「面積」
15-20	魔數學堂-撿石子遊戲	<p>1.能透過石子遊戲了解集合的概念。</p> <p>2.能推理出遊戲設計的邏輯，討論歸納出計算公式，進而自創石子遊戲。</p>	配合數學單元「兩步驟應用問題」

第二學期			
1-5	水的遊戲	1.胡椒靠邊站：藉由實驗觀察水的表面張力。 2.動力小船：利用不同溶液改變水的表面張力，進行動力小船競賽。 3.水會搬家?：利用不同材質紙類進行科學遊戲，引導學生觀察毛細現象。 4.水資源大挑戰：透過 WSQ 學習策略認識水資源，製作水資源海報。	配合自然單元「水的三態」
6-10	金塔變變變	1.認識百變金塔幾何元件及各種拼組技巧與相關數學概念。 2.依照圖片拼組幾何圖形，並記錄排列方式。 3.自創百變金塔，並正確記錄排列方式。 4.運用拼組技巧與同儕集體創作大型百變金塔。	配合數學單元「遊戲中學數學」
11-14	魔數學堂-一筆畫遊歷	1.熊熊吃點心：依據點的一筆畫原理完成學習任務。 2.漢米頓大師：認識漢米頓圈與漢米頓路徑，運用原理自創題目。	配合數學單元「遊戲中學數學」
15-18	動物搜查線	1.動物調查：分組進行動物調查活動，完成動物調查報告。 2.動物小學堂：根據動物調查報告擬定動物知識挑戰題。	配合自然單元「認識動物」
19-20	數自創意秀	1.確定成果發表主題。 2.製作成果發表簡報。 3.成果發表練習。	
教學資源	※教具： 數學幾何釘板、百變金塔、顯微放大鏡 ※書籍： 陳偉民譯(2019)。鑑識科學好好玩。臺北市：小麥田出版。 ※網站 魔數小子 e 起來。網站來源： https://cirn.moe.edu.tw/userfiles/file/benchmark/99/team/B16.pdf PHET PHET。網站來源： https://phet.colorado.edu/zh_TW/		
教學方法	實作、小組討論、腦力激盪、講述。		
教學評量	1.上課表現（發言、討論、實作、分享）。 2.作業繳交及成果呈現。 3.出缺席狀況。		
授課方式	授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止，每週數學課抽離 1 節，週五下午 1 節，共 2 節課。 教學內容：數學及自然兩領域並重，每學期各授課 20 節。		

● 部定課程-語文/社會-世界文化探險家(三年級)

領域科目	部定課程調整	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 (<input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學	課程調整原則	<input checked="" type="checkbox"/> 學習內容 <input checked="" type="checkbox"/> 學習歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 學習環境 <input checked="" type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 專長領域 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input type="checkbox"/> 其他：			
課程名稱	世界文化探險家	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	2 節
教學者	游瑞菁	教學對象	三年級		
核心素養	總綱	A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊 與 媒體素養 B3 藝術涵養與美感素養 C3 多元文化 與 國際理解			
	領綱	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。</p> <p>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。</p> <p>社-E-C3 了解自我文化，尊重與欣賞多元文化，關心本土及全球議題。</p>			
學習重點	學習表現	<p>國語： 2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 4-II-3 會利用書面或數位方式查字辭典，並能利用字辭典，分辨字詞義。 4-III-2 認識文字的字形結構，運用字的部件了解文字的字音與字義。 5-III-10 結合自己的特長和興趣，主動尋找閱讀材料。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 6-II-4 書寫記敘、應用、說明事物的作品。</p> <p>社會： 2a-II-2 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。 2b-II-2 感受與欣賞不同文化的特色 1c-II-1 判斷個人生活或民主社會中各項選擇的合宜性。</p>			
	學習內容	<p>國語： Ab-II-10 字辭典的運用。 Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。 Ad-II-3 故事、童詩、現代散文等。 Be-II-1 在生活應用方面，以日記、海報的格式與寫作方法為主。 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。</p>			

		Ca-II-1 各類文本中的飲食、服飾、交通工具、名勝古蹟及休閒娛樂等文化內涵。 社會： Af-II-1 不同文化的接觸和交流，可能產生衝突、合作和創新，並影響在地的生活與文化。 Bc-II-1 各個族群有不同的命名方式、節慶與風俗習慣。 Da-II-2 個人生活習慣和方式的選擇，對環境與社會價值觀有不同的影響。	
教學目標		國語： 1 會利用書面或數位方式查字辭典，分辨字詞義，並能理解文本的篇章的大意。 2 認識文字的字形結構，運用字的部件了解文字的字音與字義。 3 能依自己的特長和興趣，主動尋找相關閱讀材料，並大量閱讀多元文本(故事、名人傳記、說明書、廣告、標語、海報等)，感受與欣賞不同文化的特色，能理解文本中議題的訊息或觀點。 4 透過同儕合作進行故事及廣告等體驗，探究與實作(書寫記敘、應用、說明事物的作品)時，能樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 社會： 1 能透過閱讀及影片感受與欣賞不同文化的特色，如節慶與風俗習慣等，理解不同文化的接觸和交流產生的衝突、合作和創新，並影響在地的生活與文化。 2 能了解並判斷個人生活習慣和方式的選擇，對環境與社會價值觀的影響，並做合宜的選擇。 3 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見，以口語/書寫/繪畫等表達對居住地方社會事物與環境的關懷。	
議題融入		<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教 <input type="checkbox"/> 育生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____	
與其他領域/科目之連結			
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-4	名不虛傳	1 姓名密碼：從姓名中揣摩父母對自己的期許，並創作字謎及語文密碼。 2 成名在望：運用字詞典找出自己姓名中，能描述自己的正向語詞或成語。 3 創意自我介紹：我的姓名:自己的姓名是由誰命名，及其代表的意思。(2)學生介紹自己的名字，並說明是由誰幫自己命名，以及姓名所代表的意義。 4 運用圖像及故事，將自己個人特色融入自我介紹。	配合社會三上第一單元:家庭的組成
5-8	我的未來不是夢	1 數位讀寫-閱讀名人傳記/報導 2 成功的秘訣:從傳記中找出名人成功背後的秘密。	配合國語三下

		3 座佑銘:找出文章中的座佑銘 4 我的夢想:想一想自己的夢想，我未來想成為什麼樣的人?規劃自己的人生藍圖	第四課工匠之祖
6-9	「相」由心 「聲」	1 聽相聲學漢字:認識漢字造字原則，及字的特殊涵意，並創作字謎。 2 說相聲學語文：體驗相聲說學逗唱之美，學習漢字特色與修辭，並應用相聲學成語。(字的加減, 疊字辭, 數字成語) 3 相聲仿作：進行相聲仿作，仿寫相聲段子。 4 相聲演練：各組依仿作相聲內容進行相聲演練。	配合國語三上第一單元語文萬花筒 第二課妙故事點點名 第三課繞口令村
10-15	SDGs 大作戰	1 透過影片及遊戲認識 17 個 SDGs 聯合國永續發展目標。 2 透過繪本閱讀及報導深入了解 SDGs14 海洋生態。(守護小海豹, 海洋科普繪本) 3 森之戰：透過繪本及報導，了解氣候變遷為環境帶來的影響 (SDGs13 氣候變遷)，並介紹世上努力於種樹救地球之名人典範。 4 野心勃勃：透過繪本及報導，了解氣候變遷為環境帶來的影響 (SDGs15 陸地生態)，並介紹世上努力於動物保育的名人典範，如珍古德、黑熊媽媽……等。 5 動輒得救~搶救世界瀕危動物:認識世界上瀕危的野生動物。	配合國語三下 第五課學田鼠開路 第九課臺灣的山椒魚 配合社會三下第四單元消費改變生活
16-20	創意科普繪本	1. 閱讀並認識科普繪本內容。 2. 探究科普繪本構成元素及內容。 3. 科普繪創作:依個人/小組興趣挑選主題。 4. 蒐集資料：透過閱讀或網路查詢，蒐集繪本創作相關資料。 5. 腦力激盪:小組討論繪本角色/情節。 6. 繪製繪本:分工完成繪本繪製。 7. 版權說明：製作小書版權頁並註明資料來源。	配合國語三下 第二課妙故事點點名 第五課學田鼠開路 第九課臺灣的山椒魚
第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-4	「畫」說成語	[悟]入[謎]途: 1 成語故事：閱讀成語故事，並介紹成語。 2 悟入謎途：運用圖示法及文字解說，介紹成語意涵，並創作「畫」說成語謎題。 3 創意題庫設計：運用 PPT 簡報編輯謎題資料庫及解答題示。	配合國語三上第一單元語文萬花筒 第二課妙故事點點名

5-8	立足台灣 放眼世界	<p>1 台灣我的家：從世界地圖中找尋台灣，並閱讀地圖書，打開國際視野，認識七大洲及不同國家的語言、文化及禮儀。</p> <p>2 世界大不同：認識台灣在地文化特色，並透過多元文化教學，認識不同國家的禁忌，學習國際禮儀。</p> <p>3 神奇樹屋：透過閱讀繪本《神奇樹屋》，並查詢故事所描述之國家、年代，認識各國特色、歷史文化及地理位置。</p>	<p>配合社會第二單元地方的居民活動</p> <p>配合國語三上第三單元臺灣風情 第七課淡水小鎮 第八課安平古堡參觀記 第九課馬太鞍的巴拉告</p>
9-12	險「相」還 「聲」	<p>1 當相聲遇上修辭：說相聲學習修辭法(反義詞/誇飾修辭)</p> <p>2 相聲的大小事：認識相聲的起源及演變，介紹相聲類別與特色，並學習表演相聲之注意事項。</p> <p>3 小組創作：欣賞一段相聲段子，分組創作相聲稿。</p> <p>4 相聲發表：各組上台發表相聲。</p>	<p>配合國語三上第一單元語文萬花筒</p> <p>第二課妙故事點點名</p>
13-15	「媒」飛色舞	<p>1 真假新聞追追追：運用遊戲培養學生的「媒體識讀」能力</p> <p>2 廣告魅力：探討廣告對觀眾的潛在影響力（節日、紀念日）</p> <p>3 廣告幕後真相：破解不實廣告</p> <p>4 戲劇的置入性行銷：在戲劇中找到行銷踪跡。</p> <p>5 媒體素養：培養正確的媒體素養及思辨能力。</p>	配合社會三下第三單元消費與生活
16-19	小廣告 大創意	<p>廣告行銷</p> <p>1 廣告大賞：欣賞不同類別廣告，認識廣告訴求及特色，並票選最佳廣告。</p> <p>2 廣告分析師：分析廣告修辭、形式與推銷手法。</p> <p>3 廣告詞的力量：欣賞具創意的廣告詞，體驗廣告詞的影響力，並進行小組創作。</p> <p>4 創意招牌：認識趣味特色招牌並設計創意廣告招牌</p> <p>5 票選最佳廣告辭/海報創意作品。</p>	配合社會三下第三單元消費與生活
20	成果 發表會	<p>1 發表會資料整理：整合本學期學習內容，挑選出要發表的主題，並匯整內容，整理發表資料。</p>	

		2 發表簡報：去蕪存菁，將最值得分享的內容做成簡報或發表題材。 3 成果發表會：發表自己最得意的作品（靜態展或動態發表）。	
教學資源	<ul style="list-style-type: none"> ●書藉： 說相聲學語文、相聲世界走透透、非常相聲、世界地圖書康軒教科書(社會)、康軒教科書(國語) ●影片： 漢字動畫-六書篇 https://www.youtube.com/watch?v=NknxZlnDDVw 說人解字：https://www.youtube.com/watch?v=WKtkddDfwrE&list=PL9JDN-hh7TtcNGoCShWjdT140aavhxQCD ●網路資源： 數位平台 Canva、Kahoot、google classroom、 數位讀寫網 http://roep.twnread.org.tw 國際教育資訊網：https://ppt.cc/fDXCyx 相聲：https://ananedu.com/a/7/14/a22.htm 教育部成語典：https://ppt.cc/fv9ATx SDGs 聯合國永續發展目標：https://npost.tw/archives/24078 		
教學方法	講述、小組討論、問答、腦力激盪、作業、互評、實作		
教學評量	(一)評量方式：檔案評量、實作評量、小組互評、自我評量 (二)評量內容 1 上課表現（發言、討論、實作、分享） 2 作業繳交及成果呈現 3 出缺席狀況		
備註	授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止。 授課方式：抽國語 1 節/週，外加週五下午 1 節/週，共 2 節課。 教學內容：國語及社會兩領域並重，每學期各授課 20 節。		

• 校訂課程-特需課程-專長領域- Unplug 玩家(三年級)

領域 科目	部定課程 調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學		課程調整 原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習環境	<input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習評量
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input checked="" type="checkbox"/> 專長領域 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input checked="" type="checkbox"/> 其他：國民小學科技教育及資訊教育課程發展、臺北市國小資訊課程教學綱要				
課程名稱	Unplug 玩家	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節 數	2	
教學者	陳彥昌	教學對象	三年級			
核心 素養	總綱	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養				
	領綱	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-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。 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。				
學習 重點	學習表現	科議 a-II-1 描述科技對個人生活的影響。 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 p-II-1 認識以資訊科技溝通的方法。 資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。				
	學習內容	科議N-II-1科技與生活的關係。 科議S-II-1科技對個人及社會的影響。 資議A-II-1簡單的問題解決表示方法。 資議P-II-1程式設計工具的介紹與體驗。 資議D-II-1常見的數位資料儲存方法。 資議T-II-2網路服務工具的基本操作。 資議H-II-3資訊安全的基本概念。				
教學目標	1-1 學會編碼與解碼的概念 1-2 學會二進位系統的運作模式 2-1 學習邏輯推理技巧 2-2 學會簡化問題，並能畫流程圖 2-3 學會運算思維的四大步驟 3-1 學會程式語言中重複、選擇等基本概念，透過實際操作練習運用 4-1 學會序列、迴圈等基本應用 4-2 學會條件陳述的概念 5-1 透過 Blockly game 學會基本函數 5-2 判斷程式邏輯並加以除錯 6-1 透過 Code.org 判斷除錯以及釋疑程式概念 7-1 學會 Scratch 基本功能操作 7-2 完成一張 Scratch 母親節卡片					

	8-1 學會 Scratch 進階功能操作並應用 8-2 完成專屬遊戲專案 9-1 挑戰自行設計有意義的十個積木程式 9-2 能夠善用廣播完成挑戰任務		
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____		
與其他領域/科目之連結	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 綜合活動		
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-4	程式設計的思考方式— 資訊新手村	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電腦的歷史發展及演進，認識電腦硬體設備及軟體功能之使用。 2. 學習程式設計師的思考模式，建立批判式思考技巧等。 3. 學習電腦如何透過編碼與解碼傳遞資訊及其原理。 4. 透過二進位了解程式的運作，並使用二進位的轉換編譯密碼。 5. 教學活動：用手指二進位傳遞訊息，可以透過手指傳送訊息給其他人。 6. 程式設計與電腦的歷史相關延伸閱讀。 	
5-9	邏輯解決問題— 程式學徒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過數獨題目，練習使用數學的演繹技巧來思考問題，學習拆解問題。 2. 透過邏輯謎題的方式練習運動左右腦的好方式，找出規律辨識問題。 3. 學習運算思維了解大腦如何運作以及如何解決複雜的運。 4. 透過道奇森問題，增強推理邏輯技巧，將抽象化題目找出產生規律的通則。 5. 透過上述練習了解運算思維的四大步驟： (1) 拆解 (2) 規律辨識 (3) 抽象化 (4) 演算法 6. 練習簡化問題，才能接近電 	

		腦的思考方式。	
10-15	不插電玩程式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電腦影像顯示—用圍棋棋子畫像素畫。 2. 資料壓縮概念—製作秘密信件。 3. 程式重複概念—精簡指令的機器人遊戲。 4. 程式選擇概念—會選擇的機器人遊戲。 5. 變數的應用—眼明手快的抓石子遊戲，認識程式語言基本概念。 	
16-20	學習程式語言— 程式智多星	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過課程活動認識序列，了解程式是需按照順序執行。 2. 透過課程活動認識迴圈，了解程式常常由多個迴圈組成，能夠節省時間。 3. 透過課程活動了解程式中的隨機性。 4. 透過課程活動了解程式中條件判斷，藉此執行程式結果。 5. 演算法、基本迴圈等活動的練習。 6. 條件陳述式：透過活動將一個簡單的遊戲加入更多條件，使之成為一個更有趣的遊戲。 	
第二學期			
1-3	未來程式設計師(1)— 程式挑戰者	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 Blockly Games 認識積木程式。 2. 完成迷宮任務學習功能函數的應用。 3. 完成小鳥任務學習程式指令的發送。 4. 完成 Blockly Games 遊戲任務，學習變數概念、除錯等活動。 	

4-6	一小時玩程式 —Code.org	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將前面所學習到的概念，在 code.org 中驗證。 2. 通過疫情爆發模擬程式來練習。 3. 完成 code.org 中的關卡。 4. 練習關卡中所存在程式的要素，記錄在學習單中。 5. Code.org 除錯與釋疑 	
7-12	Scratch 入門課	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識 Scratch 介面，包括舞台、角色、程式、腳本及背包。 2. 利用 Scratch 完成第一支程式。 3. 設計迷宮，並使用鍵盤控制角色闖關。 4. 學習造型切換，以及其他進階功能。 5. Scratch 基礎—森林射擊遊戲 6. 結合射擊遊戲，設計母親節卡片。 	
13-16	Scratch 遊樂園	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過設計 Scratch 熟悉廣播的使用。 2. 透過設計 Scratch 熟悉條件的使用。 3. 透過設計 Scratch 練習分身的使用。 4. 完成天竺鼠車車—貪食蛇。 	
17-20	程式金頭腦	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自行設計一個 10 個積木的程式完成挑戰。 2. 完成下列遊戲除錯，藉此應用條件、廣播以及圖形的轉換。 3. 完成打地鼠的遊戲。 4. 完成蛋蛋蹲的遊戲。 5. 完成紅綠燈的遊戲。 6. 期末檢核 	
教學資源	<p>(一) 學習單：自編</p> <p>(二) 書籍： 不需要電腦的程式設計課：從遊戲中學習電腦語言 鍛鍊運算思維，培育 AI 時代必備的數位素養 不插電程式設計遊戲 1+2 Scratch 超人氣遊戲大改造</p> <p>(三) 均一教學平台：https://www.junyiacademy.org/</p>		

教學方法	講述、小組討論、實作
教學評量	檔案評量、實作評量、合作互評、自我評量
備註	授課期間：111年9月至112年6月止，每週五下午2節課。

• 校訂課程-特需課程-情意發展-資優生大不同(三年級)

領域科目	部定課程調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學	課程調整原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 專長領域 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input checked="" type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input type="checkbox"/> 其他：			
課程名稱	資優生大不同	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	1
教學者	游瑞菁 劉雅鳳	教學對象	三年級		
授課方式	共 22 位學生，分 4 組進行課程，由兩位資優班三年級個管老師各負責任教兩組學生，執行相同課程內容。				
核心素養	總綱	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作			
	領綱	特情-E-A1 具備認識資優的能力，分析評估自己與他人的異同，接納自己的特質與特殊性，維持正向情緒，追求自我精進與成長。 特情-E-A2 具備分析壓力的能力，發展管理壓力的策略、面對害怕與衝突的方法，以強化生命韌性，強化反思及解決生活問題的能力。 特情-E-B1 覺察自己溝通方式，學習合宜的互動溝通技能，培養同理心，並運用於生活中。 特情-E-C2 具備與家人、教師及同儕溝通協調與解決衝突的能力，參與各類團隊活動中與人建立良好互動關係。			
學習重點	學習表現	特情 1a-II-1 能覺察自己與眾不同的特質。 特情 1a-II-3 能辨識自己過度追求完美的特質與行為表現。 特情 1b-II-1 能正向解讀自己的能力與表現。 特情 1b-II-2 能讚美他人的優點。 特情 2a-II-2 能表達自己的壓力。 特情 2b-II-1 能學習探索平復情緒的方法。 特情 2b-II-2 能覺察他人情緒，主動關心同儕。 特情 2d-II-1 能認識多樣資優或成功者楷模。 特情 3a-II-1 能觀察運用語言、文字、肢體進行表達與溝通的各種方法。 特情 3a-II-2 能覺察自己的溝通方式。 特情 3a-II-3 能運用適合情境的方式，進行表達與溝通。 特情 4d-III-3 能關心全球議題及自我與世界的關係。			
	學習內容	特情 A-II-3 正向情緒的種類與功能。 特情 A-III-3 成就表現的多元性。 特情 B-II-1 壓力的表達與紓解。 特情 C-II-2 團隊合作的意義、重要性。 特情 D-III-3 跟家人表達情感與支持。 特情 D-II-1 責任與權利的內涵與關係。			
教學目標	1.能覺察個人資優特質、優弱勢及成就表現的多元性。 2.能認識多樣資優或成功者楷模 3.能探索個人情緒及引發情緒的事件。 4.能觀察運用語言、文字、肢體進行表達與溝通的各種方法。 5.能檢核個人學習生活及壓力指數，並使用正確的方法表達與紓解壓力。				

