

二、111 學年上學期資優資源班課程計畫

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	詩情話意(上)	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	1
教學者	徐若婷	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 B1.符號運用與溝通表達 B2.科技資訊與媒體素養 B3.藝術涵養與美感素養 C2.人際關係與團隊合作			
	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，學習合宜的互動溝通技能，並能培養同理的態度，運用於生活中。 特情-E-B2：理解媒體或網路資訊的用途與內容適切性，善用於生活問題處理。 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-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-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 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-IV-4 辨識自己的優弱勢能力。 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 1d-III-2 由各樣生命故事，觀察他人如何度過人生困境。 特情 2a-III-2 覺察自我壓力過大的警訊，主動向他人發出求助訊息。 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 運用同理心與合宜的溝通技巧於日常生活中。 特情 3b-III-1 分析科技、媒體對自己的影響。 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-4 學習目標與期望的類型，如：精熟型目標與表現型目標；追求成功與避免失敗。 特情A-IV-2 完美主義的類型、表現與影響。 特情B-III-2 多樣紓壓方法的認識與評估。 特情C-III-4 有效參與團隊的態度與方法。 特情C-III-6 媒體對生活的影響。 特情C-III-7 資訊使用的倫理規範。			
教學目標	<p>長期目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.認識自己、展現自我並發揮潛能。 2.學習欣賞別人並能見賢思齊。 3.學生與同儕關係對他人的理解與認同。 4.培養團體默契及情誼，增進團隊動能。 <p>短期目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.對自我價值擁有正向的認識態度。 2.培養情緒管理能力並溝通、合作、同理心、尊重、包容的能力和習慣，建立良好的人際關係。 3.培養學生在面對不同事件時能正視自己的情緒，並練習處理自身情緒；運用不同方法解決不愉快的事，讓自己快樂起來。 4.透過活動討論瞭解不同立場與環境之間的差異關係。 				

	5.培養領導與溝通合作能力，以建立良好的人際關係。		
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	無		
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	新班級~新朋友!	1.表達對朋友的需求及表達自己付出關心的方式。 2.以正確的態度進行人際互動與交友。 3.能夠傾聽他人、接納對方意見。 4.與同儕互動時的方法及情緒調適。	評量方式： A.B.C
2			
3			
4			
5	心情溫度計	1.了解同儕對自身的重要性 2.了解他人與自我的不同觀點，並予以尊重的態度進行溝通。 3.學習控制自我情緒，並於面對同儕壓力時能以正向方式紓解自身所受影響。	評量方式： A.B.C
6			
7			
8			
9	完美不完美	1.對完美主義有正確的了解。 2.了解自己的優弱勢，並與自我期許進行比較與調適。 3.能以正確態度面對自身的不完美。 4.學習面對壓力及正向處理壓力的方式。	評量方式： A.B.C
10			
11			
12			
13	是新聞還是傳聞	1.透過新聞認識視覺與媒體的力量。 2.藉著新聞培養對美感的敏銳度。