	6.能辨識自己是否具過度追求完美的特質。 7.能透過團體活動，學習團隊合作的意義、重要性。		
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____		
與其他領域科目之連結			
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-4	「優」你真好	1.透過破冰活動認識彼此。 2.了解資優寶貝家族的家規。 3.時空膠囊～寫下對未來的期許	
5-8	心情調查站	1. 32張臉孔：透過繪本探索隱藏在32張臉孔背面，及自我心靈深處的倒影。 2. 資優生的喜樂：自我探索並訪問資優班同儕，彙整同學們常出現的情緒樣態，並將上述情緒加以分類。	
9-12	多方位的自己	1.多元智慧檢核：填寫多元智慧檢核表，完成多元智慧檢剖面圖。 2.探索個人優弱勢智能，並舉出實際的例子	
13-16	寶貝家族活動 I	1. 創意自我介紹：於資優班跨年級活動中進行自我介紹。 2. 於跨年級活動中與家族成員共同合作進行團體遊戲。 3. 名人講座：邀請畢業學長姐、各領域專家蒞校進行演講。 4. 校外參觀與訪問：根據課程進行社區或機構的參觀與訪問。	
17-20	開啟世界之窗	1. 關心全球議題 SDGs～例：新冠疫情、森林大火、飢餓、塑膠垃圾、動物保育等等。 2. 新全球人口統計：推估各國人口，思考貧窮國家所面臨之糧食問題。 3. 窮食大作戰：計算個人每日三餐的花費，以一天一百元的餐費規劃三餐菜單，同理貧窮國家及弱勢家庭的生活困境。	
第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-2	縮時攝影機	1. 透過四格漫畫紀錄寒假期間的自主學習規畫與實踐。 2. 縮時報導：學習濃縮、萃取生活中的精彩片段，分享寒假精彩生活內容。	

3-6	完美的正方形	1. 閱讀繪本「完美的正方形」，討論完美主義可能面臨的困境。 2. 將不完美的正方形進行改造，使之重新建構成一幅全新的作品。	
7-10	人際「心」關係	1. 人際關係心理-學習突破關係的困境技巧。 2. 透過量表填寫覺察個人應對情境的模式。 3. 認識正確人際互動並進行自我探索。 4. 從自我的相處模式去找尋面對情境的方法以提升自信心。	
11-14	溝通停看聽	1. 溝通/不通:透過影片辨別溝通卡關點在哪裡?如何疏通? 2. 溝通困難體驗遊戲: (A)生日接龍:體驗非語言溝通,以肢體語言溝通,推測每位同學的生日排序,依生日順序完成接龍遊戲。 (B)你說我畫:由引導者根據所拿到的圖卡口述特色,其餘同學將圖畫來,藉由遊戲體會聆聽與表達的重要。 (C)比手劃腳:以肢體及口語傳達訊息,但不能講出關鍵字。	
15-18	壓力知多少	1. 學習生活調查:瞭解個人學習生活型態與時間安排。 2. 壓力檢核表:填寫壓力檢核表,將個人的壓力源作歸類。 3. 正向紓壓:小組討論平日的壓力處理方式,歸納出正向的壓力處理方法。	
19-20	寶貝家族活動 II 回顧與展望	1. 寶貝家族畢歡會:回顧家族活動,共同合作完成在校生祝福。 2. 回顧這一年在資優班學習成果。整理學習檔案。 3. 我的代表作:整理出自己的作品或發表報告,彙集成期末發表成果。	
教學資源	時空膠囊材料、多元智慧檢核表、學習生活調查表、壓力檢核表、「完美的正方形」繪本、探索心桌遊、多款電子賀卡		
教學方法	講述、小組討論、問答、腦力激盪、作業、互評、實作		
教學評量	(一)評量方式:檔案評量、實作評量、小組互評、自我評量 (二)評量內容 1 上課表現(發言、討論、實作、分享) 2 作業繳交及成果呈現 3 出缺席狀況		
備註	授課期間:111年9月至112年6月止。 授課方式:本課程抽離原班綜合課1節。共22位學生,分四組進行課程,由兩位資優班三年級個管老師各負責任教兩組學生,執行相同課程內容。		

課程計畫



年級

四年級

領域/科目

部定/專長領域/情意發展

課程名稱

**藝數科學家、改變世界小推手
CT開發者、優質人生網**

• 部定課程- 數學/自然-藝數科學家(四年級)

領域 科目	部定 課程 調整	<input type="checkbox"/> 語文（ <input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語） <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學		課程調整 原則	<input checked="" type="checkbox"/> 學習內容 <input checked="" type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂 課程	<input type="checkbox"/> 特殊需求（ <input type="checkbox"/> 專長領域 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能） <input type="checkbox"/> 其他：				
課程名稱	藝數科學家	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週 節數	2	
教學者	周鈞儀	教學對象	四年級			
核心 素養	總綱	A2 系統思考與問題解決。 A3 規劃執行與創新應變。 B1 符號運用與溝通表達。 B3 藝術涵養與美感素養。 C2 人際關係與團隊合作。				
	領綱	數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-C-2 具備和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解法，建立良好的互動關係。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表是公式。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，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。 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、科技設備與資源，進行自然科學實驗。 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。				
學習重 點	學習 表現	n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。 n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 s-II-4 在活動中認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖跟空間形體。 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 r-II-4 認識兩步驟計算中加減與部分乘除計算的規則並能應用。 tr-II-1 能知道、觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識說明自己的想法。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。				

		<p>c-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。</p> <p>ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>	
	學習內容	<p>N-4-3 解題：兩步驟應用問題（乘除，連除）。乘與除、連除之應用解題。</p> <p>S-4-6 平面圖形的全等：以具體操作為主。形狀大小一樣的兩個圖形全等。能用平移、旋轉、翻轉做全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。</p> <p>R-4-4 數量模式與推理(II):以操作活動為主。二維變化模式之觀察與推理，如二維數字圖之推理。奇數與偶數，及其加、減、乘模式。</p> <p>S-2-5 面積：以具體操作為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。</p> <p>S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。</p> <p>Inc-II-1 使用工具或自定參考標準可亮度與比較。</p> <p>Inc-II-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。</p> <p>INe-II-9 電池或燈泡可以有串連和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。</p>	
	教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1.能在特定的情境或模式中發現數量關係並以算式正確表述。 2.透過平面操作進行立面空間的轉換。 3.能使用工具進行幾何創作與結果驗證。 4.能學會不同的研究方法。 5.能利用科學原理製作簡易遊戲。 	
	議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____	
	與其他領域/科目之連結	數學領域、自然領域、藝術領域、語文領域	
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1~5	數字謎面	<p>■ ONE+ONE=TWO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.說明「數字謎面」的遊戲規則，以一個英文字母代表一個數字（0、1、2……9），在同一問題中，不同的英文字母不可使用同一個數字，且 0 不可以在最高位。 2.引導學生進行代數的解謎分析。 3.透過分析與歸納奇偶數的規律。 4.歸納與發現符合條件的多種解法。 <p>■ 謎樣的等式:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.欣賞並解題謎面的類型，提升解題的趣味性。 2.引導學以符號、文字、語言設計，符合數字謎面的代數問題。 3.主動分享自己的設計並提供多元解法。 	配合數學「符號代表數」單元

6~10	百變 SOMA	<ul style="list-style-type: none"> ■ 索瑪立方塊的誕生： <ol style="list-style-type: none"> 1.說明瑪立方塊的發明者及其由來。 2.生成二~四連塊之立體圖形 ■ 索瑪的編號及配色： <ol style="list-style-type: none"> 1.認識索瑪立方塊之國際編碼。 2.了解索碼編號的方式，並且運用數字記錄其解題過程。 ■ 索瑪的創作： <ol style="list-style-type: none"> 1.根據圖示拼出指定圖形並紀錄結果。 2.利用索瑪立方塊進行創作。 ■ BurrTools 解碼圖形： <ol style="list-style-type: none"> 1.在電腦軟體上(BurrTools)，畫出所創作的圖形。 2.自行計算出創作圖形的解法。 3.分享自己和挑戰同學創作的圖形。 	配合研究方法訓練-工具使用
11~15	數字方塊	<ul style="list-style-type: none"> ■ 數字方塊的奧秘： <ol style="list-style-type: none"> 1.認識數字方塊的運算法則。 2.探尋數字方塊所隱藏的數學規則。 ■ 數字方塊的推廣： <ol style="list-style-type: none"> 1. 尋找正三角形數字塊的中點數。 2. 分析正五變形數字塊的變化。 3. 推論正六邊形~正八邊形數字塊的規律 	配合數學「四邊形」
16~20	水手護世界	<ul style="list-style-type: none"> ■ 迴游水故鄉： <ol style="list-style-type: none"> 1.探巡自來水從水源地到用戶的輸送流程 2.尋覓水源地:找出大台北地區三大供水區的範圍與對應水庫與淨水廠。 3.畫出水路徑:利用 gogle 地圖畫出自家的用水路徑。 ■ 水費精算師： <ol style="list-style-type: none"> 1.認識水費單及計算方式 2.計算各國水價差異與用水成本 3.探討各國的水資源議題 	
第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-5	洞察藝數	<ul style="list-style-type: none"> ■ 發線對稱： <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過摺紙活動觀察與歸納對稱關係。 2. 探究色紙打洞對稱軸與對稱點的關係。 ■ 資訊運用： <ol style="list-style-type: none"> 1. 應用線對稱的概念，進行色紙打洞的活動。 2. 分析與推論圖形洞數與色紙摺疊的倍數關係。 	配合數學「線對稱圖形」
6-10	「郵」意思	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大師來解郵： <ol style="list-style-type: none"> 1.實際完成六張郵票相連的最大票值。 2.完成 1~32 張郵票組合的排列方式。 ■ 郵票設計的奧秘： <ol style="list-style-type: none"> 1.進行 I 型郵票的連塊組合與最大票值。 2.完成窗型郵票的連塊組合與最大票值。 	配合數學「周長與面積」

		3.分析與歸納方四~六連塊圖形變化、連接邊與最大票值的關係。 ■ 郵集手： 1.根據郵票的組合方式進行語詞郵票的排列組合。 2.完成至少 8 種以上語詞相連的語詞郵票。	
11-16	電子積木	■ 電子積木初體驗： 1.認識電子積木及各項電子元件符號。 2.認識電路圖，完成各種電路的設計與拼組。 ■ 電路達人： 1.利用電子積木理解基本電路概念，並發揮創意，完成電路作品。 2.利用電路基本原理完成電流急急棒、門鈴設計、簡易警報器、簡易電玩遊戲。 3.將設計的電路遊戲與他人分享並交流。	配合自然 「神奇的電力」
17-20	藝數秀場	1.確定成果發表主題。 2.製作成果發表簡報及闖關物件。 3.成果發表練習。	
教學資源	※教具： 索馬利方塊、正多邊形幾何方塊、電子積木。 ※書籍： 王登傳和劉臻文（2002）。蟲食算與隱算法。虔誠出版社。 張明文總編輯（2002）。國小資優數學課程調整教學設計。 ※網站 魔數小子 e 起來。網站來源： https://cirn.moe.edu.tw/userfiles/file/benchmark/99/team/B16.pdf		
教學方法	實作、小組討論、腦力激盪、講述、互評		
教學評量	（一）上課表現（發言、討論、實作、分享） （二）作業繳交及成果呈現 （三）出缺席狀況		
備註	授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止，每週正課抽離 1 節，週五下午 1 節，共 2 節課。		

• 部定課程- 語文/社會-改變世界小推手(四年級)

領域 科目	部定課程 調整	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 (<input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學	課程調整 原則	<input checked="" type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 專長領域 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input type="checkbox"/> 其他：			
課程名稱	改變世界小推手	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節 數	2
教學者	劉雅鳳	教學對象	四年級		
核心 素養	總綱	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 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			
	領綱	<p>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。</p> <p>國-E-A3 運用國語文充實生活經驗，學習有步驟的規劃活動和解決問題，並探索多元知能，培養創新精神，以增進生活適應力。</p> <p>國 E B1 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>社 E A2 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。</p> <p>社 E C1 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與人類社會的永續發展。</p> <p>社 E C3 了解自我文化，尊重與欣賞多元文化，關心本土及全球議題。</p>			
學習 重點	學習表現	<p>國語</p> <p>1-II-1 聆聽時能讓對方充分表達意見。</p> <p>2-II-3 把握說話的重點與順序，對談時能做適當的回應。</p> <p>5-II-11 閱讀多元文本，以認識議題。</p> <p>5-II-12 主動參與班級、學校或社區的閱讀社群活動。</p> <p>6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。</p> <p>社會</p> <p>1a-II-3 舉例說明社會事物與環境的互動、差異或變遷現象。</p> <p>1b-II-1 解釋社會事物與環境之間的關係。</p> <p>2a-II-1 關注居住地方社會事物與環境的互動、差異與變遷等問題。</p> <p>2a-II-2 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。</p> <p>3a-II-1 透過日常觀察與省思，對社會事物與環境提出感興趣的問題。</p> <p>3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。</p> <p>3d-II-3 將問題解決的過程與結果，進行報告分享或實作展演。</p>			

	學習內容	<p>國語</p> <p>Bb-II-1 自我情感的表達。</p> <p>Be-II-3 在學習應用方面，以心得報告的寫作方法為主。</p> <p>Bc-II-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等文本。</p> <p>Bc-II-2 描述、列舉、因果等寫作手法。</p> <p>◎Bc-II-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。</p> <p>Cb-II-2 各類文本中所反映的個人與家庭、鄉里、國族及其他社群的關係。</p> <p>社會</p> <p>Ab-II-2 自然環境會影響經濟的發展，經濟的發展也會改變自然環境。</p> <p>Ac-II-1 兒童在生活中擁有許多權利（可包括生存權、學習權、表意權、隱私權、身體自主權及不受歧視的權利等）與責任（可包括遵守規範、尊重他人或維護公共利益等）。</p> <p>Da-II-2 個人生活習慣和方式的選擇，對環境與社會價值觀有不同的影響。</p>		
	教學目標	<p>1.從生活中覺察問題，從自我、在地到世界能了解國際議題與自我的關連。</p> <p>1-1 認識生命的意義，引導孩子主動發現生活中他人的難題。</p> <p>1-2 認識 SDGs 永續發展目標，並從中了解世界議題與自我的關聯</p> <p>2.以創意發想為橋樑，使孩童在社區—家庭—學校之間的互動之中，扮演主動角色，使得教育成為多面向的參與式教學。</p> <p>2-1 能以創意發想為橋樑，培養孩子自主行動，並且透過多元工具與多方管道協助進而解決問題。</p> <p>2-2 引導孩子主動發現生活中的難題及他人的需要。</p> <p>3.培養孩子自主行動、透過多元之工具與多方管道協助進而解決問題。</p> <p>3-1 培養規劃、組織與實踐行動之能力。</p> <p>3-2 培養蒐集資訊的能力</p> <p>3-3 養成學生表達、溝通與分享的能力</p> <p>3-4 實踐關懷他人的行動</p> <p>4.能分享小組的行動故事，並從中體察他人需要、尊重並關懷生命。</p> <p>4-1 培養孩子規劃、組織與實踐行動之能力。</p> <p>4-2 透過多元的方式，進行表達、溝通與分享的活動。</p> <p>4-3 從行動中學習同理、尊重並接納他人的需要，落實生命教育。</p>		
	議題融入	<p><input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>生命教育 <input type="checkbox"/>品德教育 <input type="checkbox"/>人權教育 <input type="checkbox"/>性平教育 <input type="checkbox"/>法治教育 <input type="checkbox"/>環境教育</p> <p><input type="checkbox"/>海洋教育 <input type="checkbox"/>資訊教育 <input type="checkbox"/>科技教育 <input type="checkbox"/>能源教育 <input type="checkbox"/>安全教育 <input type="checkbox"/>生涯規劃 <input type="checkbox"/>多元文化</p> <p><input type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>原住民族教育 <input type="checkbox"/>其他_____</p>		
	與其他領域/科目之連結	<p><input checked="" type="checkbox"/>語文(康軒、南一)<input checked="" type="checkbox"/>社會(康軒)</p>		
第一學期				
	週次	單元名稱	課程內容說明	備註
	1	孩子行動世界大不同 ~認識 DFC	7. 閱讀世界議題、名人傳記或 SDGs 文本，了解世界新知並進行分析與歸納。	配合國語南一版第八課 「小小記
	2		8. 教師佈題引發學生探究動機。引	
	3			

		<p>導孩子觀賞「讓愛傳出去」及世界各國，如印度、荷蘭等國家的孩子所完成行動力歷程影片。</p> <p>9. 讓孩子觀察並了解「DFC 孩子行動·世界大不同」的意涵，小組針對內容做探討及發表。</p>	<p>者研習營」、第九課「網繫人間情」</p> <p>配合社會南一版第二單元「家鄉的自然環境」</p>
4	See the world 尋找需要改變的問題	<p>6. 感受(Feel)：引導孩子覺察到生活中或週遭的人所面臨的困難及潛在問題。</p> <p>7. 讓學生從議題中察覺自我、在地與全球的關聯</p> <p>8. 從 SDGs 永續發展目標中尋找問題，進行小組討論。</p> <p>9. 分析改變世界的故事，並且找出故事脈絡與差異。</p>	<p>配合國語南一版第6課「敬字紙與惜字亭」</p> <p>第11課「有錢人可能很窮」、</p> <p>社會第二單元南一版「家鄉的自然環境」</p>
5			
6			
7	Think 發揮愛的創意	<p>1. 想像(Imagine)：發現問題後，小組討論並想像出多種可能解決的方法。</p> <p>2. 認識設計思考(Design Thinking)的歷程</p> <p>3. 將設計思考的概念融入小組討論，並且紀錄每個人討論的重點。</p>	<p>配合國語康軒版第九課「走進蒙古包」、</p> <p>第十課「建築界的長頸鹿」、</p> <p>社會南一版第三單元「家鄉的開發」</p>
8			
9			
10	Plan 擬定愛的計畫	<p>1. 小組討論決動行動主題與方向，並且分析所解決的是關於什麼世界議題(SDGs)。</p> <p>2. 行動計畫(plan)：小組擬定並撰寫行動計畫並且進行工作分配。</p>	
11			
12			
13	Find the way 尋找最佳的解方	<p>1. 進行相關資料蒐集定義問題</p> <p>2. 尋找資源(search)：共同尋找可用資源或尋找解決問題的工具及行動呈現方式</p> <p>3. 透過多元的管道，進行問題解決，例如：人物訪談、問卷調</p>	<p>配合康軒國語第十二課「兩兄弟」、</p>
14			
15			

		查、實驗、繪圖、海報或簡報設計。	社會南一版第四單元「家鄉的產業」
16	We can do it 愛的實際行動/ 創造力課程	1. 執行(Do)：小組行動去改變面對的問題及現況，並且紀錄行動的過程及結果。 2. 再一次進行問題探究，從實踐過程中發現難題並解決 3. 發現問題後，小組討論並想像出多種可能解決的方法。 4. 透過創造力課程的引導，改編、發明或創作。 5. 組員分享解決方法並執行。	
17			
18			
19			
20			
21			
22			

第二學期

週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	We can do it 愛的實際行動	1. 接續上學期的行動，小組討論並且提出實際行動的意見。 2. 共同尋找可用資源或尋找解決問題的工具及行動呈現方式。	配合國語南一版第一課「心動不如行動」、第三課「往夢想前進」社會第四單元「鄉親的生活」
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10	Reflect 行動反思	1. 小組進行反思，組內分享並訪問專家。 2. 透過他人的回饋。修正內容讓行動精緻。	配合國語康軒版第十二課「快樂不只一半」、社會第六單元「家鄉的未來」
11			
12			
13	傳遞愛的訊息	1. 共同討論決定宣導方式，如貼海報、班級宣傳、廣播劇、行動劇、建置部落格、發 E-MAIL、問卷發放、小獎品發放等。 2. 實際宣導：透過宣傳活動進一步讓校園、家庭及社區參與行動。	配合國語南一版第十四課「愛心樹」、社會康軒版第六單元「家鄉的未來」
14			
15			
16			

17		<p>改變自己的現況，透過宣傳活動進一步讓校園、家庭及社區都能藉由他們的發想去改變現況。</p> <p>2. 分享(Share)：寫下故事，並選擇要透過何種方式去分享它。小組以各種呈現方式完成其行動的成果分享（戲劇、影片、文宣、部落格）。</p>	
18			
19			
20			
教學資源	<p>(一) 書籍：手推車大作戰(遠流)、愛在我們家(小兵)、DFC 分享大會手冊</p> <p>(二) 影片：非洲蚊帳大使 凱瑟琳、LKK 來 PK(華視點燈)</p> <p>(三) 學習單：自編</p> <p>(四) 網站：金車教育基金會愛讓世界轉動 http://kingcar.org.tw/civCRM/event/info?reset=1&id=323 DFC 網站 http://www.dfeworld.com/ SDGs 聯合國永續發展目標 設計思考之運用於創意發明</p>		
教學方法	DFC 四步驟、設計思考(Design Thinking)、問答法、6W 思考法		
教學評量	閱讀分析、檔案評量、實作評量、小組合作、互評、自評		

• 校訂課程-特需課程-專長領域- CT 開發者(四年級)

領域/科目	部定課程調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學		課程調整原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input checked="" type="checkbox"/> 專長領域 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input checked="" type="checkbox"/> 其他：國民小學科技教育及資訊教育課程發展-資訊教育課程發展之學習重點				
課程名稱	CT 開發者	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	2	
教學者	豐佳燕	教學對象	四年級			
核心素養	總綱	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養				
	領綱	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-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 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。				
學習重點	學習表現	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作 作品。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。				
	學習內容	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。 資議 H-II-3 資訊安全的基本概念。				
教學目標	1. 認識資訊科學基本概念，例如二進位、圖像壓縮、搜尋法、排序法等概念。 2. 能利用 Scratch 設計遊戲，學習程式設計的運算思維概念。 3. 能應用所學之資訊科學或 Scratch 程式概念延伸探究主題。					
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____					
與其他領域/科目之連結						
第一學期						
週次	單元名稱	課程內容說明			備註	

1-4	圖形語言解碼	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識與應用圖形語言 <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識圖形語言 2. 能應用圖形語言設計解碼 3. 設計解碼闖關遊戲 	
5-8	認識二進位	<ul style="list-style-type: none"> ● 透過實作認識二進位 <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過翻牌遊戲了解二進位的意義。 2. 理解二進位的乘法。 3. 認識序列比較。 4. 設計傳送秘密的訊息遊戲。 	
9-11	用數字表示圖像	<ul style="list-style-type: none"> ● 像素(PIXEL)與座標表示方式法 <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解圖片的形成與傳遞。 2. 認識像素與座標的意義。 3. 以座標表示像素。 	
12-15	線上學 Coding	<ul style="list-style-type: none"> ● 學習 coding 程式概念 <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識序列、迴圈、條件判斷等程式概念。 2. 發現規律。 3. 練習除錯。 	Code.org 網站 均一平台
16-20	Scratch 專題遊戲設計	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用 Scratch 設計專題遊戲 <ol style="list-style-type: none"> 1. 從實際操作 Scratch 遊戲，思考遊戲製作的元素與概念，包含指令、角色互動與遊戲規則。 2. 思考遊戲設計的內容與遊戲方法與規則。 3. 遊戲設計分享與發表 	Scratch 3 網站
第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-4	探究演算法	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識人工智慧與演算法關係 <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識人工智慧意義 2. 演算法的意義 3. 生活中的演算法 	
5-8	認識搜尋法	<ul style="list-style-type: none"> ● 透過遊戲設計了解線性搜尋法、二分搜尋法、雜湊搜尋法 <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解搜尋篩選的進行方式的類型。 2. 透過遊戲體會搜尋法在生活上的應用。 3. 運用Google試算表設計海戰棋遊戲 	

9-14	校園「謎」境 Online	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用Google表單設計解謎遊戲 1. 認識密室逃脫遊戲，並分析數位密室逃脫的解謎歷程 2. 以 Google 表單設計遊戲解謎遊戲 3. 玩家測試與回饋，進行修正，完成有主題性的校園校園密室逃脫遊戲。 	
15-20	Micro: bit 專題遊戲設計	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用 Micro: bit 設計小遊戲 1. 透過任務學習 Micro: bit 程式概念(序列、迴圈、條件判斷與變數應用) 2. 利用 Micro: bit 設計故事創作。 3. 設計簡易遊戲 4. 遊戲分享與發表 	Micro: bit 網站
21	期末成果整理與發表	<ul style="list-style-type: none"> ● 選擇一個所學的主題，將成果彙整與分享 1. 確定要發表的主題。 2. 構思發表形式與內容。 3. 製作影片或簡報。 4. 分享與及互評。 	
教學資源	<p>(一)網站</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Scratch 官方網站 http://scratch.mit.edu/ 2. Joy of Code http://coding.nutc.edu.tw/ 3. 偷插電的資訊科學 https://sites.google.com/ 4. 偷插電運算思維 http://expl.slat.org/westart/web/cs_canplugged 5. 珠璣妙遊戲 http://www.archimedeslab.org/mastermind.html 6. 均一平台 https://www.junyiacademy.org/ 7. 學習與評量平台：Google Classroom 與 SeeSaw 平台「111 資優班 CT 開發者」課程 <p>(二)書籍</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 運算思維教師手冊：《偷插電的資訊科學》 2. 謝宗翔(2018)。什麼啦！這也是資訊科學。台北市，聚光文創出版社。 		
教學方法	操作、討論、問答、作業、互評		
教學評量	<p>(一) 上課表現（發言、討論、實作、分享）40%</p> <p>(二) 作業繳交及成果呈現 40%</p> <p>(三) 出缺席狀況 20%</p>		
備註	授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止，每週五下午 2 節課。		

• 校訂課程-特需課程- 情意發展-優質人生網(四年級)

領域/科目	部定課程調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學		課程調整原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input checked="" type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 專長領域) <input type="checkbox"/> 其他				
課程名稱	優質人生網	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	1	
教學者	周鈞儀	教學對象	四年級			
核心素養	總綱	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 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解				
	領綱	特情-E-A1 具備認識自我的能力，分析評估自己與他人的異同，接納自己的特質與特殊性，維持正向情緒，追求自我精進與成長。 特情-E-A1 具備分析壓力的能力，發展管理壓力的策略、面對害怕與衝突的方法，以強化生命韌性，強化反思及解決生活問題的能力。 特情-E-A3 發展多元學習的方法、發揮創意因應不同難度與興趣的學習任務，理解資優學生學習與生涯發展的資源與機會。 特情-E-B1 覺察自己的溝通方式，學習合宜的互動溝通技能，並能培養同理的態度，運用於生活中。 特情-E-C2 具備與家人、師長及同儕溝通、協調與解決衝突的能力，參與各類團隊活動，與人建立良好的互動關係。				
學習重點	學習表現	特情 1a-III-1 覺察自己與眾不同的特質。 特情 1b-II-1 正向解讀自己的能力與表現。 特情 1c-II-3 認識正向、樂觀的想法有助於維持健康的情緒。 特情 2b-II-2 覺察他人情緒，主動關心同儕。 特情 3a-II-3 運用適合情境的方式，進行表達或溝通。				
	學習內容	特情 A-II-3 正向情緒的種類與功能。 特情 B-II-3 興趣的開發與持續發展的方法。 特情 C -II-2 團隊合作的意義、重要性。 特情 C -III-1 人際溝通的態度與技巧。 特情 D-II-2 利己的態度與行為。				
教學目標	1.透過辨別、分析與同理，有效認識情緒與溝通方式。 2.具備問題理解、思辨分析能力，並能透過行動與反思，以有效處理壓力調適的問題。 3.能覺察自己的優點與才能，在團體中發揮專長，完成團隊任務。 4.認識自己的衝突模式，並能透過行動與反思，以有效處理面對衝突時的方法。 5.能覺察自己的優點與才能，發揮創造力規劃相關活動，在團體中發揮專長，完成團隊任務。					
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化					

	□閱讀素養 □戶外教育 □國際教育 □原住民族教育 □其他_____		
議題學習內涵			
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-5	優遊行旅	<ul style="list-style-type: none"> ■ 認識資優生的特質 1.認識資優的特質。 2.釐清資優生的迷思。 3.分享自己的特質。 ■ 資優微夢想 1.認識自己的學習風格與優弱勢。 2.思考自己在資優班的規劃與期待。 	
6-9	「字」意而行	<ol style="list-style-type: none"> 1.能認識不同字體在一般生活上面的應用。 2.欣賞各式有趣字體。 3.透過思考技法結合創作字體。 3.利用創作的字體製作翻書動畫。 4.能比較國內外字體異同以及呈現之美。 	
10-15	成功與失敗	<ul style="list-style-type: none"> ■ 從成功者的經驗學習 1.透過討論與分享，讓學生認識名人故事與其重要性。 2.閱讀古今中外、不分年代的經典傳記，藉由其思緒經驗，讓學生得到成長與啟發，並且進行分享與討論。 3.思辨與討論，討論成功與失敗的定義，並且歸納出成功者或失敗者的思考特質。 4.了解成功人士的 16 個「特質」，和失敗者的 16 個「毛病」。 	
16-18	衝突你我他	<ul style="list-style-type: none"> ■ 衝突模式分析 1.認識衝突~能列舉校園或家庭中衝突的事件原因並填寫衝突量表，了解自己的衝突類型，以及解決衝突的方法。 2.衝突你我他-從活動中了解衝突的事件原因。 3.能舉出同儕對資優生正向與負向的感受與反應，能學習並能尋求協助以解決衝突帶來的困擾。 4.透過同儕討論及師長教導，學習並能尋求協助以解決衝突帶來的困擾 	
19-20	全機智資優會	<ul style="list-style-type: none"> ■ 彙整期末學習成果 1.參與寶貝家族活動，認識家族學長姐與學弟妹 2.彙整學習成果 3.省思學習 	IGP 期末整理
第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-5	幸福列車	<ul style="list-style-type: none"> ■ 幸福調查行動 1.瞭解個人學習生活型態及其日常作息。 	

		<p>2.幸福感檢核表：填寫幸福感檢核表，歸類個人感受到幸福的情形。</p> <p>3.正向紓壓：小組討論平日的壓力處理方式，歸納出正向的處理方式，進一步提升幸福感。</p>	
6-10	誰是領頭羊	<p>■ 國際領袖你來當</p> <p>1.透過桌遊活動進行角色扮演，解決國際問題。</p> <p>2.從活動中由各個不同的身分別，進行腦力激盪思考，在追求成功的過程當中，會有什麼樣的困難。</p> <p>3.透過分享、討論、腦力激盪等方法，想出如何解決問題的方法。</p> <p>4.討論議題：小農經濟、國家組織、貧窮議題等</p>	
11-13	情緒會轉彎	<p>■ 情緒方程式：</p> <p>1.認識情緒的類型與組合。</p> <p>2.觀察與紀錄常出現的情緒種類，選擇適合代表該情緒之行為或事件，能夠適當的表達情緒。</p> <p>■ 溝通的類型：</p> <p>1.辨別五種溝通的類型與影響力。</p> <p>2.檢視自己的溝通型態與特徵。</p> <p>3.修正與調整自己的溝通方式，建立有效及正向的溝通管道。</p>	
14-18	秀出你的成果	<p>■ 規劃成果發表會</p> <p>1.參與學長姐畢業歡送會活動。</p> <p>2.準備與規劃中年級成果發表會。</p>	
19-20	資優大聯盟	<p>■ 彙整期末學習成果</p> <p>1.製作專題研究報告</p> <p>2.反思學習成果</p> <p>3.舉辦成果發表會</p>	
教學資源		檢核表與量表：各類檢核表、幸福感調查表	
教學方法		發表討論、腦力激盪、思考策略、團隊合作、設計思考行動	
教學評量		<p>(一) 上課表現（發言、討論、實作、分享）</p> <p>(二) 作業繳交及成果呈現</p> <p>(三) 出缺席狀況</p>	
備註		<p>(一) 授課期間：111年9月至112年6月止。</p> <p>(二) 授課方式：本課程為各班每週綜合活動(或彈性課)時間，共一節課，進行方式分為同年級、跨年級、同領域或跨領域的綜合活動課程。</p>	

課程計畫



年級

五年級

領域/科目

校訂/專長領域/獨立研究/創造力

課程名稱

**Code程式設計師、專題研究、
設計領航員**

• 校訂課程-特需課程-專長領域- Code 程式設計師(五年級)

領域/科目	部定課程調整	□語文 (□國語文 □英語) □數學 □社會 □自然科學	課程調整原則	□學習內容 □學習歷程 □學習環境 □學習評量	
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input checked="" type="checkbox"/> 專長領域 □獨立研究 □情意發展 □創造力 □領導才能) <input checked="" type="checkbox"/> 其他：國民小學科技教育及資訊教育課程發展-資訊教育課程發展之學習重點			
課程名稱	Code 程式設計師	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	1
教學者	陳彥昌	教學對象	五年級		
核心素養	總綱	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			
	領綱	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-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。 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。			
學習重點	學習表現	資 t-III-1 能認識常見的資訊系統。 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 p-III-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 資 a-III-4 能具備學習資訊科技的興趣。 生 a-III-2 能體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度			
	學習內容	資 S-III-1 常見系統平臺之基本功能操作 資 D-III-2 數位資料的表示方法 資 D-III-3 系統化數位資料管理方法 生 P-III-1 基本的造形設計-基本造型種類與設計概念 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(結構化) 資 H-III-3 資訊安全基本概念及相關議題			
教學目標	1-1 學會 Scratch 程式讓角色進行移動 1-2 完成一部 Scratch 動畫 2-1 學會流程圖的概念並應用在製作遊戲中 2-2 完成中級難度的遊戲 3-1 設計遊戲關卡背景及變數 3-2 設計過關方式 4-1 能夠繪製角色並應用在 Scratch 中 4-2 能夠設計血量及時間變數 5-1 利用心智圖發想遊戲設計 5-2 完成自製遊戲流程圖 5-3 完成自製遊戲				

	6-1能在程式撰寫的過程中，建立基本程式邏輯觀念 6-2能運用對micro: bit程式設計的認識，創造出屬於自己的遊戲設計 7-1 完成英文單字學習機 7-2 學習應用變數在 micro: bit 中 8-1 使用 Scratch 程式在 micro: bit 中進行角色操縱 8-2 完成三個指定任務的遊戲 9-1 學會 Unity 基本應用 9-2 應用 Unity 語法設計學習 10-1 使用 Unity 創建遊戲		
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____		
與其他領域/科目之連結	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 綜合活動		
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-4	動畫異想世界	1、Scratch 動畫腳本規劃。 2、設計背景與角色。 3、設計第一幕及第二幕。 4、在 Scratch 上面完成一個 30 秒短片。	
5-8	遊戲「中」結者	1、完成中級遊戲「對決競技場」。 2、依照步驟將未完成的程式設計寫完。 3、加入創意巧思，增加遊戲難度。 4、完成中級遊戲「忍者居合術」。 5、藉由除錯完成遊戲。 6、加入創意巧思，增加遊戲樂趣及不同的玩法。	
9-12	高級設計師	10. 依照步驟完成高級遊戲「滑雪板比賽」。 11. 增加變數及角色，讓遊戲人物可以移動。 12. 透過清單控制障礙物件，以便設定場景。 13. 加入創意巧思，完成跟別人有所區別的遊戲。	

9-14	迷你武士	<ul style="list-style-type: none"> 7. 利用繪圖軟體設計兩隻迷你武士。 8. 戰鬥場景設定，可自行繪製多張場景，供玩家選擇。 9. 撰寫程式，讓人物可以行動並且選擇不同武器攻擊。 10. 設定攻擊傷害以及人物血量。 11. 加入時間倒數。 12. 完成遊戲 	
15-18	金頭腦創遊	<ul style="list-style-type: none"> 1、發想遊戲的玩法、角色設定、規則說明。 2、依據發想的點子，進行遊戲設定。 3、撰寫程式及除錯過程。 4、依據建議修改遊戲。 	
19-20	「微」一的語言	<ul style="list-style-type: none"> 1、認識及複習micro: bit基本功能。 2、創意字幕秀：藉由micro: bit官方網路程式撰寫網站，練習以積木程式學習控制字幕秀，學習如何延遲變速、倒數計時等功能，使用相對應的程式積木，就可以設定按鈕功能了。 	
第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-5	基礎練習— 當 Micro: bit 遇到 Scratch-1	<ul style="list-style-type: none"> 1、命運好好玩：學習透過積木程式使用輸入等基本程式功能，讓變數可以亂數出現，可用於抽籤、擲骰子等地方。 2、micro: bit 擴展版：練習 micro: bit 擴展版的介面功能，並熟悉其程式撰寫介面，進行各種感測器學習與運用：加速度感測、溫度感測、光線感測、方位感測。 3、英文單字學習機 <ul style="list-style-type: none"> (1) Scrath 清單 (2) 隨機顯示清單項目 (3) 英文翻譯中文 (4) 反應時間 4、計時器計時以及不定時點亮LED燈 	

6-11	進階運用— 當 Micro: bit 遇到 Scratch-2	1、天將神兵 (1) 角色由上往下移動 (2) 控制角色移動以及發射火焰 (3) Scratch 偵測碰到與音效 2、s3m 骰子決戰 (1) 繪畫舞台背景 (2) 隨機點亮個別 LED 燈 (3) 比較兩數大小 3、貓咪大富翁 (1) 設定移動範圍 (2) 設定起點與終點 (3) 成品展示	
12-16	程式語法練習— Unity 練功坊	1、了解變數宣告的意義以及變數賦值的使用。 2、透過案例練習邏輯判斷式、迴圈、陣列等與法的使用。 3、建立屬於你的 2D 專案，導入及導出資源 4、整體遊戲流程規劃及架構解說 玩家操作角色製作	
17-20	遊戲建置	1、練習動畫製作，讓青蛙動起來。 2、練習生成遊戲所需的反派怪獸。 3、讓背景動起來，好讓遊戲可以進行。 4、UI 製作及功能套用 5、音效系統及存檔系統的建置。 6、輸出專案並提交自己的遊戲。	
教學資源	(五) 學習單：自編 (六) 書籍： ◎遊戲自由 e 學園 4：Scratch 3 ◎用 Scratch 玩 micro:bit 體驗 STEAM 創意程式設計 ◎Scratch 超人氣遊戲大改造：動腦想、動手玩，讓程式與遊戲設計都變有趣! ◎我 16 歲，寫了一本書！Scratch 的秘密！ 3. 網路： ◎玩轉 Unity，零基礎打造自己的 2D 遊戲： https://hahow.in/courses/5af1c528b44939001e4637b6/discussions?item=5b0573084dbdff001e231d02		

教學方法	講述、小組討論、實作練習
教學評量	檔案評量、實作評量、小組合作互評、自我評量
備註	<p>(一) 上課方式：採原班電腦課抽離上課，以校訂「資訊創客」(五年級電腦課程)為核心，再將課程加深加廣，以專題研究引導學生進行資訊科技的探究，透過運算思維的歷程學習問題解決。上學期以 Scratch 為主題進行遊戲設計，後半段加入了 Micro: bit 初探，下學期將 Scratch 結合 Micro: bit 設計遊戲，後期使用 Unity 練習寫出 2D 遊戲。</p> <p>(二) 授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止。</p>

• 校訂課程-特需課程-獨立研究-資訊專題研究(五年級)

領域/科目	部定課程調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學		課程調整原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 專長領域 <input checked="" type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input checked="" type="checkbox"/> 其他：國民小學科技教育及資訊教育課程發展-資訊教育課程發展之學習重點				
課程名稱	資訊專題研究	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	4	
教學者	豐佳燕/陳彥昌	教學對象	五年級			
授課方式	由兩位教師各負責擔任一組學生之專題指導老師，執行相同授課內容，實際授課單元順序將依學生學習興趣做彈性調整。					
核心素養	總綱	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 C2 人際關係與團隊合作				
	領綱	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-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。 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。 特獨-E-A2 具備探索問題的能力，能提出多種解決問題的構想，透過體驗與實踐，解決問題。 特獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。 特獨-E-B2 能了解科技、資訊及媒體使用方式，並據實地取得有助於獨立研究過程中所需的資料。 特獨-E-C2 透過獨立研究小組學習，養成同儕溝通、團隊合作及包容不同意見的態度與能力。				
學習重點	學習表現	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作 作品。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。 特獨 2c-III-3 對各種問題解決的構想，加以探討調整的可能性。 特獨 2c-III-5 承接問題，考量相關因素，適時與他人共同合作，規劃問題解決的步驟，並嘗試解決，獲得成果。 特獨 3b-III-2 根據研究問題、資源，規劃研究計畫並依進度執行。 特獨 3e-III-3 從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。 特獨 3d-III-1 認識研究工具種類及用途，並依據研究主題挑選適合研究工具。 特獨 3c-III-2 分辨所蒐集資料的真實性程度。				

		特獨 1b-III-4 積極參與研究活動，並樂於討論分享，接受他人回饋。	
	學習內容	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。 資議 H-II-3 資訊安全的基本概念。 特獨 B-III-2 問題解決技能訓練。 特獨 C-III-2 研究計畫內容。 特獨 C-III-5 研究資料分析方法：基本統計分析介紹與應用、圖表製作技巧(解讀、繪製、分析)。 特獨 C-III-6 研究成果展現內涵：研究結論與應用(結論與建議)。	
	教學目標	1. 利用 Scratch 創作專題動畫短片或遊戲。 2. 以 Scratch AI 程式設計校園 AI 導覽系統。 3. 以 AR/VR 為輔助工具進行創作。 4. 能將 Micro: bit 結合全球目標 SDGs，提出創意提案。 5. 進行以資訊為主的專題研究。 6. 透過分享平台進行成果分享。	
	議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____	
	與其他領域/科目之連結	全球永續發表目標 SDGs	
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
暑假期間 7-8 月	Scratch 遊戲/動畫創作專題探究	<ul style="list-style-type: none"> ● 觀摩全國貓咪盃歷屆得獎作品 1. 分析作品特色 2. 設計遊戲/動畫草稿圖 	Meet 視訊討論 非同步作業發派
1-4	Scratch 專題	<ul style="list-style-type: none"> ● Scratch 動畫/遊戲設計 1. 規劃動畫/遊戲腳本 2. 撰寫作品歷程書 3. 製作動畫/遊戲 4. 測試與修正 	參加校內 Scratch 競賽初選
5-10	新興科技議題 1 Scratch AI	<ul style="list-style-type: none"> ● AI 導覽校園創作大使 1. 應用程式設計軟體模擬出校園人工智慧導覽系統 2. 透過分享與測試修正程式，並發表人工智慧導覽的想法與未來探究。 	

11-14	新興科技議題 2 凱比(Kebbi)機器人	<ul style="list-style-type: none"> ● 我與凱比機器人 <ol style="list-style-type: none"> 1. 探索凱比機器人的內建遊戲與功能 2. 以 Web: bit Kebbi 物聯網程式設計「校慶嘉賓凱比機器人」互動劇 	凱比機器人
15-18	新興科技議題 3 CoSpaces VR	<ul style="list-style-type: none"> ● Cospaces 專題研究 <ol style="list-style-type: none"> 1. 虛擬 VR 資優夢工廠設計 2. VR 校園實境解謎設計 	CoSpaces 網站
19-20	資訊專題製作 1 確定主題階段	<ul style="list-style-type: none"> ● 確認有興趣的資訊科技主題 <ol style="list-style-type: none"> 1. 瀏覽歷屆學長姐製作的資訊專題研究報告 2. 確定研究的主題與子題 3. 利用線上心智圖繪製研究架構 4. 形成小組並確認分工任務 5. 利用數位學習平台紀錄研究歷程 	參與「線上數位閱讀專題探究競賽」 寒假期間視訊討論進度
第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-4	運算思維與 Python	<ul style="list-style-type: none"> ● 以 Google Colab 雲端開發平台學習 Python <ol style="list-style-type: none"> 1. Google Colab 認識環境與設定。 2. 認識 Python 資料型態 3. 認識 assign 與變數應用 4. 認識函數 5. Python 的運算實作 Python 條件式應用 	
5-6	資訊專題製作 2 文獻整理與分析階段	<ul style="list-style-type: none"> ● 文獻蒐集與判斷資料正確性 <ol style="list-style-type: none"> 1. 運用關鍵字詞搜尋 2. 搜尋瀏覽資料(含判斷資料可信度、深度閱讀) 3. 分享遇到的困難與解決方式 4. 利用 Google 文件整理文獻 	報名「柯華威線上數位閱讀專題探究競賽」
7-8	資訊專題製作 3 認識/應用研究方法階段	<ul style="list-style-type: none"> ● 調查與訪問 <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識調查與訪問法 2. 以 Google 表單設計問卷 3. 依研究需求，挑選或設計適合的研究工具或器材。 4. 依研究題目決定研究方法或步驟，並進行研究 	Google 表單應用

9-12	資訊專題製作 4 蒐集與分析資料階段	<ul style="list-style-type: none"> ● 分析問卷調查與訪問結果 <ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查 Google 表單問卷統計結果， 2. 利用試算表進行統計分析與繪製統計圖 3. 分析與推論統計結果 4. 小組彙整討論調查結果並驗證研究問題 	利用 Excel 試算軟體
13-15	資訊專題製作 5 組織與統整資料階段	<ul style="list-style-type: none"> ● 依據研究結果進行整理並進行反思 <ol style="list-style-type: none"> 1. 提出各子題小結 2. 提出探究題目的結論 3. 比較探究結論與先前的預測 4. 遇到的困難與解決 	
16-18	VR 元宇宙程式創作	<ul style="list-style-type: none"> ● VR 元宇宙城市創作 <ol style="list-style-type: none"> 1. 提出作品發想、特色與預期結果。 2. 以 VR App 進行程式設計。 3. 分享與推廣。 <ul style="list-style-type: none"> ● VR 跨域盃 SDGs 競賽 <ol style="list-style-type: none"> 1. 以 SDGs 為主題設計 VR 故事創作 	參加 1. 臺北市程式元宇宙創意競賽 2. VR 跨域盃 SDGs 競賽 參加工作坊/Meet 討論
19-20	Do your bit 創意挑戰賽	<ul style="list-style-type: none"> ● 以 Micro: bit 結合全球目標 SDGs 發想創意提案 <ol style="list-style-type: none"> 1. 提出解決 SDGs 創意想法及手繪稿。 2. 上傳成果 	參加 'Do your bit' 創意競賽
教學資源	(一) 網站 <ol style="list-style-type: none"> 1. STEM 教育學習網 Google Colab https://steam.oxxostudio.tw/category/python/info/online-editor.html 2. 柯華葳線上數位閱讀專題探究競賽 http://roep.twnread.org.tw 3. Google Classroom/酷課雲「111 五資訊專題研究」課程 (二) 書籍 <ol style="list-style-type: none"> 1. 全國中小學科學展覽會優勝作品。 2. 附小資優班畢業專刊、期刊。 		
教學方法	操作、討論、問答、作業、互評		

<p>教學評量</p>	<p>(一) 評量方式：檔案評量、實作評量、小組互評、自我評量 (二) 評量內容 1. 上課表現（發言、討論、實作、分享） 2. 作業繳交及成果呈現 3. 出缺席狀況</p>
<p>備註</p>	<p>(一)課程內容：五年級學生依照興趣、專長選擇專題研究，本專題研究以「資訊科技」為核心，提供多元特色的數位學習內容，培養「運算思維」為主軸，以主題式方式引導學生透過手作、設計、創造、體驗與學習新興科技，著重於培養學生邏輯與運算思維及利用資訊科技解決問題之能力。 (二)授課期間：111年9月至112年6月止。</p>

• 校訂課程-特需課程-獨立研究-自然專題研究(五年級)

領域 科目	部定課程 調整	□語文（□國語文 □英語） □數學 □社會 □自然科學		課程調整 原則	□學習內容 □學習歷程 □學習環境 □學習評量	
	校訂課程	☑特殊需求（□專長領域☑獨立研究 □情意發展 □領導才能 □創造力） □其他：				
課程名稱	自然專題研究		課程類別	☑必修□選修	每週 節數	4
教學者	黃淑賢		教學對象	五年級		
核心 素養	總綱	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。 B1 符號運用與溝通表達。 B2 科技資訊與媒體素養。 C2 人際關係與團隊合作。				
	領綱	<p>特獨-E-A1 了解獨立研究的意義，養成探究的興趣，探索自我潛能，奠定生涯發展的基礎。</p> <p>特獨-E-A2 具備探索問題的能力，能提出多種解決問題的構想，透過體驗與實踐解決問題。</p> <p>特獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。</p> <p>特獨-E-B1 能分析比較製作簡單圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用簡單形式，表達獨立研究之過程、發現或成果。</p> <p>特獨-E-B2 能了解科技、資訊及媒體使用方式，並據實地取得有助於獨立研究過程中所需的資料。</p> <p>特獨-E-C2 透過獨立研究小組學習，養成同儕溝通、團隊合作及包容不同意見的態度與能力。</p> <p>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。</p> <p>自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。</p> <p>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>				
學習 重點	學習表現	<p>特獨 1a-III-1 從日常生活經驗、自然環境觀察或領域學習課程等向度發現並提出自己感興趣的內容。</p> <p>特獨 1b-III-2 理解同儕報告，提出合理的疑問或意見，並提出建議。</p> <p>特獨 1b-III-3 與同儕合作完成小組獨立研究活動內容並達成目標。</p> <p>特獨 1b-III-4 積極參與研究活動，並樂於討論分享，接受他人回饋。</p>				

		<p>特獨 1d-III-3 學習如何引註研究參考資料的來源與出處。</p> <p>特獨 2c-III-2 能從多元管道來源蒐集與問題相關的資訊或資源。</p> <p>特獨 2c-III-3 能對各種問題解決的構想，加以探討調整的可能性。</p> <p>特獨 2d-III-1 從教師設計獨立研究課程內容選擇，並依照自己的進度進行學習。</p> <p>特獨 3a-III-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論提出適合探究的問題。</p> <p>特獨 3b-III-1 了解研究計畫內容及撰寫方式。</p> <p>特獨 3b-III-2 根據研究問題、資源，規劃研究計畫並依進度執行。</p> <p>特獨 3c-III-1 運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。</p> <p>特獨 3c-III-3 將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。</p> <p>特獨 3e-III-3 從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。</p> <p>特獨 3e-III-4 從得到的資訊或數據，解決問題或發現新問題。</p> <p>特獨 3f-III-3 以個人或小組合作方式，運用複雜形式展現研究過程、成果、價值及限制等。</p> <p>特獨 3g-III-2 依據自我評鑑結果指出研究之優缺點。</p> <p>◎自然領域</p> <p>Po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>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比較對照，檢查相近探究是否有相近結果。</p>
	學習內容	<p>特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索。</p> <p>特獨 B-III-3 研究方法：實驗研究。</p> <p>特獨 C-III-1 研究主題的選擇：訂定問題。</p> <p>特獨 C-III-2 研究計畫內容：研究動機、研究目的、研究問題、名詞界定/釋義、研究假設、研究架構/設計、研究工具/設備、研究進度、參考文獻。</p> <p>特獨 C-III-4 研究資料蒐集方式：觀察、實驗、量測、日誌。</p> <p>特獨 C-III-6 研究成果展現內涵：研究結論與應用(結論與建議)。</p> <p>特獨 C-III-7 研究成果展現形式：簡報、實物、新媒體形式等。</p>
	教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1.能觀察生活周遭，覺察需進行改變或適合探究的議題。 2.能根據研究主題撰寫研究計畫，並依計畫進行實驗研究。 3.能依據研究問題，搜尋相關文獻後，進行統整分析，掌握研究主題的熟悉度。 4.能在研究歷程中根據研究結果進行檢討，嘗試解決各類問題。 5.能對專題研究作品進行自我評鑑並能欣賞他人研究成果，指出各研究的優缺點。
	議題融入	<p><input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>生命教育 <input type="checkbox"/>品德教育 <input type="checkbox"/>人權教育 <input type="checkbox"/>性平教育 <input type="checkbox"/>法治教育 <input type="checkbox"/>環境教育</p> <p><input type="checkbox"/>海洋教育 <input type="checkbox"/>資訊教育 <input type="checkbox"/>科技教育 <input type="checkbox"/>能源教育 <input type="checkbox"/>安全教育 <input type="checkbox"/>生涯規劃 <input type="checkbox"/>多元文化</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>原住民族教育 <input type="checkbox"/>其他_____</p>
	與其他領域/科目之連結	自然科學

第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-5	科學研究所— 討論研究主題	1.學生分享閱讀之科學研究。 2.學生發表根據閱讀之報告所延伸進行之實驗。 3.學生彼此間進行自評及互評。 4.根據研究作品的整體呈現，教師與學生討論後，給予建議調整研究方向或研究問題。	*依學生意願決定是否參加「科學展覽」
6-10	生活智慧王— 創意發明賞析	1.認識IEYI：瞭解世界青少年創客發明展之精神、類別及評分標準。 2.創意發明賞析：搜尋現有的創意發明產品，說明產品特色，分析其優缺點及可能之價值與貢獻。 3.生活觀察家：觀察生活周遭人事物，找尋需改善之處。	
11-14	創意發明挑戰	1.創意企劃：擬定創意發明主題，撰寫創意發明計畫書。 2.專利檢索：根據主題查詢相關專利作品，比較異同，找出欲發明之物品的獨創性。	*依學生意願決定是否參加「IEYI」世界青少年創客發明展
15-20	創意發明實踐	1.創意設計：繪製作品設計圖，討論製作材料、流程與呈現方式。 2.產品實作：利用各種手工具製作試做初代產品。 3.討論初代產品與理想產品間的差距及改良方向，利用寒假時間修改。 4.撰寫作品報告書。 5.透過分析表分析作品的未來發展。	
第二學期			
1-6	創意產品進化	1.根據初代產品之缺失進行改良，重新調整設計圖及發明計畫書。 2.嘗試不同的材料及製作方式，製作第二代產品。 3.試用作品並分析其優缺點。	
7-10	科學大觀園 I— 尋找科學研究主題	1.觀摩歷屆科展優良作品，尋找有興趣且具發展性的科學研究主題。 2.完成初步科展計畫及時程表。	
11-16	科學大觀園 II— 科學專題研究	1.擬定研究問題，針對研究問題完成實驗設計。	

		<p>2.進行文獻蒐集，並重視資料來源的正確性，強調著作倫理，並正確引用。</p> <p>3.透過實驗了解基本架構，利用畫記及電腦統計調查結果。</p> <p>4.記錄研究的發現與歷程。</p> <p>5.重新檢視研究問題，並修改適當的問題及加入新的實驗。</p>	
17-20	撰寫結論階段—修正研究結果	<p>1.完成新增的實驗。</p> <p>2.統整實驗結果，完成研究報告。</p> <p>3.確定成果發表主題。</p> <p>4.製作成果發表簡報。</p> <p>5.校內外成果發表練習。</p>	
教學資源	<p>※書籍： 葉京荃譯(2017)。我的瘋狂發明手繪本。臺北市：五南。</p> <p>※網站： 全國中小學科學展覽會 https://twsf.ntsec.gov.tw/Article.aspx?a=41&lang=1 世界青少年發明展臺灣選拔賽 http://www.ieyiun.org/</p>		
教學方法	實作、小組討論、腦力激盪、講述、互評		
教學評量	<p>1.上課表現（發言、討論、實作、分享）。</p> <p>2.作業繳交及成果呈現。</p> <p>3.出缺席狀況。</p>		
授課方式	授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止，每週數學課、國語課各抽離 1 節，早自習或午休抽離 2 節，每週共 4 節課。		

• 校訂課程-特需課程-獨立研究-人文專題研究(五年級)

領域科目	部定課程調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學		課程調整原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 專長領域 <input checked="" type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input type="checkbox"/> 其他：				
課程名稱	專題研究-人文	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	4 節	
教學者	游瑞菁/劉雅鳳	教學對象	五年級			
授課方式	由兩位教師各負責擔任一組學生之專題指導老師，執行相同授課內容，實際授課單元順序將依學生學習興趣做彈性調整。					
核心素養	總綱	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 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解				
	領綱	國-E-A3 運用國語文充實生活經驗，學習有步驟的規劃活動和解決問題，並探索多元知能，培養創新精神，以增進生活適應力。 國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。 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。 特獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。 特獨-E-B1 能分析比較、製作簡單圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用簡單形式，表達獨立研究之過程、發現或成果。 特獨-E-B3 養成運用藝術感知、創作與鑑賞能力於獨立研究過程、成果展現中，覺察及培養美感體驗。 特獨-E-C3 從研究問題的探究中，養成關心本土與國際事務，並認識與欣賞多元文化。 特創-E-A2 具備蒐集資料來源的能力與習慣，判斷處理順序與設定選擇標準，善用各種方式提出多種解決問題的構想。 特獨-U-C2 能透過獨立研究，了解他人想法與立場，建立同儕思辨、溝通與包容不同意見的能力，學習分享研究結果或協助他人進行研究。				
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。 國 5-III-10 結合自己的特長和興趣，主動尋找閱讀材料。 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。 國 5-III-12 運用圖書館(室)、科技與網路，進行資料蒐集、解讀與判斷，提升多元文本的閱讀和應用能力。 國 6-IV-5 主動創作、自訂題目、闡述見解，並發表自己的作品。 國 6-IV-6 運用資訊科技編輯作品，發表個人見解、分享寫作樂趣。				

	<p>特獨 1b-III-1 能透過口語、文字或圖畫等表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。</p> <p>特獨 1c-III-1 從興趣探索、閱讀書籍報刊、他人研究成果與良師典範學習中，激發並保持研究動機與熱忱。</p> <p>特創 2a-III-2 從多元管道來源蒐集相關的資訊。</p> <p>特創 2a-III-5 善用各種創意技法產生不同的構想。</p> <p>特獨 3f-III-3 以個人或小組合作方式，運用複雜形式展現研究過程、成果、價值及限制等。</p>		
學習內容	<p>國 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。</p> <p>國 Ba-III-1 順敘與倒敘法。</p> <p>國 Bb-III-5 藉由敘述事件與描寫景物間接抒情。</p> <p>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。</p> <p>國 Be-III-3 在學習應用方面，以簡報、讀書報告、演講稿等格式與寫作方法為主。</p> <p>特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索。</p> <p>特創 B-III-5 曼陀羅思考技法（兼具擴散與聚斂思考）。</p> <p>特獨 B-III-2 問題解決技能訓練。</p> <p>特創 B-III-1 心智圖軟體的操作技巧。</p> <p>特獨 C-III-2 研究計畫內容。</p>		
教學目標	<p>1.透過閱讀理解不同異國文化，開拓孩子國際視野及國際觀，能從多元管道來源蒐集不同創作題材的相關資訊。</p> <p>2.能以個人或小組合作方式決定研究方向，並且擬定研究問題進行探究，自訂題目、進行創作、闡述內容，並運用資訊科技編輯作品。</p> <p>3.能探討實際問題，透過執行研究的歷程步驟，發展專題研究的能力，並完成研究成果</p> <p>4.能對研究過程與結果，進行形成性與總結性評鑑，提出改善方案，做為六年級獨立研究之改進。</p>		
議題融入	<p><input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>生命教育 <input type="checkbox"/>品德教育 <input type="checkbox"/>人權教育 <input type="checkbox"/>性平教育 <input type="checkbox"/>法治教育</p> <p><input type="checkbox"/>環境教育 <input type="checkbox"/>海洋教育 <input type="checkbox"/>資訊教育 <input type="checkbox"/>科技教育 <input type="checkbox"/>能源教育 <input type="checkbox"/>安全教育</p> <p><input type="checkbox"/>生涯規劃 <input type="checkbox"/>多元文化 <input type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>原住民族教育</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>		
與其他領域/科目之連結	<p>【資訊科技】</p> <p>資訊軟體：運用繪圖軟體及影片剪輯軟體進行影像創作。</p> <p>硬體設備：使用 iPad 及電腦，並視研究內容需求情況使用繪圖版。</p> <p>雲端科技：使用雲端教室酷課雲或 google classroom 完成作業繳交。</p>		
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-5	「動」悉世界	<p>優良作品導讀與賞析、了解國際脈動</p> <p>1. 創意導讀：引導學生閱讀歷屆作品，啟發創作動機。</p>	

		2. 藉著不同文本的時空背景預測與真實性討論，透過預測、提問及探究，讓學生深入探討其發展及涵意。	
6-10	設計思考找「方法」	察覺可探究的問題，訂定研究大綱 1. SDGs 國際議題深究 2. 學習各項研究方法，了解高層次思考的理論，如：設計思考(Design thinking)與問題解決(PBL)等，並應用在調查或創作專題研究中。 3. 擬訂研究大綱：研究主題、研究問題、著手研究計畫、選擇研究方法。	
11-15	「創」「E」世界	興趣探究-運用科技展現人文素養 1. 研究方向-動畫、文學、繪本、圖鑑、小論文、田野調查、公益行動、公民行動、或問卷調查等研究主題等。 2. 腦力激盪-激發想像的空間，發揮創造力，並紀錄、訪談、故事改寫及創作。 3. 議題探究並蒐集相關資料。 4. 人文科技探究與應用：桌遊、停格動畫、動物圖鑑或科普繪本。	*依學生意願決定是否參加「動畫競賽、桌遊、華文電子書競賽」
16-20	「E」世界同窗	透過高層次思考開展研究內容 1. 選擇研究方法，逐步完成研究內容。 2. 討論研究方向與問題，利用 google classroom、雲端硬碟紀錄小組或個人成果歷程。 3. 資料蒐集與彙整，歸納下學期研究進度。	*依學生意願決定是否參加「公益競賽、DFC 創意競賽」
第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-8	「E」「行」狂想曲	產出研究成果 1. 個人或小組撰寫研究報告。 2. 利用簡報呈現研究的初步結果。 3. 進行組內分享及教師修正。 4. 主動參加校內外的專題發表或競賽。	
9-14	反思「E」樂園	組間分享作品，反思與修正 1. 將研究成果以電腦簡報匯整，並整理研究收穫及心得。 2. 組內分享：在小組內分享彼此創作成果，並提供回饋。 3. 創意專題發表：根據組內回饋修正內	

		容。	
15-18	「E」同分享	作品發表會-入班宣導及校際交流 1. 提出研究成果。 2. 校內成果發表會 3. 校外成果發表會。	
19-20	智慧未來 創心翻轉	回饋與修正-展現智慧邁向未來 1. 成果彙整及修正 2. 省思學習成果 3. 提出未來研究方向與想法	
教學資源	<p>學習單：自編</p> <p>書籍：附小資優班畢業專刊、少年小說讀本、改變世界我可以(遠流出版社)、給孩子改變世界的機會(凱信企管)、寫在動畫之前、靈感創造機！我的故事創作書、故事學：學校沒教，你也要會的表達力</p> <p>硬體：電腦、單槍、繪圖板、平板</p> <p>軟體：Medibang,inkscape</p> <p>學習平台：Google Classroom、Moodle 數位學習網、CANVA</p> <p>網站：故事革命-https://www.rocknovels.com/teachlist 社團法人民間公民與法治教育基金會、金車教育基金會、瑪利亞基金會小學生公益行動、DFC 台灣</p>		
教學方法	腦力激盪、設計思考、高層次思考法、專題探究、合作學習、DFC 教學、PBL、小組討論、實作		
教學評量	<p>(一)評量方式：檔案評量、實作評量、小組互評、自我評量</p> <p>(二)評量內容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 上課表現（發言、討論、實作、分享） 2. 作業繳交及成果呈現 3. 出缺席狀況 		
備註	<p>授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止。</p> <p>授課方式：本課程抽學生國語、數學各 1 節，並外加 2 節（晨光或午休），共 4 節課，進行方式分為同年級、跨班級。</p>		

• 校訂課程-特需課程-獨立研究-數學專題研究(五年級)

領域 科目	部定課程 調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學	課程調整 原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 專長領域 <input checked="" type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input type="checkbox"/> 其他：			
課程名稱	數學專題研究	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	4
教學者	周鈞儀	教學對象	五年級		
核心素 養	總綱	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創意應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作			
	領綱	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並嘗試與擬定解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表是公式。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 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。			
學習重 點	學習表現	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 d-III-2 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。			
	學習內容	R-4-4 數量模式與推理(II):以操作活動為主。二維變化模式之觀察與推理，如二維數字圖之推理。奇數與偶數，及其加、減、乘模式。 R-5-3 以符號表式數學公式:國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。 R-6-2 數量關係:代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題:由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題。			

教學目標	1.能透過多元方式進行數學遊戲探索，並選定個人或小組探究的主題。 2.能擬定與執行研究計畫。 3.能以歸納或演繹的方法找出結果。 4.能有系統地整理自己的研究的結果。 5.能認識基本的理財方式並建立正確理財觀。		
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____		
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-4	非你莫數 ~數學遊戲初探	■ 數學遊戲的類型與策略分析 1.蒐集訪問有趣的數學遊戲 2.以數學的理論或數學概念進行遊戲分類 3.分享遊戲玩法與獲勝因素	
5-8	優良作品選作	■ 數學科展優良作品選讀與實作 1.認識數學科展的方向與題材 2.選擇優良作品實作並理解科展的歷程與脈絡。 3.從原有題目提出新的解法或研究方向。	
9-13	數學遊戲初探 -確認研究主題	■ 尋找研究題目 1.自由選擇或老師提供感興趣的數學遊戲。 2.分析及探討數學的概念與方法。 3.將數學遊戲與真實世界問題結合，擬定可研究的問題。	
14-17	數學遊戲初探 -撰寫結果 I	■ 撰寫初步研究結果 1.將研究結果進行初步歸納與結果討論。 2.個人或小組撰寫研究報告。 3.利用簡報呈現研究的初步結果。	
18-20	研究結果 分享與修正	■ 分享結果與發現 1.進行組內分享及修正。 2.依據檢討的結果，修正研究方向與方法 3.利用寒假規畫下學期的研究時程。	
第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-5	研究計畫修正	1.利用寒假修正原本的報告書，並加入新的研究問題及目的。 2.掌握解題的規律：用聚斂性思考的過程來尋得解題通則。	
6-10	撰寫結果階段 II 修正研究結果	1.根據新的研究結果，完成報告撰寫。 2.撰寫研究報告：歸納整理、分析資料整合所有的研究。	

		3.尋求接受：針對所提出的解題方法，徵求所有聽眾的意見，並加以修正，進而悅納多數人的意見，再做進一步的研討。	
11-15	理財小玩家	■ 理財遊戲王 1.透過桌遊認識基本理財概念。 2.以遊戲探討市場經濟學與供需法則。 3.分析與檢視自己的金錢觀與用錢方式 4.結合現有的理財遊戲，創新或改良遊戲。	
16-20	我的獨立研究計畫	■ 擬定獨立研究計畫書 1.參與並觀摩學長姐的畢業成果發表，彙整心得與收穫。 2.執行與規畫下一學年即將進行的研究主題與研究計畫。	
教學資源	1.學習單：自編 2.網站： 全國中小學科學展覽會 https://twsf.ntsec.gov.tw/Article.aspx?a=41&lang=1 3.桌遊:財富自由、股票大亨、魔法交易所		
教學方法	文獻蒐集、實驗法、調查研究		
教學評量	(一) 上課表現（發言、討論、實作、分享） (二) 作業繳交及成果呈現 (三) 出缺席狀況		
備註	(一) 授課時間：授課期間：111年9月至112年6月止。 (二) 授課方式：每周正課抽離國語數學各1節，外加早自習或午休2節，共四節課。		

• 校訂課程-特需課程-創造力-設計領航員(五年級)

領域 科目	部定課程 調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學	課程調整 原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 專長領域 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input type="checkbox"/> 其他			
課程名稱	設計領航員	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	1
教學者	陳彥昌	教學對象	五年級		
核心 素養	總綱	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 C2 人際關係與團隊合作			
	領綱	特創-E-A2 具備蒐集資料來源的能力與習慣，判斷處理順序與設定選擇標準，善用各種方式提出多種解決問題的構想。 特創-E-A3 善於覺察現象，擴充生活經驗，提出與眾不同的創新想法，因應日常生活情境。 特創-E-B1 具備辨識創造力內涵的基本素養，並具有表現創造力所需的符號知能，在日常生活與學習方面，自由順暢地表達所見、所想及所聞。 特創-E-B2 具備科技與資訊應用在創造力的基本素養，並識讀各類媒體內容與創造力的關係。 特創-E-C2 具備友善人際情懷，接受他人協助、分享想法與接納他人意見，並參與團隊合作建立良好互動關係。			
學習 重點	學習表現	特創 1a-III-3 在探尋追問過程中雖感困惑，仍能尋求解答。 特創 1b-III-1 發現奇特的事物，並想像聯結其中的趣味與有意義之處。 特創 1c-III-1 勇於面對與處理混亂或複雜的資訊。 特創 1c-III-4 能多次嘗試解決各種情境與問題之阻礙處。 特創 1d-III-3 針對失敗能提出改進方式持續完成任務與作業。 特創 1e-III-1 對學習充滿熱情且精力充沛。 特創 2a-III-2 從多元管道來源蒐集相關的資訊。 特創 3a-III-1 經常以多元方式與素材表現事物的構想與概念。 特創 3c-III-2 以新穎獨特方式呈現對事物的看法。 特創 3e-III-3 藉由檢視成果的實用性，思考問題解決的適切性。 特創 4a-III-2 創思活動時，能維護相互尊重與開放討論的環境。 特創 4a-III-3 根據他人的回饋改進錯誤與失敗。 特創 4b-III-3 以正向觀點看待他人的批評與指教。			

	學習內容	<p>特創 A-III-2 封閉性問題與開放性問題。 特創 A-III-3 有效的提問策略。 特創 A-III-4 想像力可及的範疇。 特創 A-III-5 想像力具體化與步驟化。 特創 A-III-7 達成任務的多元方法。 特創 B-III-9 檢核表法。 特創 C-III-1 新奇見解。 特創 C-III-3 框架、藩籬的跨越。 特創 C-III-5 規則的修訂。 特創 C-III-7 產品美感賞析。 特創 D-III-3 創造力之自然生態議題。</p>	
	教學目標	<p>1-1 能使用 Notion 生產力工具來記錄學習筆記 1-2 能使用 Notion 並遵循非同步溝通原則 2-1 了解資訊設計的基本原則 2-2 能實際製作符合資訊設計原則的簡報 3-1 了解懶人包製作原則及步驟 3-2 能實際製作符合資訊設計原則的懶人包 4-1 能了解世界人權日的意義及關懷人權議題 4-2 能製作符合資訊設計原則及美感的懶人包來宣傳人權議題 5-1 能使用番茄鐘工作法來提升做事效率 5-2 能學習其他幫助工作時間管理技巧 6-1 了解資訊互動載體的基本原則 6-2 能透過 Scratch 遊戲宣傳正確資訊 7-1 能認識壓力來源及壓力造成的改變 7-2 能透過不同紓壓方式來解決身心壓力困擾 8-1 能了解世界地球日的意義及關懷地球環境議題 8-2 能利用遊戲宣傳地球環境相關議題 9-1 能夠分工合作完成各項事前準備任務 9-2 結合創意舉辦畢業歡送會 10-1 能夠分工合作完成各項事前準備任務 10-2 結合創意舉辦成果發表會</p>	
	議題融入	<p><input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>生命教育<input type="checkbox"/>品德教育 <input type="checkbox"/>人權教育 <input type="checkbox"/>性平教育 <input type="checkbox"/>法治教育<input type="checkbox"/>環境教育<input type="checkbox"/>海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/>資訊教育<input checked="" type="checkbox"/>科技教育 <input type="checkbox"/>能源教育 <input type="checkbox"/>安全教育 <input type="checkbox"/>生涯規劃 <input type="checkbox"/>多元文化<input type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>戶外教育<input type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>原住民族教育 <input type="checkbox"/>其他_____</p>	
	與其他領域/科目之連結	<p><input checked="" type="checkbox"/>語文<input type="checkbox"/>數學<input type="checkbox"/>自然<input type="checkbox"/>社會<input checked="" type="checkbox"/>科技<input checked="" type="checkbox"/>綜合活動</p>	
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-3	遠距工作力— 協作工具	<p>1. 掌握生產力應用工具 Notion 基礎操作、功能模塊、進階應用。 2. 熟悉多人專案協作的框架，瞭解如何可以在多人協作中保持溝通。 3. 使用數位工作練習跟組員進行非同步溝通，透過範例練習後，進一步應用到實際課堂討論。</p>	

4-8	資訊設計思考力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過學生以前簡報的成品，比較利用資訊設計思考所做的簡報的差異。 2. 利用範例了解資訊設計是什麼、基本流程與分工及目標策略跟受眾。 3. 了解資訊的架構並練習文案撰寫、版面規劃的基本概念。 4. 了解圖表的使用目的已及圖表的改造方式。 5. 透過實際操作練習，掌握基礎的應用原則。 	
9-13	資訊載體大觀園	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識不同資訊載體的傳播對象及範圍。 2. 了解懶人包的基本概念。 3. 懶人包的前中後期準備及練習。 4. 閱讀不同議題懶人包及分析其優劣。 5. 選擇社會上有所討論的議題並蒐集、過濾出有效資料，練習製作懶人包。 	
14-18	創意大步走—人權懶人包	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配合世界人權日，蒐集世界各國相關議題並討論之。 2. 各組學生選擇一個國家進行議題深入探究。 3. 製作議題的懶人包，來達到宣傳效果，懶人包設計美感亦要兼具。 	
19-20	時間管理術	<ol style="list-style-type: none"> 1. 番茄鐘工作法，透過 25 分鐘工作、5 分鐘休息的時間管理模式，提高做事效率。 2. 設定好工作目標鐘第一個步驟「計畫」，設定明確的工作目標和今日工作表，方便事後檢討番茄鐘使用情況。 3. 番茄時鐘使用要點：不可分割、不可暫停、休息是重要的。 	

第二學期			
1-5	互動資訊問與答	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解資訊互動載體的概念已及應用。 2. 資訊互動載體的前中後期準備與製作流程。 3. 遊戲是常見的互動載體，透過範例，練習用 Scratch 做出一個傳達資訊的平台。 	Scratch 的操作學生已在電腦課中學會
6-8	紓壓情緒管理力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 探討壓力來源，以及壓力來臨時所造成的生理及心理反應。 2. 尋找放鬆的方式，透過簡單的紓壓活動，避免被龐大的壓力及緊張情緒給吞沒。 3. 壓力的釋放可以試著從環境的改造、自身的改變等方式做起。 	
9-13	「寶」護地球	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配合世界地球日，研讀相關環境保護議題。 2. 各組選擇環境相關議題，並過濾出正確資料，找出問題及正確的解決方法。 3. 製作簡單遊戲，將要宣傳的觀念融入遊戲中。 4. 使用檢核表找出作品須修正的地方。 	
14-17	「畢」需有創意	<ol style="list-style-type: none"> 1、挑選適當的畢業歡送會主題，活動內容設計。 2、規劃畢業歡送會流程—活動流程討論，主持人訓練及影片剪輯等前置作業。 3、畢業留言板—寫下對學長姊的話，並且剪輯影片。 4、成功舉行畢業歡送會。 	
18-20	創意成果發表會	<ol style="list-style-type: none"> 1、決定成果發表會的形式，搭配適合的主題，舉辦一個具創意性的發表會。 2、發表會流程確認，邀請卡製作、主持人訓練、學習成果影片等前置作業工作分配。 3、針對成果發表會的自評及他評回饋，撰寫回饋省思。 4、期末滿意度調查及評量省思。 	
教學資源	(一) 學習單：自編 (二) 網站： 讓圖不只是好看的-資訊設計思考力 https://hahow.in/courses/572be49fd60bb3090091d208/discussions?item=5a1e1732a2c4b000589dca0e		

	遠距工作力：溝通協作到自我管理 https://hahow.in/courses/60cb0a440dabda80019d5f7c/main?item=60cb0ac84138049683cc092&panelMode=PLAY_LIST
教學方法	文獻蒐集、小組討論、實作
教學評量	檔案評量、實作評量、小組合作互評、自我評量
備註	(一) 授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止。 (二) 授課方式：本課程為各班每週綜合活動(或彈性課)時間，共一節課，進行方式分為同年級、跨年級、同領域或跨領域的綜合活動課程。

課程計畫



年級

六年級

領域/科目

校訂/專長領域/獨立研究/領導才能

課程名稱

**Code Pro創客、獨立研究、
未來夢工廠**

• 校訂課程-特需課程-專長領域-Code Pro 創客(六年級)

領域/科目	部定課程調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學		課程調整原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input checked="" type="checkbox"/> 專長領域) <input checked="" type="checkbox"/> 其他：國民小學科技教育及資訊教育課程發展-資訊教育課程發展之學習重點				
課程名稱	Code Pro 創客	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	1	
教學者	豐佳燕	教學對象	六年級			
核心素養	總綱	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養				
	領綱	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-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。 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。				
學習重點	學習表現	資議 t-III- 2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資議 t-III- 3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 資議 c-III- 1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資議 c-III- 2 能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 資議 p-III- 1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資議 p-III- 2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 資議 p-III- 4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III- 3 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 資議 a-III- 4 能具備學習資訊科技的興趣。				
	學習內容	資議 A-III- 1 程序性的問題解決方法簡介 資議 A-III- 2 簡單的問題解決表示方法 資議 P-III- 1 程式設計工具之功能與操作 資議 P-III- 2 程式設計之基本應用				
教學目標	1. 能利用 Micro: bit 學習運算思維與遊戲設計。 2. 能利用樂高、VR 工具、Gather town 建構虛實整合的遊戲設計。 3. 學習 Python 程式，理解程式運算概念。 4. 以專題影片說故事的方式，傳達對「資優大不同」的想法與創意。					
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____					
與其他領域/科目之連結						

第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-3	Micro: bit 廣播應用	<ul style="list-style-type: none"> ● 廣播的應用 1. 簡易單方向傳送訊息(愛心/英文單字)。 2. 設計全班愛心傳遞的遊戲 3. 「廣播」遊戲小專題：超時空跑馬燈 	
4-7	Micro: bit 陣列程式概念	<ul style="list-style-type: none"> ● 讓 micro:bit 能透過陣列的內容，顯示對應的圖形。 1. 認識「二維陣列」的方式 2. 陣列點燈 (顯示圖形) 3. 陣列點燈 (動畫) 4. 記憶大考驗(遊戲設計) 5. 貪吃蛇(遊戲設計) 	
8-12	CoSpaces VR 創作專題	<ul style="list-style-type: none"> ● 了解 AR/VR 的特性與應用後，並探索 Cospaces VR 1. 體驗 AR/VR 2. 製作簡易 VR 眼鏡 3. 以「圖書館」元素為核心，在 VR 空間中設計抽象概念，轉換成實體的互動創作。 4. 設計 VR 動畫(糖果屋故事) 5. 應用 CoSpaces Merge Cube 設計 AR 遊戲 	
13-18	Gather town 密室逃脫設計	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用 Gather town 設計遊戲 1. 體驗 Gather town 所設計的遊戲。 2. 探索 Gather town 介面、功能與地圖編輯器應用。 3. 利用 Gather town 設計解謎遊戲。 	
19-20	小型成果發表會	<ul style="list-style-type: none"> ● 期末成果彙整 1. 發表 Micro: bit 專題遊戲設計成果 2. 同儕互評 3. 期末學習反思 	
第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-4	樂高遊戲設計專題	<ul style="list-style-type: none"> ● 機械結構和程式設計基礎 認識動力機械的簡單原理。 1. 組裝機械人讓機械做出不同動作。 2. 結合 Scratch 程式，讓樂高機器人動起來。 3. Wedo2.0 遊戲創作。 	Scratch+Wedo2.0

5-10	運算思維與 Python	<ul style="list-style-type: none"> ● Google Colab 雲端開發平台 1. Google Colab 認識環境與設定。 2. 認識 Python 資料型態 3. 認識 assign 與變數應用 4. 認識函數 5. Python 的運算實作 6. Python 條件式應用 	
11-16	影片魔法秀	<ul style="list-style-type: none"> ● 「資優大不同」影片剪輯 1. 以分鏡圖設計規劃畢業影片 2. 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作(字幕、轉場、特效、配音) 3. 學習影片傳達想法、創意，和用影片說故事的方法 	
17-21	影片剪輯創作發表會	<ul style="list-style-type: none"> ● 期末成果發表 1. 「資優大不同」影片分享 2. 互評與反思 3. 彙整本學期學習成果 	
教學資源	<p>(一) 網站</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Scratch 官方網站 http://scratch.mit.edu/ 9. Joy of Code http://coding.nutc.edu.tw/ 10. 樂高 2.0 課程 https://sites.google.com/site/wedojiaoxuezaiqianjin/wedo2 11. Scratch+Wedo https://sites.google.com/site/rangwomentanxianqu/wedo-scratch 12. Gather town 教學講義 13. STEM 教育學習網 Google Colab https://steam.oxxostudio.tw/category/python/info/online-editor.html 14. 學習與評量平台：酷課雲「Code Pro 創客」課程 <p>(二) 書籍</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 陳致中、乾龍工作室(2018)。遇見 micro:bit 用 MakeCode 積木玩轉新世界。台北市，台科大出版社。 2. 馬吉德·馬吉(2017)。用 Scratch 學程式！融合遊戲、藝術、科學、數學的視覺化導引。台北市，五南出版社。 3. 宏全資訊(2019)。Micro: bit 小創客動手做。宏全資訊出版社。 		
教學方法	操作、討論、問答、作業、互評		
教學評量	<p>(一) 評量方式：檔案評量、實作評量、小組互評、自我評量</p> <p>(二) 評量內容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 上課表現（發言、討論、實作、分享） 2. 作業繳交及成果呈現 3. 出缺席狀況 		

<p>備註</p>	<p>(一)上課方式：採原班電腦課抽離上課，以校訂「資訊創客」(六年級電腦課程)為核心，再將課程加深加廣，以專題研究引導學生進行資訊科技的探究，透過運算思維的歷程學習問題解決。上學期以 Micro: bit 為主題進行遊戲設計，下學期結合樂高設計專題遊戲，並舉辦全校遊戲闖關活動。</p> <p>(二)授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止。</p>
-----------	--

• 校訂課程-特需課程-獨立研究 A 組(六年級)

領域/科目	部定課程調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學	課程調整原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 專長領域 <input checked="" type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input checked="" type="checkbox"/> 其他：國民小學科技教育及資訊教育課程發展-資訊教育課程發展之學習重點		
課程名稱	獨立研究 A 組	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數 4
教學者	豐佳燕	教學對象	六年級	
核心素養	總綱	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作		
	領綱	特獨-E-A2 具備探索問題的能力，能提出多種解決問題的構想，透過體驗與實踐，解決問題。 特獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。 特獨-E-B2 能了解科技、資訊及媒體使用方式，並據實地取得有助於獨立研究過程中所需的資料。 特獨-E-C2 透過獨立研究小組學習，養成同儕溝通、團隊合作及包容不同意見的態度與能力。 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-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。		
學習重點	學習表現	特獨 2c-III-3 對各種問題解決的構想，加以探討調整的可能性。 特獨 2c-III-5 承接問題，考量相關因素，適時與他人共同合作，規劃問題解決的步驟，並嘗試解決，獲得成果。 特獨 3b-III-2 根據研究問題、資源，規劃研究計畫並依進度執行。 特獨 3e-III-3 從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。 特獨 3d-III-1 認識研究工具種類及用途，並依據研究主題挑選適合研究工具。 特獨 3c-III-2 分辨所蒐集資料的真實性程度。 特獨 1b-III-4 積極參與研究活動，並樂於討論分享，接受他人回饋。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。		
	學習內容	特獨 B-III-2 問題解決技能訓練。 特獨 C-III-2 研究計畫內容。 特獨 C-III-5 研究資料分析方法：基本統計分析介紹與應用、圖表製作技巧(解讀、繪製、分析)。 特獨 C-III-6 研究成果展現內涵：研究結論與應用(結論與建議)。 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。		

		資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。	
教學目標		<ol style="list-style-type: none"> 藉由新興科技的探究與應用，激發獨立研究主題的想法與興趣。 學習定義問題、搜尋、瀏覽、組織、統整和呈現資料的數位研究核心能力。 能運用線上數位平台，合作進行專題探究學習。 能透過線上數位平台探究學習的歷程，幫助學生發展數位自學力。 藉由學習成果發表會，促進校際觀摩交流，分享數位學習方式。 	
議題融入		<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____	
與其他領域/科目之連結			
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
暑假期間 7-8 月	VR 元宇宙程式創作 1	<ul style="list-style-type: none"> ● VR 元宇宙城市創作 <ol style="list-style-type: none"> 提出作品發想、特色與預期結果。 以 VR App 進行程式設計。 分享與推廣。 ● VR 跨域盃 SDGs 競賽 以 SDGs 為主題設計 VR 故事創作 	參加 1.臺北市程式元宇宙創意競賽 2.VR 跨域盃 SDGs 競賽 參加工作坊/Meet 視訊討論
1-4	新興科技議題～ 凱比機器人	<ul style="list-style-type: none"> ● 我與凱比機器人 <ol style="list-style-type: none"> 探索凱比機器人的內建遊戲與功能 認識 IoT 物聯網 應用 IoT 物聯網設計機器人程式 	凱比機器人
5-8	新興科技議題 1 AR/VR 程式	<ul style="list-style-type: none"> ● 設計 AR/VR 遊戲 <ol style="list-style-type: none"> 利用 Makar AR 編輯器設計 AR 解謎遊戲 利用 CoSpaces 設計密室逃脫遊戲遊戲 	

9-10	決定探究題目	<ul style="list-style-type: none"> ● 進行主題分配及形成小組或個人研究，腦力激盪確定研究的主題與子題。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 討論探究題目 2. 決定探究題目 3. 預測可能的結果 4. 遇到的困難與解決 	線上數位閱讀 專題探究競賽
11-12	規劃探究架構	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用線上心智圖繪製研究架構 <ol style="list-style-type: none"> 1. 擬定探究子題 2. 繪製探究架構 3. 遇到的困難與解決。 	Coggle 心智圖
13-14	蒐集資料階段 I 搜尋瀏覽資料	<ul style="list-style-type: none"> ● 文獻蒐集與判斷資料正確性 <ol style="list-style-type: none"> 1. 運用關鍵字詞搜尋資料 2. 搜尋瀏覽資料(含判斷資料可信度、深度閱讀) 3. 分享遇到的困難與解決方式。 	利用 Google 文件整理文獻
15-17	蒐集資料階段 II 選擇與設計適合的研究方法	<ul style="list-style-type: none"> ● 調查、訪問或實驗 <ol style="list-style-type: none"> 1. 依主題進行研究設計(實驗、調查)。 2. 挑選或設計適合的研究工具或器材 3. 依所採用的研究方法進行研究 	
18-19	組織統整資料	<ul style="list-style-type: none"> ● 初步歸納與分析研究結果 <ol style="list-style-type: none"> 1. 提出各子題小結 2. 提出探究題目的結論(含可能的限制) 3. 比較探究結論與先前預測 4. 遇到的困難與解決 	
20	獨立研究初步報告	<ul style="list-style-type: none"> ● 分享研究報告 <ol style="list-style-type: none"> 1. 分享研究進度與初步研究成果 2. 提出寒假研究進度 3. 反思本學期學習成果 	寒假期間繼續 進行研究

第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-4	VR 元宇宙程式創作 2	<ul style="list-style-type: none"> ● 我的專屬私人導遊 1. 設計遊戲創作說明(遊戲關卡/難度)。 2. 利用手機定位，走到景點自動蹦出介紹聲音、文字、圖片，隨身都有導遊服務。 3. 將景點結合實境解謎遊戲，讓參觀路線成為故事指引，解開謎題的提示，便能化身遊戲玩。 	「蹦世界」App
5-6	撰寫研究結果 I	<ul style="list-style-type: none"> ● 撰寫研究結果報告 1. 個人或小組撰寫研究報告 2. 利用簡報呈現研究的初步結果 3. 組內分享後再修正 4. 主動參加校內外的專題發表或競賽 	報名線上數位閱讀專題探究競賽
7-9	撰寫研究結果 II	<ul style="list-style-type: none"> ● 修正研究報告 1. 小組互評與回饋。 2. 根據回饋意見修正研究結果 	
10-15	完成專題探究報告	<ul style="list-style-type: none"> ● 依據研究結果進行整理並進行反思 1. 檢核研究結果是否清楚完整 2. 驗證研究結果是否能回應與回答研究目的與問題。 3. 提出研究的限制 4. 整理研究的結論 5. 提出未來研究的建議 	
16-18	研究發表會	<ul style="list-style-type: none"> ● 獨立研究主題發表 1. 電腦簡報及媒體實作 2. 成果發表與互評。 3. 討論與交流。 	邀請校內外參與成果發表的專家或來賓
19-21 暑假 7 月	新興科技議題 2 AR/VR 程式	<ul style="list-style-type: none"> ● 設計 PGM 實境解謎遊戲 依照設計想法與理念，以 VR APP 進行設計。	參加「蹦世界」實境解謎競賽

<p>教學資源</p>	<p>(一)網站</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 柯華葳線上數位閱讀專題探究競賽 http://roep.twnread.org.tw 2. 「蹦世界」實境解謎設計 https://popworld.cc/ 3. Google Classroom/酷課雲平台「獨立研究 6A」課程 <p>(二)書籍</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「柯華葳線上數位閱讀專題探究競賽」得獎作品。 2. 附小資優班畢業專刊、期刊。
<p>教學方法</p>	<p>操作、討論、問答、作業、互評</p>
<p>教學評量</p>	<p>(一) 評量方式：檔案評量、實作評量、小組互評、自我評量</p> <p>(二) 評量內容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 上課表現（發言、討論、實作、分享） 2. 作業繳交及成果呈現 3. 出缺席狀況
<p>備註</p>	<p>(一) 分組方式：獨立研究課程依照學生學習興趣進行主題擬定，學生於五年級時在年 6 月提出下學年度的研究主題，以口頭及書面發表後，經由教師審核及專家建議後，確定研究方向並分配指導老師進行個人或小組研究。</p> <p>(二) 上課方式：個人或小組進行研究，也可以跨年級組隊研究。</p> <p>(三) 授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止。</p>

• 校訂課程-特需課程-獨立研究 B 組(六年級)

領域 科目	部定課程 調整	□語文 (□國語文 □英語) □數學 □社會 □自然科學		課程調整 原則	□學習內容 □學習歷程 □學習環境 □學習評量	
	校訂課程	□特殊需求 (□專長領域 <input checked="" type="checkbox"/> 獨立研究 □情意發展 □領導才能 □創造力) □其他：				
課程名稱	獨立研究 B 組	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 □選修	每週節數	4	
教學者	黃淑賢	教學對象	六年級			
核心 素養	總綱	A2 系統思考與問題解決。 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。 C2 人際關係與團隊合作。				
	領綱	特獨-E-A2 具備探索問題的能力，能提出多種解決問題的構想，透過體驗與實踐解決問題。 特獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。 特獨-E-B1 能分析比較製作簡單圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用簡單形式，表達獨立研究之過程、發現或成果。 特獨-E-B2 能了解科技、資訊及媒體使用方式，並據實地取得有助於獨立研究過程中所需的資料。 特獨-E-C2 透過獨立研究小組學習，養成同儕溝通、團隊合作及包容不同意見的態度 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 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。				
學習 重點	學習表現	特獨 1a-III-1 從日常生活經驗、自然環境觀察或領域學習課程等向度發現並提出自己感興趣的內容。 特獨 1b-III-2 理解同儕報告，提出合理的疑問或意見，並提出建議。 特獨 1b-III-3 與同儕合作完成小組獨立研究活動內容並達成目標。 特獨 1d-III-3 學習如何引註研究參考資料的來源與出處。 特獨 2c-III-2 能從多元管道來源蒐集與問題相關的資訊或資源。 特獨 2c-III-3 能對各種問題解決的構想，加以探討調整的可能性。 特獨 2d-III-2 針對教師的評量與回饋予以回應，並加以討論及檢討。 特獨 3a-III-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論提出適合探究的問題。 特獨 3b-III-2 根據研究問題、資源，規劃研究計畫並依進度執行。 特獨 3c-III-1 運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。 特獨 3d-III-2 依據教師示範步驟，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。 特獨 3e-III-1 撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方式整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨 3e-III-3 從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。				
	學習內容	特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索。 特獨 B-III-3 研究方法：相關研究、實驗研究、田野研究等。				

	<p>特獨 C-III-1 研究主題的選擇：訂定問題。</p> <p>特獨 C-III-2 研究計畫內容：研究動機/研究背景、研究目的、研究問題、名詞界定/釋義、研究假設、研究架構/設計、研究對象/樣本/參與者/受訪者、研究工具/設備、研究進度、研究倫理、研究價值、參考文獻。</p> <p>特獨 C-III-4 研究資料蒐集方式：實地考察、觀察、實驗、量測、研究手冊、日誌。</p> <p>特獨 C-III-5 研究資料分析方法：基本統計分析介紹與應用。</p> <p>特獨 C-III-6 研究成果展現內涵：研究結論與應用(結論與建議)</p> <p>特獨 C-III-7 研究成果展現形式：小論文、簡報、實物、新媒體形式等。</p>		
教學目標	<p>1.能依個人興趣擬定適當之研究主題及研究問題。</p> <p>2.能依據研究問題，擬定研究計畫，選擇適當研究工具，以深入進行研究。</p> <p>3.能有效整理研究資料或數據，透過探究過程，提出分析結果與相關證據，並檢視其合理性與正確性。</p> <p>4.能選擇適當的溝通及表達方式，與他人分享研究成果。</p>		
議題融入	<p><input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>生命教育 <input type="checkbox"/>品德教育 <input type="checkbox"/>人權教育 <input type="checkbox"/>性平教育 <input type="checkbox"/>法治教育 <input type="checkbox"/>環境教育 <input type="checkbox"/>海洋教育 <input type="checkbox"/>資訊教育 <input type="checkbox"/>科技教育 <input type="checkbox"/>能源教育 <input type="checkbox"/>安全教育 <input type="checkbox"/>生涯規劃 <input type="checkbox"/>多元文化 <input checked="" type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>原住民族教育 <input type="checkbox"/>其他__</p>		
與其他領域/科目之連結			
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-5	科學研究所一 討論研究主題	<p>1.學生分享個人所完成之初探研究。</p> <p>2.學生彼此間進行自評及互評。根據作品的完整度、創意度、發展性及優缺點等進行分析。</p> <p>3.根據研究作品的整體呈現，教師與學生討論後，給予建議調整研究方向或研究問題。</p>	
6-10	確立研究主題與界 定研究問題	<p>1.根據個別初探研究作品的評析結果，共同討論選擇適合持續深入探討的研究主題，初步構思研究問題。</p> <p>2.學習利用Google Classroom平台記錄研究日誌、上傳研究歷程及研究資料。</p>	
11-15	擬定研究計畫	<p>1.根據研究問題擬定研究架構。</p> <p>2.與同儕討論初步訂定研究計劃書及研究流程表。</p> <p>3.根據小組成員優勢能力進行研究分工。</p>	
16-20	文獻探討與 實驗研究	<p>1.文獻探討：讀與研究主題相關之研究報告，並摘要整理研究重點及結果，進而比較其異同。</p> <p>2.實驗研究：進行實驗設計，根據實驗設計進行研究，詳實記錄實驗過程與結果。</p>	

		3.撰寫研究報告：與同儕分工合作，依照科展格式撰寫獨立研究報告初步內容。	
第二學期			
1-6	修正研究方法 及 研究過程	1.根據上學期的研究結果進行討論，重新修正研究架構與實驗設計。 2.根據修正後的實驗設計再次進行實驗，或進行其他延伸實驗。	
7-12	撰寫研究報告	1.專題研究報告：依據實驗結果進行討論，並利用統計圖、表格比較、文字說明等方式撰寫研究報告。 2.研究縮寫：彙整研究成果，練習使用三張簡報呈現研究精華。	
13-17	成果發表會	1.與同儕討論成果發表形式(如：簡報製作、微電影等)，思考如何以淺顯易懂的方式傳達研究成果。 2.與同儕分工合作準備專題成果發表。 3.於成果發表會中分享研究結果，並進行同儕互評。	
18-20	學習總回饋	1.透過自評表及同儕互評回饋省思整學年的研究歷程。 2.彙整高年級專題及獨立研究優良作品。	
教學資源	1.書籍：附小資優班畢業專刊 2.學習單：自編 3.網站： 全國中小學科學展覽會 https://twsf.ntsec.gov.tw/Article.aspx?a=41&lang=1 世界青少年發明展臺灣選拔賽 http://www.icyiun.org/		
教學方法	實作、小組討論、腦力激盪、講述、互評		
教學評量	1.上課表現（發言、討論、實作、分享）。 2.作業繳交及成果呈現。 3.出缺席狀況。		
備註	授課期間：111年9月至112年6月止，每週數學課、國語課各抽離1節，早自習或午休抽離2節，每週共4節課。		

• 校訂課程-特需課程-獨立研究 C 組 (六年級)

領域科目	部定課程調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學	課程調整原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 專長領域 <input checked="" type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input type="checkbox"/> 其他：		
課程名稱	獨立研究 C 組	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數
教學者	游瑞菁	教學對象	六年級	
核心素養	總綱	A3 規劃執行與創新應變 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 C3 多元文化與國際理解		
	領綱	特獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。 特獨-E-B2 能了解科技、資訊及媒體使用方式，並據實地取得有助於獨立研究過程中所需的資料。 特獨-E-B3 養成運用藝術感知、創作與鑑賞能力於獨立研究過程、成果展現中，覺察及培養美感體驗。 特獨-U-C2 能透過獨立研究，了解他人想法與立場，建立同儕思辨、溝通與包容不同意見的能力，學習分享研究結果或協助他人進行研究。 特獨-E-C3 從研究問題的探究中，養成關心本土與國際事務，並認識與欣賞多元文化。		
學習重點	學習表現	特獨 1a-III-1 從日常生活經驗、自然環境觀察或領域學習課程等向度發現並提出自己感興趣的內容。 特獨 1b-III-1 能透過口語、文字或圖畫等表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 特獨 1c-III-1 從興趣探索、閱讀書籍報刊、他人研究成果與良師典範學習中，激發並保持研究動機與熱忱。 特獨 1d-III-1 了解學術與研究倫理客觀準則和規範並願意遵守之。 特獨 3b-II-2 依據研究主題，規劃簡單的研究活動。 特獨 3f-III-1 於研究過程與成果展現中，能表現藝術與美感的元素和技巧。 特獨 3f-III-3 以個人或小組合作方式，運用複雜形式展現研究過程、成果、價值及限制等。 特獨 3g-II-2 透過教師引導問題，能對研究過程及結果發現問題及困難。		
	學習內容	特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索。 特獨 B-III-2 問題解決技能訓練。 特獨 C-III-2 研究計畫內容：研究動機/研究背景、研究目的、研究問題、名詞界定/釋義、研究假設、研究架構/設計、研究對象/樣本/參與者/受訪者、研究工具/設備、研究進度、研究倫理、研究價值、參考文獻。 特獨 C-III-4 研究資料蒐集方式：實地考察、觀察、實驗測、研究手冊、日誌。 特獨 C-III-7 研究成果展現形式：小論文、文學/文藝創作、辯論、模型、簡報、實物、新媒體形式等。 特獨 C-V-2 研究過程與成果評鑑：反思與建議、獨立研究作品評量表/檢核表、自我評鑑與他人評鑑、形成性評量與總結性評量。		

教學目標	1.能依個人興趣擬定適當之研究或創作主題及研究問題。 2.能依據研究問題，擬定研究計畫，選擇適當研究工具，以深入進行研究或創作。 3.能有效整理研究資料或數據，透過探究過程，提出分析結果與相關證據，並檢視其合理性與正確性。 4.能選擇適當的溝通及表達方式，與他人分享研究成果。		
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____		
與其他領域/科目之連結	【資訊科技】 資訊軟體：運用繪圖軟體及影片剪輯軟體進行影像創作。 硬體設備：使用 ipad 及電腦，並視研究內容需求情況使用繪圖版。 雲端科技：使用雲端教室酷課雲或 google classroom 完成作業繳交。		
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-2	研究初探與分享～研究方向	1. 分享暑假研究初探。 2. 自評及互評-作品的完整性、創意、優缺點等進行評分。 3. 教師依學生研究作品進行討論，並給予建議調整研究方向。 4. 回饋及檢討-透過討論、思考技法，聚焦可行的研究問題。 5. 確認是否延續研究或另發想題目。	
3-4	探究世界～研究問題	1. 引導孩子閱讀或分析歷年獨立研究品。例如：小說創作、桌遊創作、小論文、發明展、科學展覽優勝作品，學生依個人興趣選讀。 2. 透過對於外在世界的好奇、觀察、探索、求知或需要，察覺可探究的議題，並訂定研究問題。 3. 發表個人有興趣研究的任務類別 4. 選定研究方向，形成小組或個人研究，腦力激盪確定研究的主題與子題。	
5-6	時程規劃～擬定研究計畫	1. 利用研究問題檢核表檢核主題。 2. 將問題繪製成研究流程圖。 3. 個人或小組提出與討論初步的計畫書及擬定工作進度表。 4. 工作項目分析及職責分工。 5. 確定專題計畫及進度規劃。 6. 依據研究問題，考量現有資源及時間，能擬定研究計畫與進度，選擇適當研究工具，以進行研究資料蒐集。	
7-8	研究方法	1.根據問題及工作項目分配報告。 2.學習各式研究方法。 3.選擇適當的主題研究方法。	

9-12	資料蒐集～文獻調查、訪問或實驗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進行文獻蒐集，並重視資料來源的正確性，強調著作倫理，並正確引用。 2. 透過各式研究方法，個人或小組分工進行調查、實驗或訪問研究，利用畫記及電腦統計調查結果。 3. 紀錄研究的發現與歷程。 4. 擬定正式的計畫的研究問題並進行師生討論會。 5. 小組彙整討論研究結果並驗證研究問題 	
13-16	撰寫 I 初步成果報告	<ol style="list-style-type: none"> 1. 個人或小組撰寫研究報告。 2. 利用簡報呈現研究的初步結果。 3. 進行組內分享及教師修正。 	
17-19	修正研究方法 及過程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過檢核表修正或增加研究目的。 2. 根據修正後或新增的研究目的擬定研究方式、實驗等。 4. 記錄新的觀察與發現。 	
20	學習回顧	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我評量-省思整學期的研究過程。 2. 評量自己學習收穫及建評，並回饋教師課程內容。 3. 訂定下學期的研究計畫。 	
第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-6	修正研究方法 及研究過程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 個人或小組撰寫創作或研究報告。 2. 利用簡報呈現研究的初步結果。 3. 進行組內分享及教師修正。 	
7-10	撰寫成果報告	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用檢核表提供小組互評與回饋。 2. 根據回饋意見修正研究結果或是重新調查研究。 	
11-14	優化作品	<ol style="list-style-type: none"> 1. 創作/設計理念整理。 2. 學習廣告行銷方法，將研究成果透過推廣讓更多人知道。 3. 選擇作品發表呈現方式-線上平台如 GatherTown，PPT，電子書，動畫，立體書，繪本等。 	
15-18	成果發表	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分工合作準備專題成果發表，以淺顯易懂的方式呈現研究成果。 2. 於成果發表會中分享研究結果，進行同儕互評。 	
19-20	學習回顧	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過自評表及同儕互評回饋省思整學年的研究歷程。 2. 彙整高年級專題及獨立研究優良作品。 	
教學資源	硬體: 電腦、單槍、繪圖板、平板 ipad		

	軟體: Medibang、inkscape、PPT 網路平台: Google Classroom、Moodle 數位學習網、Gather Town、PCs
教學方法	講述、小組討論、問答、腦力激盪、作業、互評、實作
教學評量	(一)評量方式: 檔案評量、實作評量、小組互評、自我評量 (二)評量內容 1 上課表現 (發言、討論、實作、分享) 2 作業繳交及成果呈現 3 出缺席狀況
備註	授課期間: 111 年 9 月至 112 年 6 月止。 授課方式: 本課程抽學生國語、數學各 1 節, 並外加 2 節 (晨光或午休), 共 4 節課, 進行方式分為同年級、跨班級。

• 校訂課程-特需課程-獨立研究D組 (六年級)

領域 科目	部定課程 調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學	課程調整 原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 專長領域 <input checked="" type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input type="checkbox"/> 其他：			
課程名稱	獨立研究 D 組	課程類別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	每週節數	4
教學者	劉雅鳳	教學對象	六年級		
核心 素養	總綱	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 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解			
	領綱	特獨-E-A1 了解獨立研究的意義，養成探究的興趣，探索自我潛能，奠定生涯發展的基礎。 特獨-E-A2 具備探索問題的能力，能提出多種解決問題的構想，透過體驗與實踐，解決問題。 特獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。 特獨-E-B1 能分析比較、製作簡單圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用簡單形式，表達獨立研究之過程、發現或成果。 特獨-E-B2 能了解科技、資訊及媒體使用方式，並據實地取得有助於獨立研究過程中所需的資料。 特獨-E-C2 透過獨立研究小組學習，養成同儕溝通、團隊合作及包容不同意見的態度與能力。			
學習 重點	學習表現	1a-III-1 能從日常生活經驗、自然環境觀察或領域學習課程等向度發現並提出自己感興趣的內容。 1a-III-2 能參與學習並與同儕有良好互動經驗，享受探索的樂趣。 1a-III-3 能了解獨立研究的意義、歷程及實踐背後的重要價值。 1a-IV-1 從日常生活經驗、自然環境觀察、領域學習課程、新聞時事或社會重大議題等向度發現並提出自己感興趣的內容。 1b-III-2 能理解同儕報告，提出合理的疑問或意見，並提出建議。 1b-III-3 能與同儕合作完成小組獨立研究活動內容並達成目標。 1b-III-4 能積極參與研究活動，並樂於討論分享，接受他人回饋。 1c-III-1 能從興趣探索、閱讀書籍報刊、他人研究成果、良師典範學習中激發並保持研究動機與熱忱。 1d-III-3 能學習如何引註研究參考資料的來源與出處。 2c-III-1 能經常思考與提出待解決的問題。 2d-III-2 能針對教師的評量與回饋予以回應，並加以討論及檢討。 3b-III-2 能根據研究問題、資源，規劃研究計畫並依進度執行。 3c-III-1 能運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。			

	學習內容	<p>特獨 A-II-1 特質與潛能：優勢/專長領域能力與興趣。</p> <p>特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索。</p> <p>特獨 A-IV-1 獨立研究作品的評析。</p> <p>特獨 C-V-2 研究過程與成果評鑑：反思與建議、獨立研究作品評量表/檢核表、自我評鑑與他人評鑑、形成性評量與總結性評量。</p> <p>特獨 C-II-1 研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。</p> <p>特獨 C-III-2 研究計畫內容：研究動機/研究背景、研究目的、研究問題、名詞界定/釋義、研究假設、研究架構/設計、研究對象/樣本/參與者/受訪者、研究工具/設備、研究進度、研究倫理、研究價值、參考文獻。</p> <p>特獨 C-II-2 文獻蒐集管特獨</p> <p>A-IV-2 本土與全球議題的探索。道：報紙、雜誌、網路、圖書館。</p>	
	教學目標	<p>1.一般探索：學生能專書閱讀或作品賞析等探索活動，擴充知識領域與生活經驗，探究感興趣的問題。</p> <p>1-1 界定研究問題：透過對於外在世界的好奇、觀察、探索、求知或需要，察覺可探究的問題，並訂定可解決或可測試的研究問題。</p> <p>1-2 擬定研究計畫：依據研究問題，考量現有資源及時間，能擬定研究計畫與進度，選擇適當研究工具，以進行研究資料蒐集。</p> <p>1-3 文獻蒐集與分析：依據研究問題，能運用相關資源，搜尋相關理論與研究後，並能進行統整、分析及評價，掌握研究主題的熟悉度。</p> <p>2.研究方法訓練：學生能習得獨立研究過程所需之研究基本概念、技巧與思考能力。</p> <p>2-1 運用研究工具：能依據研究主題、研究架構，應用適當的研究工具，並具備操作之技能。</p> <p>2-2 資料分析與解釋：能有效整理研究資料或數據，透過探究過程，提出分析結果與相關證據，並檢視其合理性與正確性。</p> <p>3.獨立研究實作：學生以個人或小組為單位探討實際問題，透過執行研究的歷程步驟，發展獨立研究的能力。</p> <p>3-1 研究成果展現：能選擇適當的溝通及表達方式，與他人分享成果。</p> <p>3-2 研究成果評鑑：能對研究過程與結果，自己或透過他人進行形成性與總結性評鑑，提出改善方案，做為下一次獨立研究之改進。</p>	
	議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____	
	與其他領域/科目之連結	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 <input checked="" type="checkbox"/> 社會	
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	確定主題階段 腦力激盪	1. 引導孩子閱讀或分析歷年獨立研究作品，學生依個人興趣選讀。	
2		2. 發表個人有興趣研究的任務類別。	
3		3. 進行主題分配及形成小組或個人研究，腦力激盪確定研究的主題與子題。	

4	確定研究主題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師佈題引發學生探究動機 2. 透過對於外在世界的好奇、觀察、探索、求知或需要，察覺可探究的問題，並訂定可解決或可測試的研究問題。 3. 利用 google classroom、雲端硬碟紀錄小組或個人學習日誌 	
5			
6			
7	擬定研究計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用研究問題檢核表檢核主題 2. 將腦力激盪的問題繪製概念圖 3. 個人或小組提出與討論初步的計畫書及擬定工作進度表 4. 工作項目分析及職責分工 5. 確定專題計畫及進度規劃 6. 依據研究問題，考量現有資源及時間，能擬定研究計畫與進度，選擇適當研究工具，以進行研究資料蒐集。 	
8			
9			
10	蒐集資料階段 I 研究方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根據問題及工作項目分配報告 2. 學習各式研究方法 3. 選擇適當的主題研究方法。 	
11			
12			
13	蒐集資料階段 II 進行文獻調查、訪問或實驗	<ol style="list-style-type: none"> 4. 進行文獻蒐集，並重視資料來源的正確性，強調著作倫理，並正確引用。 5. 透過各式研究方法，個人或小組分工進行調查、實驗或訪問研究，利用畫記及電腦統計調查結果。 6. 紀錄研究的發現與歷程。 7. 擬定正式的計畫的研究問題並進行師生討論會。 8. 小組彙整討論調查結果並驗證研究問題 	
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	撰寫結論階段 I 初步研究結果報告	<ol style="list-style-type: none"> 1. 個人或小組撰寫研究報告。 2. 利用簡報呈現研究的初步結果。 3. 進行組內分享及教師修正。 4. 主動參加校內外的專題發表或競賽。 	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

10	撰寫結論階段 II 修正研究結果	6. 利用檢核表提供小組互評與回饋。 7. 根據回饋意見修正研究結果或是重新調查研究	
11			
12			
13			
14			
15			
16	獨立研究主題報告	1. 提出研究成果。 2. 校內成果發表會 3. 校外成果發表會。	
17			
18			
19			
20			
教學資源	(一) 書籍：全國中小學科學展覽會優勝作品、附小資優班畢業專刊、期刊 (二) 學習單：自編 (三) 網站：國語日報網站、遠流雜誌、東方出版社		
教學方法	批判思考、高層次思考法、專題探究、合作學習。		
教學評量	檔案評量、實作評量、小組合作互評、自我評量		
備註	(一) 獨立研究課程依照學生學習興趣進行主題擬定，於每年 6 月提出下學年的研究主題，進行口頭及書面發表後，經由教師審核及專家建議後，確定研究方向並分配指導老師進行個人或團體的研究。 (二) 六年級選修該課程之學生的研究主題及領域能依照研究興趣，選擇 1. 延續五年級研究主題進行加深加廣的研究 2. 重新選擇研究方向及主題進行研究，並且依照新的主題，重新分配指導老師協助學生進行研究。 3. 分組方式：個人或小組進行研究，也可以跨年級進行團隊合作。		

• 校訂課程-特需課程-獨立研究 E 組 (六年級)

領域 科目	部定課程 調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學		課程調整 原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 專長領域 <input checked="" type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input type="checkbox"/> 其他：				
課程名稱	獨立研究 E 組	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	4	
教學者	周鈞儀	教學對象	六年級			
核心 素養	總綱	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 C2 人際關係與團隊合作				
	領綱	特獨-E-A2 具備探索問題的能力，能提出多種解決問題的構想，透過體驗與實踐解決問題。 特獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。 特獨-E-B1 能分析比較製作簡單圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用簡單形式，表達獨立研究之過程、發現或成果。 特獨-E-B2 能了解科技、資訊及媒體使用方式，並據實地取得有助於獨立研究過程中所需的資料。 特獨-E-C2 透過獨立研究小組學習，養成同儕溝通、團隊合作及包容不同意見的態度與能力。				
學習 重點	學習 表現	特獨 1a-III-3 了解獨立研究的意義、歷程及實踐背後的重要價值。 特獨 1b-III-4 積極參與研究活動，並樂於討論分享，接受他人回饋。 特獨 2b-III-4 提出自己的主張、理由及證據，並了解與他人的差異。 特獨 2c-III-4 能善用各種創意技法產生不同問題解決的構想。 特獨 2d-III-2 針對教師的評量與回饋予以回應，並加以討論及檢討。 特獨 3a-III-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論提出適合探究的問題。 特獨 3b-III-1 了解研究計畫內容及撰寫方式。 特獨 3b-III-2 根據研究問題、資源，規劃研究計畫並依進度執行。 特獨 3c-III-1 運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。 特獨 3c-III-3 將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。 特獨 3e-III-4 從得到的資訊或數據，解決問題或發現新問題。 特獨 3f-III-3 以個人或小組合作方式，運用複雜形式展現研究過程、成果、價值及限制等。 特獨 3g-III-2 依據自我評鑑結果指出研究之優缺點。				

學習重點	學習內容	<p>特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索。</p> <p>特獨 C-III-1 研究主題的選擇：訂定問題。</p> <p>特獨 C-III-2 研究計畫內容：研究動機/研究背景、研究目的、研究問題、名詞界定/釋義、研究假設、研究架構/設計、研究對象/樣本/參與者/受訪者、研究工具/設備、研究進度、研究倫理、研究價值、參考文獻。</p> <p>特獨 C-III-4 研究資料蒐集方式：實地考察、觀察、實驗、量測、研究手冊、日誌。</p> <p>特獨 C-III-6 研究成果展現內涵：研究結論與應用(結論與建議)</p>	
教學目標	<p>1-1 界定研究問題：透過對於外在世界的好奇、觀察、探索、求知或需要，察覺可探究的問題，並訂定可解決或可測試的研究問題。</p> <p>1-2 擬定研究計畫：依據研究問題，擬定研究計畫與進度，選擇適當研究工具，以進行研究後端的發展。</p> <p>1-3 文獻蒐集與分析：依據研究問題，搜尋相關理論與研究後，並能進行統整、分析及評價，掌握研究主題的熟悉度。</p> <p>2-1 運用研究工具：依據研究主題、研究架構，應用適當的研究工具，並具備操作之技能。</p> <p>2-2 資料分析與解釋：有效整理研究資料或數據，透過探究過程，提出分析結果與相關證據，並檢視其合理性與正確性。</p> <p>3-1 研究成果展現：選擇適當的溝通及表達方式，與他人分享研究成果。</p> <p>3-2 研究成果評鑑：對研究過程與結果，自己或透過他人進行形成性與總結性評鑑，提出改善方案，做為下一次獨立研究之改進。</p>		
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____		
與其他領域/科目之連結	<input type="checkbox"/> 語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動		
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	研究初探分享會	<p>6. 學生分享暑假所作之研究。</p> <p>7. 學生彼此間進行自評及互評。根據作品的完整度、創意度、發展性及優缺點等進行分析。</p> <p>8. 根據研究作品的整體呈現，教師與學生討論後，給予建議調整研究方向或研究問題。</p>	
2	界定研究問題—研究大哉問	<p>1. 針對暑假研究問題的回饋及檢討，決定延續研究或者另外發想題目。</p> <p>2. 透過討論、思考技法應用，聚焦可行的研究問題。</p> <p>3. 將研究問題分析成具體子題。</p>	

3-4	擬定研究計畫一	<ol style="list-style-type: none"> 7. 利用研究問題檢核表檢核主題。 8. 將問題繪製成研究流程圖。 9. 個人或小組提出與討論初步的計畫書及擬定工作進度表。 10. 工作項目分析及職責分工。 11. 確定專題計畫及進度規劃。 12. 依據研究問題，考量現有資源及時間，能擬定研究計畫與進度，選擇適當研究工具，以進行研究資料蒐集。 	
5	蒐集資料階段 I 研究方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根據問題及工作項目分配報告。 2. 選擇符合的主題研究方法。 	
6-10	蒐集資料階段 II 進行文獻調查、 訪問或實驗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進行文獻蒐集，並重視資料來源的正確性，強調著作倫理，並正確引用。 2. 透過各式研究方法，個人或小組分工進行調查、實驗或訪問研究，利用畫記及電腦統計調查結果。 3. 紀錄研究的發現與歷程。 4. 擬定正式的計畫的研究問題並進行師生討論會。 5. 小組彙整討論調查結果並驗證研究問題 	
11-14	撰寫結論階段 I 初步研究結果報告	<ol style="list-style-type: none"> 1. 個人或小組撰寫研究報告。 2. 利用簡報呈現研究的初步結果。 3. 進行組內分享及教師修正。 	
15	研究結果修正	<ol style="list-style-type: none"> 1. 期中成果分享。 2. 利用檢核表回饋提供研究方向修正。 	
16-19	修正研究方法 及過程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過檢核表修正或增加研究目的。 2. 根據修正後或新增的研究目的擬定研究方式、實驗等。 3. 記錄新的觀察與發現。 	
20	學習總回饋	<ol style="list-style-type: none"> 3. 透過自評表省思整學期的研究過程。 4. 針對教師的指導給予回饋。 5. 制定下學期的研究計畫。 	

第二學期			
1-6	撰寫結論階段 II 修正研究結果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用檢核表提供小組互評與回饋。 2. 根據回饋意見修正研究結果或是重新調查研究 	
7-12	知識寫作課	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹知識寫作九宮格，學習如何寫出引人入勝的文章。 2. 介紹讓知識更受歡迎的五種文類，並舉例練習。 3. 學習如何推廣內容，建立品牌認同。 4. 將自己研究結果轉化成上面介紹的文類，推廣自己的研究成果。 	
13-18	獨立研究主題報告	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提出研究成果。 2. 校內成果發表會 3. 校外成果發表會。 	
19-20	學習總回饋	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過自評表省思整學期的研究過程。 2. 針對教師的指導給予回饋。 	
教學資源	(一) 學習單：自編 (二) 網站： 全國中小學科學展覽會 https://twsf.ntsec.gov.tw/Article.aspx?a=41&lang=1		
教學方法	文獻蒐集、實驗法、調查研究		
教學評量	檔案評量、實作評量、小組合作互評、自我評量		
備註	(一) 獨立研究課程依照學生學習興趣進行主題擬定，於每年 6 月提出下學年的研究主題，進行口頭及書面發表後，經由教師審核及專家建議後，確定研究方向並分配指導老師進行個人或團體的研究。 (二) 授課時間：授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止。 (三) 授課方式：每周正課抽離國語數學各 1 節，外加早自習或午休 2 節，共四節課。		

• 校訂課程-特需課程-獨立研究 F 組(六年級)

領域 科目	部定課程 調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學	課程調整 原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 專長領域 <input checked="" type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input type="checkbox"/> 其他：			
課程名稱	獨立研究	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	4
教學者	陳彥昌	教學對象	六年級		
核心 素養	總綱	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 C2 人際關係與團隊合作			
	領綱	特獨-E-A2 具備探索問題的能力，能提出多種解決問題的構想，透過體驗與實踐解決問題。 特獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。 特獨-E-B1 能分析比較製作簡單圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用簡單形式，表達獨立研究之過程、發現或成果。 特獨-E-B2 能了解科技、資訊及媒體使用方式，並據實地取得有助於獨立研究過程中所需的資料。 特獨-E-C2 透過獨立研究小組學習，養成同儕溝通、團隊合作及包容不同意見的態度與能力。			
學習 重點	學習表現	特獨 1a-III-1 從日常生活經驗、自然環境觀察或領域學習課程等向度發現並提出自己感興趣的內容。 特獨 1b-III-3 與同儕合作完成小組獨立研究活動內容並達成目標。 特獨 1d-III-2 據實蒐集、處理研究資料及報告研究發現，避免捏造、篡改及剽竊不當研究行為。 特獨 2c-III-2 能從多元管道來源蒐集與問題相關的資訊或資源。 特獨 2c-III-3 能對各種問題解決的構想，加以探討調整的可能性。 特獨 3a-III-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論提出適合探究的問題。 特獨 3b-III-2 根據研究問題、資源，規劃研究計畫並依進度執行。 特獨 3c-III-3 將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。 特獨 3e-III-3 從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。 特獨 3e-III-4 從得到的資訊或數據，解決問題或發現新問題。 特獨 3f-III-3 以個人或小組合作方式，運用複雜形式展現研究過程、成果、價值及限制等。 特獨 3g-III-1 透過教師引導問題或檢核表，能對研究過程及結果進行自我評鑑。			

	學習內容	<p>特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索。</p> <p>特獨 C-III-1 研究主題的選擇：訂定問題。</p> <p>特獨 C-III-2 研究計畫內容：研究動機/研究背景、研究目的、研究問題、名詞界定/釋義、研究假設、研究架構/設計、研究對象/樣本/參與者/受訪者、研究工具/設備、研究進度、研究倫理、研究價值、參考文獻。</p> <p>特獨 C-III-4 研究資料蒐集方式：實地考察、觀察、實驗、量測、研究手冊、日誌。</p> <p>特獨 C-III-6 研究成果展現內涵：研究結論與應用(結論與建議)</p> <p>特獨 C-III-7 研究成果展現形式：小論文、文學/文藝創作、辯論、模型、簡報、實物、新媒體形式等。</p>	
	教學目標	<p>1-1 界定研究問題：透過對於外在世界的好奇、觀察、探索、求知或需要，察覺可探究的問題，並訂定可解決或可測試的研究問題。</p> <p>1-2 擬定研究計畫：依據研究問題，擬定研究計畫與進度，選擇適當研究工具，以進行研究後端的發展。</p> <p>1-3 文獻蒐集與分析：依據研究問題，搜尋相關理論與研究後，並能進行統整、分析及評價，掌握研究主題的熟悉度。</p> <p>2-1 運用研究工具：依據研究主題、研究架構，應用適當的研究工具，並具備操作之技能。</p> <p>2-2 資料分析與解釋：有效整理研究資料或數據，透過探究過程，提出分析結果與相關證據，並檢視其合理性與正確性。</p> <p>3-1 研究成果展現：選擇適當的溝通及表達方式，與他人分享研究成果。</p> <p>3-2 研究成果評鑑：對研究過程與結果，自己或透過他人進行形成性與總結性評鑑，提出改善方案，做為下一次獨立研究之改進。</p>	
	議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____	
	與其他領域/科目之連結	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動	
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	界定研究問題	<ol style="list-style-type: none"> 針對獨立研究計畫教師們的回饋做修正，需決定延續研究或者另外發想題目。 透過討論、思考技法應用，聚焦可行的研究問題。 	
2	研究問題分析	<ol style="list-style-type: none"> 將研究問題分析成具體子題。 利用心智圖將各個研究子題的關係整理，並決定如何研究。 進行初步的文獻探討。 	

3-4	擬定研究計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用研究問題檢核表檢核主題。 2. 將問題繪製成研究流程圖。 3. 個人或小組提出與討論初步的計畫書及擬定工作進度表。 4. 工作項目分析及職責分工。 5. 確定專題計畫及進度規劃。 6. 依據研究問題，考量現有資源及時間，能擬定研究計畫與進度，選擇適當研究工具，以進行研究資料蒐集。 	
5	蒐集資料階段 I 研究方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根據問題及工作項目分配報告。 2. 選擇符合的主題研究方法。 	
6-10	知識寫作課	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹知識寫作九宮格，學習如何寫出引人入勝的文章。 2. 介紹讓知識更受歡迎的五種文類，並舉例練習。 3. 學習如何推廣內容，建立品牌認同。 4. 將自己研究結果轉化成上面介紹的文類，推廣自己的研究成果。 	
11-15	蒐集資料階段 II 進行文獻調查、訪問或實驗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進行文獻蒐集，並重視資料來源的正確性，強調著作倫理，並正確引用。 2. 透過各式研究方法，個人或小組分工進行調查、實驗或訪問研究，利用畫記及電腦統計調查結果。 3. 紀錄研究的發現與歷程。 4. 擬定正式的計畫的研究問題並進行師生討論會。 5. 小組彙整討論調查結果並驗證研究問題 	
16-17	撰寫結論階段 I 初步研究結果報告	<ol style="list-style-type: none"> 1. 個人或小組撰寫研究報告。 2. 利用簡報呈現研究的初步結果。 3. 進行組內分享及教師修正。 	
18-19	研究結果修正	<ol style="list-style-type: none"> 1. 期中成果分享。 2. 利用檢核表回饋提供研究方向修正。 	
20	學習總回饋	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過自評表省思整學期的研究過程。 	

		2. 針對教師的指導給予回饋。 3. 制定寒假修正研究計畫。	
第二學期			
1-6	修正研究方法及過程	1. 透過檢核表修正或增加研究目的。 2. 根據修正後或新增的研究目的擬定研究方式、實驗等。 3. 記錄新的觀察與發現。	
7-12	撰寫結論階段 II 修正研究結果	1. 利用檢核表提供小組互評與回饋。 2. 根據回饋意見修正研究結果或是重新調查研究	
13-18	獨立研究主題報告	1. 提出研究成果並撰寫之。 2. 製作研究成果簡報。 3. 於校內外發表會發表研究成果。	
19-20	學習總回饋	1. 透過自評表省思整學期的研究過程。 2. 針對教師的指導給予回饋。 3. 將研究資料及成果整理成冊	
教學資源	(一) 學習單：自編 (二) 網站： 全國中小學科學展覽會 https://twsf.ntsec.gov.tw/Article.aspx?a=41&lang=1		
教學方法	文獻蒐集、實驗法、調查研究、觀察法		
教學評量	檔案評量、實作評量、小組合作互評、自我評量		
備註	(一) 獨立研究課程依照學生學習興趣進行主題擬定，於每年 6 月提出下學年的研究主題，進行口頭及書面發表後，經由教師審核及專家建議後，確定研究方向並分配指導老師進行個人或團體的研究。 (二) 授課時間：授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止。 (三) 授課方式：每周正課抽離國語數學各 1 節，外加早自習或午休 2 節，共四節課。		

• 校訂課程-特需課程-領導才能-未來夢工廠(六年級)

領域 科目	部定課程 調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學	課程調 整原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂 課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 專長領域) <input type="checkbox"/> 其他			
課程名稱	未來夢工廠	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節 數	1
教學者	豐佳燕/黃淑賢	教學對象	六年級		
授課方式	共 19 位學生，分 4 組進行課程，由兩位資優班六年級個管老師各負責任教兩組學生，執行相同課程內容。				
核心 素養	總綱	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 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作			
	領綱	特領-E-A1 具備認識領導者特質的能力，覺察自己與他人的異同，展現樂意接受任務與發展自我潛能。 特領-E-A2 具備擬定任務目標與短期計劃的能力，釐清成員彼此責任，掌握進度與目標的關聯。 特領-E-A3 具備執行任務與掌握資訊重點的能力，分析自己與成員的困難並旋球策略解決困難，運用適當策略控管任務品質。 特領-E-B2 理解各類媒體與資訊的用途與內容的合適性，善用於團體事務的處理。 特領-E-C2 具備友善人際情懷，接受他人協助、分享想法與接納他人意見，並參與團隊合作建立良好互動關係。 特情-E-A3 發展多元學習的方法、發揮創意因應不同難度與興趣的學習任務，理解學習優勢與生涯發展的資源與機會。			
學習 重點	學習表現	特領 1a-III-1 釐清成員彼此的責任。 特領 1a-III-2 掌握在不同任務中自己應承擔的責任。 特領 1b-III-1 自行訂定短期任務計畫。 特領 1b-III-2 主動邀請成員共同訂定短期任務計畫。 特領 1b-III-3 接受他人建議修正短期任務計畫。 特領 1c-III-1 執行任務時能掌握任務的核心目標。 特領 1c-III-3 根據任務進度確實執行。 特領 2a-III-4 尊重、支持成員的特點。 特領 3b-III-2 與成員共同建立團隊目標。 特情 2d-III-1 探索自己的生涯興趣與性向。 特情 2d-III-1 能認識多樣職業領域的楷模。			
	學習內容	特領 A-III-3 團隊共識的建立。 特領 B-III-1 領導典範的個人特質。 特領 B-III-4 良好的溝通技巧與能力。 特情 B-III-5 興趣多元可能產生的影響。			

<p>教學目標</p>	<p>1-1 能與同儕分工與完成任務分配。 1-2 能規劃籌備迎新活動的內容與流程。 2-1 能將資優學習歷程具象化。 2-2 能創作資優學習歷程紀念小物。 3-1 能透過閱讀認識不同領域的成功領導者。 3-2 能透過資料收集、小組討論等方式分析成功領導者的特質。 3-3 能瞭解個人的領導特質與分享領導經驗。 4-1 能覺察資優生的正向特質，並將之融入徽章設計中。 4-2 能分享徽章設計理念並票選最能展現本屆資優生特質的徽章。 5-1 能認識不同職業與興趣的適配性，進而探索個人感興趣的職業。 5-2 能根據個人的夢想職業擬定圓夢計畫。 5-3 能思考完成圓夢計畫所需具備的能力，並分析過程中可能遇到的困境。 6-1 能勇於突破自我，接受不同的挑戰。 6-2 能分享個人突破自我的經驗與感受。 7-1 能從不同角度思考「資優百態」的事件，並舉例編寫劇本。 7-2 能依劇本內容充分展現所扮演的角色。 7-3 能完成「資優百態」的剪輯工作。 8-1 能瞭解刊物編輯的方法及步驟。 8-2 能彙整在資優班的學習歷程，篩選優良作品製作畢業專刊。</p>		
<p>議題融入</p>	<p><input type="checkbox"/>家庭教育<input type="checkbox"/>生命教育<input type="checkbox"/>品德教育 <input type="checkbox"/>人權教育 <input type="checkbox"/>性平教育<input type="checkbox"/>法治教育 <input type="checkbox"/>環境教育<input type="checkbox"/>海洋教育<input checked="" type="checkbox"/>資訊教育 <input type="checkbox"/>科技教育<input type="checkbox"/>能源教育<input type="checkbox"/>安全教育 <input checked="" type="checkbox"/>生涯規劃<input type="checkbox"/>多元文化<input type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>戶外教育<input type="checkbox"/>國際教育<input type="checkbox"/>原住民族教育 <input type="checkbox"/>其他_____</p>		
<p>與其他領域科目之連結</p>	<p>綜合活動</p>		
<p>第一學期</p>			
<p>週次</p>	<p>單元名稱</p>	<p>課程內容說明 1-3</p>	<p>備註</p>
<p>1-4</p>	<p>寶貝家族相見歡</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 規劃與設計迎新活動 1. 討論分工與任務分配 2. 小組合作規劃校園謎題分佈闖關活動 3. 規劃完整的迎新流程與內容 4. 在闖關活動中領導與團隊合作 	<p>預定 10/14 辦理迎新活動</p>
<p>5-7</p>	<p>憶附小</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 創作 3D 畢業紀念小物 1. 回顧附小資優學習歷程。 2. 將學習歷程轉化為具象物品。 3. 以 3D 繪圖方式創作紀念小物，並以 3D 列印產出作品。 	

8-10	成功者畫像	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識成功者的特質與成功因素 <ol style="list-style-type: none"> 1. 閱讀名人成功故事，培養對領導人物的認同。 2. 透過領袖相關資料的搜集、整理、小組討論，及決策，覺察領導特質。 3. 我最佩服的領導人(角色楷模) <ul style="list-style-type: none"> ● 了解自己的領導經驗與特質 <ol style="list-style-type: none"> 1. 填寫「領導經驗問卷調查」 2. 分享自己的領導經驗 	
11-14	徽章設計	<ul style="list-style-type: none"> ● 徽章設計與票選 <ol style="list-style-type: none"> 1. 整合資優生的正向特質，並將之融入畢業徽章設計。 2. 分享徽章設計理念，票選最具代表性的資優班徽章。 3. 製作資優班傳承徽章。 	
11-13	夢想計畫	<ul style="list-style-type: none"> ● 職業探索與夢想計畫 <ol style="list-style-type: none"> 1. 「築夢」：瞭解各職業與興趣的適配性，探索夢想中的職業。 2. 「寫夢與說夢」：擬定圓夢計畫書，分享自己的圓夢計畫。 3. 「析夢」：圓夢計畫挑戰分析。 	
15-18	人生超展開實驗	<ul style="list-style-type: none"> ● 人生超展開 <ol style="list-style-type: none"> 1. 挑戰過去生活中不敢嘗試或未曾嘗試過的事物，突破自我。 2. 分享突破自我的經驗與感受。 	
19-20	期末學習反思	<ul style="list-style-type: none"> ● 期末成果彙整 <ol style="list-style-type: none"> 1. 彙整本學期學習成果 2. 期末學習評量與滿意度調查 	
第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-4	資優百態	<ul style="list-style-type: none"> ● 從不同角度了解他人對資優生的看法與影響 <ol style="list-style-type: none"> 1. 能從不同角度思考「資優百態」的事件，並舉例編寫劇本 2. 規劃與設計分鏡圖 3. 能依劇本內容充分展現所扮演的角色。 	

5-10	跨校聯合發表會	<ul style="list-style-type: none"> ● 規劃跨校聯合發表會 <ol style="list-style-type: none"> 1. 規劃畢業發表主題 2. 設計跨校發表形式 3. 相互觀摩與交流 	預計 5 月
11-16	寶貝家族傳承計畫	<ul style="list-style-type: none"> ● 設計畢業成果展演活動 <ol style="list-style-type: none"> 1. 訂定寶貝家族傳承計畫的主題與方式(預告片製作) 2. 分組分工籌備與執行資優班傳承計畫(主持人、司儀、音效、場地、美工組) 3. 「資優百態」影片剪輯修正與串連 	
17-18	成果彙編 畢業專刊製作	<ul style="list-style-type: none"> ● 整理學習成果與編輯刊物 <ol style="list-style-type: none"> 1. 檢視過去學習資料進行篩選。 2. 互相校對與提供修改意見。 3. 了解刊物呈現的目的與原則。 4. 討論畢業專刊主題與內容規劃 5. 文稿撰寫與圖文排版。 6. 彙整專刊內容進行製作。 	
19-20	期末學習反思/ 畢業成果發表會	<ul style="list-style-type: none"> ● 期末成果彙整 <ol style="list-style-type: none"> 1. 彙整本學期學習成果 2. 製作學習成果發表簡報 3. 期末學習評量與滿意度調查 	預計 5/23
教學資源	<p>(一) 書籍：歷年畢業專刊。</p> <p>(二) 問卷/測驗</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 我的領導經驗問卷 2. 職業探索問卷 3. 牌卡：人生超展開實驗卡。 <p>(三) 學習與評量平台：酷課雲「未來夢工廠」課程</p>		
教學方法	發表討論、聆聽閱讀、資料蒐集、小組討論、分享		
教學評量	檔案評量、實作評量、小組互評、自我評量		
備註	<p>(一) 授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止。</p> <p>(二) 授課方式：本課程為各班每週綜合活動時間，共一節課，部分課程採跨年級或跨領域的綜合活動課程。</p>		

課程計畫



年級

五、六年級

領域/科目

校訂/專長領域/情意發展/創造力

課程名稱

**資優練功房：
渾身解數、紓壓「慧」館
機智大對決、腦筋急轉彎**

• 校訂課程-特需課程-專長領域-資優練功房：渾身解數(五、六年級)

領域/科目	部定課程調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學		課程調整原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input checked="" type="checkbox"/> 專長領域) <input type="checkbox"/>				
課程名稱	資優練功房-渾身解數	課程類別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	每週節數	1	
教學者	周鈞儀	教學對象	五、六年級			
核心素養	總綱	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創意應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解				
	領綱	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並嘗試與擬定解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表是公式。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 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。 數-E-C3 具理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。				
學習重點	學習表現	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 d-III-2 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。				
	學習內容	R-4-4 數量模式與推理(II):以操作活動為主。二維變化模式之觀察與推理，如二維數字圖之推理。奇數與偶數，及其加、減、乘模式。 R-5-3 以符號表式數學公式:國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。 S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長得比和實際兩邊長的比相等。 N-6-6 比與比值：異類量得比與同類量得比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。 R-6-2 數量關係:代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題:由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題。				

教學目標		1. 培養以數學思維探究生活上的數學問題。 2. 能主動覺察生活數學的相關議題。 3. 能反思或尋求最佳的解決策略或擬定行動方案。	
議題融入		<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____	
議題學習內涵			
第一學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-5	消失的圖形	■ 瞞天過海 1.將正方形與長方形重新切割與重組。 2.觀察重組前後圖形面積的變化。 3.分析切割圖形的邊長關係。 ■ 圖形魔法大檢驗 1.提供不同圖形進行切割與重組 2.根據性質設計自己的圖形並驗證想法。	配合數學「比與比例」單元
6-10	金典再現	■ 黃金比例 1.尋找生活中的黃金比例。 2.運用比例計算人的完美比例。 ■ 商標設計 1.觀察並分析商標中的黃金比例。 2.認識三分法與井字構圖，並實際應用於攝影或平面設計中。	配合數學「比、比值與正比」單元
11-12	曲線圖形	■ 點點連線數星星 1.畫出各種正多角星的畫法 2.分析並歸納正多角星的畫法與類別 3.探討各類型正多角星畫法的關係 3.創作多角星圖形吊飾或杯墊	配合數學「因數與倍數」單元
13-20	開源節流	■ 精打細算 1.介紹搶紅包的遊戲規則 2.討論取數的關鍵數字與策略。 3.利用質數與公因數探究最大值的關係。	配合數學「因數與倍數」單元
教學資源		(一) 學習單：自編 (二) 書籍： 吳如皓、林壽福、莊惟棟（2020）。驚人的數學魔術:18 堂課，輕鬆變身數學 A 咖。 張明文總編輯(2020)。國小資優數學課程調整教學設計。	
教學方法		發表討論、實作、文獻蒐集、調查法	
教學評量		(一) 上課表現（發言、討論、實作、分享） (二) 作業繳交及成果呈現 (三) 出缺席狀況	

備註	授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止，學生分上下學期選修，每週早自習或午休抽離 1 節，共 20 節課。
-----------	--

校訂課程-特需課程-情意發展-資優練功房：機智大對決(五、六年級)

領域 科目	部定 課程 調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學	課程調整 原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量
	校訂 課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 專長領域 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input checked="" type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input type="checkbox"/> 其他：		
課程名稱	資優練功房-機智大對決		<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	每週節數 1 節
教學者	游瑞菁		五、六年級	
核心 素養	總綱	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 C2 人際關係與團隊合作		
	領綱	特情-E-A1 具備認識自我的能力，分析評估自己與他人的異同，接納自己的特質與特殊性，維持正向情緒，追求自我精進與成長。 特情-E-A2 具備分析壓力的能力，發展管理壓力的策略、面對害怕與衝突的方法，以強化生命韌性，強化反思及解決生活問題的能力。 特情-E-A3 發展多元學習的方法、發揮創意因應不同難度與興趣的學習任務，理解學習優勢與生涯發展的資源與機會。 特情-E-C2 具備與家人、師長及同儕溝通、協調與解決衝突的能力，參與各類團隊活動，與人建立良好的互動關係。		
學習 重點	學習 表現	特情 1a-III-2 接納自己與眾不同的特質。 特情 1a-III-4 區分每個人對完美的要求不同而能尊重他人。 特情 1b-III-3 接受自己較不滿意的表現。 特情 1b-III-4 辨識自己的學習需求。 特情 2a-III-4 轉換「害怕失敗」的心理。 特情 2c-III-2 展現對學習與生活的熱情與活力。 特情 3b-III-2 辨識訊息真偽、訊息觀點與內容適切性。		
	學習 內容	特情 A-III-3 成就表現的多元性。 特情 A-III-7 提升正向情緒的方法。 特情 A-III-8 珍惜與尊重生命的典範。 特情 B-III-4 培養韌性／復原力／挫折容忍力的方法。		
教學目標	1. 透過典範人物，認識正向多元的人格特質:機智，敏捷，毅力強，敏銳觀察，擅於規劃佈局等。 2. 願意接受不同程度的挑戰，接納挑戰後的結果:勝不驕敗不餒。 3. 遇到挫折，願意再接再勵勇於接受挑戰。 4. 能透過單元活動培養資優生正向多元特質。			
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他			
議題 學習內涵				

第一學期/第二學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-5	機智對決	透過故事認識機智的特質，透過活動練習遇到危機臨危不亂並冷靜思考，才能轉危為安、化阻力為助力。 1.機智典範人物 2.探究機智對決活動規則/流程。 3.考驗自我機智反應。 4.對決挑戰失敗的自我調整。	
5-8	眼明手快	透過活動訓練反應力，思考速度，培養觀察力。敏銳的觀察力能注意細節，著重思考並進行推論。 1. 敏銳的觀察力的典範人物:牛頓發現萬有引力、李時珍著《本草綱目》、名偵探柯南。 2. 透過活動激發反應速度:腦力反應及動作反應。	
9-12	百「摺」不撓	意志剛強，雖受盡挫折，仍能堅持不變，奮鬥到底。 1. 本單元透過摺紙活動-百[摺]不撓，體驗受挫折後如何堅持不力不放棄，奮鬥到底。 2. 迴旋機對決賽	
13-16	棋逢敵手	棋逢敵手:當雙方實力相當，難分高下時，如何展現毅力堅持到最後。透過棋類活動，體驗勝不驕敗不餒的精神。 1.《三國演義》第一〇〇回：「棋逢敵手難相勝，將遇良才不敢驕。」 2.探究棋類遊戲規則。 3.討論探究最佳攻防策略。 4.發想遊戲其他玩法。	
17-20	小偵探大挑戰	成為偵探需俱備:頭腦冷靜清晰、敏銳的觀察力、審慎的推理邏輯、豐富想像力、正確的判斷能力、以及無數辦案的實戰經歷。 1. 透過閱讀偵探小說了解偵探特質。 2. 扮演小偵探進行線上解謎破案	
教學資源	<ul style="list-style-type: none"> ●解謎網站： Holiyo/Line@/IG/GatherTown/Chess.com ●書籍/影片:科學偵探謎野真實/名偵探柯南 		
教學方法	操作、討論、問答、作業、互評		
教學評量	(一)評量方式：檔案評量、實作評量、小組互評、自我評量 (二)評量內容 1 上課表現（發言、討論、實作、分享） 2 作業繳交 3 出缺席狀況		
備註	(一)課程內容：高年級學生依照興趣選修，機智遊戲、小偵探大挑戰、棋逢敵手及百「摺」不撓等。 (二)授課期間：授課期間：111年9月至112年6月止，學生分上下學期選修，外加1節/週(早自習或午休)，共20節課。		

• 校訂課程-特需課程-情意發展-資優練功房：紓壓「慧」館(五、六年級)

領域 科目	部定課程 調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學	課程調整 原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量		
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 專長領域 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input checked="" type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 創造力) <input type="checkbox"/> 其他：				
課程名稱	資優練功房- 紓壓「慧」館		課程類別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	每週節數	1
教學者	黃淑賢		教學對象	五、六年級		
核心 素養	總綱	A1 身心素質與自我精進。 A2 系統思考與問題解決。 B1 符號運用與溝通表達。 B3 藝術涵養與美感素養。 C2 人際關係與團隊合作。				
	領綱	特情-E-A1 具備認識自我的能力，分析評估自己與他人的異同，接納自己的特質與特殊性，維持正向情緒，追求自我精進與成長。 特情-E-A2 具備分析壓力的能力，發展管理壓力的策略、面對害怕與衝突的方法，以強化生命韌性，強化反思及解決生活問題的能力。 特情-E-B1 覺察自己的溝通方式，學習合宜的溝通互動技能，並能培養同理的態度，運用於生活中。 特情-E-B3 覺察生活美感來源的多樣性，體會生活中美善人事物的趣味與美好。 特情-E-c3 具備與家人、師長及同儕溝通、協調與解決衝突的能力，參與各類團隊合作，與人建立良好的關係。				
學習 重點	學習表現	特情 1a-III-3 調整自己的認知或情緒，避免因過度敏感而產生猜忌與不安。 特情 1b-III-3 接受自己較不滿意的表現。 特情 1c-III-1 辨識讓自己感到正向情緒的來源。 特情 1c-III-2 認識情緒對生理、心理健康的影響。 特情 1c-III-3 認識正向、樂觀的想法有助於維持健康的情緒。 特情 2a-III-3 探索調適壓力的方法。 特情 2b-III-1 展現正向思考，面對生活周遭人事物。 特情 3a-III-3 運用同理心與有效的溝通技巧，增進人際關係。				
	學習內容	特情 A-III-5 負向情緒的種類與因應。 特情 A-III-6 引發負向情緒的因素。 特情 A-III-7 提升正向情緒的方法。 特情 B-III-1 壓力的影響、覺察與警訊。 特情 B-III-2 多樣紓壓方法的認識與評估。 特情 B-III-3 培養韌性/復原力/挫折容忍力的方法。 特情 C-III-3 同理心的內涵與實踐方法：他人情緒、角色與觀點的辨識。				
教學目標	1. 能覺察引發壓力的因素及壓力對個人的正負向影響。 2. 能探索壓力因應策略，並選擇適合自己的紓壓方法。 3. 能探索引發正負向情緒的因素，進行正向思考演練。 4. 能瞭解情緒轉化的方式，並分享所學方法。 5. 能重新架構挫折及失敗經驗。					

議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____		
與其他領域/科目之連結			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-3	紓壓遊樂場	1. 抗壓大樓：小組合作利用撲克牌堆疊牌塔，挑戰完成高塔任務。 2. 壓力測試：以書本代表壓力，測試各組抗壓大樓所能承受之重量。覺察個人引發壓力的因素。	特情 A-III-5 特情 A-III-6 特情 B-III-1
4-8	五感紓壓	1. 認識五感紓壓：認識不同感官的紓壓方式。 2. Art 紓壓：創作纏繞畫磚，並配合圖畫書寫激勵自我的正向語言。 3. 音樂紓壓：認識不同類型之紓壓音樂，並自評對不同類型紓壓音樂之感受。 4. 彩鹽罐：體驗觸覺紓壓，	特情 A-III-7 特情 B-III-2
9-11	聊心療心	1. 探索心：藉由幸福感量表及探索心桌遊覺察個人心情狀態。 2. 心情樣貌：以毛根創作各種心情樣貌。覺察個人處於不同情緒時所表現出的身體姿態。	特情 A-III-5 特情 A-III-6 特情 A-III-7
12-16	心情轉個彎	1. 瞭解正向思考的定義，練習重新架構負向情緒。 2. 以冷靜瓶為例，體驗如何緩解負向情緒。 3. 討論如何協助他人處理負向情緒。	特情 A-III-5 特情 A-III-7 特情 C-III-3
17-20	極限挑戰	1. 閱讀繪本「勇氣」，分享鼓起勇氣面對挫折跟挑戰的經驗。 2. 小組合作，自製勇氣繪本。	特情 B-III-3 特情 C-III-3
教學資源	※教具： 「探索心」桌遊、撲克牌、表達性媒材。 ※書籍： 幸佳慧譯(2013)。勇氣。台北：小魯文化。 ※網站		

	教育部國民與學前教育署優質特教平台 http://sencir.spc.ntnu.edu.tw/_other/GoWeb/include/index.php?pageNum_content01=1&totalRows_content01=21&Page=3-7-9
教學方法	實作、小組討論、腦力激盪、講述。
教學評量	1.上課表現（發言、討論、實作、分享）。 2. 作業繳交及成果呈現。 3.出缺席狀況。
	授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止，學生分上下學期選修，每週早自習或午休抽離 1 節。

• 校訂課程-特需課程-情意發展-資優練功房：腦筋急轉彎(五、六年級)

領域/科目	部定課程調整	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學	課程調整原則	<input type="checkbox"/> 學習內容 <input type="checkbox"/> 學習歷程 <input type="checkbox"/> 學習環境 <input type="checkbox"/> 學習評量	
	校訂課程	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 專長領域) <input type="checkbox"/> 其他：			
課程名稱	資優練功房-腦筋急轉彎	課程類別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	每週節數	1
教學者	劉雅鳳	教學對象	高年級		
核心素養	總綱	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			
	領綱	特創-U-A1 具備超越感官限制之創造性人格特質，持續投入思考，善用直覺推測與實際驗證，不斷精進與突破限制，形成內在驅力。 特創-J-A2 具備批判思考能力與習慣，區辨關鍵性問題，構思反省各種困難與解決策略。有效重組與提出最可能的問題解決模式。 特創-E-A3 善於覺察現象，擴充生活經驗，提出與眾不同的創新想法，因應日常生活情境。 特創-J-A3 具備規劃及執行創意產品的能力，從不同角度與新穎獨特方式解決問題，發揮主動學習與創新求變的素養。 特創-J-B1 具備運用創造力相關符號表情達意的素養，考量實用價值，分析各種可能性，主動與他人分享及互動，以因應日常生活、學習和社會需求。			
學習重點	學習表現	特創 1b-II-1 分享自己對於從未發生過的事的連結想像。 特創 1a-IV-3 即便受限/受挫的學習情境，仍能保有好奇發問的特質。 特創 2a-IV-4 預測構想在實行時可能產生的困難與解決方法。 特創 3b-IV-4 跳脫慣性思考，以不同角度解決問題。 特創 3d-IV-1 在原有構想或產品添加新元素，使其更加周詳。			
	學習內容	特創 A-II-1 問問題的技巧。 特創 C-III-1 新奇見解。 特創 C-III-3 框架、藩籬的跨越。 特創 B-IV-3 進階腦力激盪法 (21 方格紙法、輪流卡、三三兩兩討論)。 特創 C-IV-4 方案創新性的評鑑。 特創 C-IV-6 產品的觀摩與精進。			
教學目標	1. 透過教師佈題，能從遊戲、文本或影片中進行想像力、創造力、邏輯推理及解題等活動。 2. 透過腦力激盪、進行解謎，學習問題解決及解題技巧。 3. 能在活動中分享自己對於從未發生過的人事物的連結與想像力。 4. 能跳脫慣性思考，在原有構想或產品中，添加新元素，設計解謎題目、新產品設計或生活創意小發明。				
議題融入	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____				
與其他領域/科目之連結	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學				
第一學期 / 第二學期					

週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	腦動兩分鐘	1. 能了解偵探推理遊戲的規則 2. 透過觀察、閱讀文本、及電腦賞析，進行邏輯推理，並解開謎題。 3. 能從桌遊中了解討論破案關鍵並思考遊戲規則的改編	
2			
3			
4			
5			
6			
7	改變世界的夢想家 小創意大發明	1. 認識世界發明家及其改善生活的好點子。 2. 認識原創商品-好的創作與設計並非真的都是「原創」，都是需要大量的模仿抄襲在過程中不段吸取經驗技巧知識，然後將它們融會貫通，找出精髓之後，再開始添加自己的創意與想法。 3. 引導學生去尋找創新的構想，壓榨腦力、強迫聯想，激發全新創意產生新的結果分析並結合兩種不同物品的特性，創造出獨特未來發明。	
8			
9			
10			
11			
12			
13	腦筋急轉彎	1. 密室逃脫：佈題透過實境或網站，營造逼真的場景，賦予學生不同的身份、任務、及故事劇情，在規定的時間內，通過尋找線索、團隊合作、層層解謎，最終完成任務脫離密室。 2. 福爾摩斯鷹眼：透過觀察力，覺察圖片、活動或線索的不同，進行分析與討論。 3. 設計謎題進行解謎，並且完成自己設計謎題，分享給他人解題。	
14			
15			
16			
17			
18	機密代號	1. Code 與我：透過影片賞析了解過去的世界與密碼的演進，並且推廣至生活中的運用。 2. 認識豬圈密碼並進行謎題探索與解謎。	
19			
20			
21			
22			
教學資源	(一) 書籍：越玩越聰明的邏輯推理遊戲(新文創文化)、哈佛給學生做的1001個思維遊戲(禾風車書)、改變世界的夢想家：小創意大發明故事集(晨星出版)等相關叢書。 (二) 學習單：自編 (三) 網站： 布朗神父 、 腦洞兩分鐘		
教學方法	邏輯推理、腦力激盪、問答法		
教學評量	作業評量、實作評量、小組合作、互評、自評		
備註	(一)課程內容：高年級學生依照興趣選修。		

(二)授課期間：授課期間：111 年 9 月至 112 年 6 月止，學生分上下學期選修，外加 1 節/週(早自習或午休)，共 20 節課。
--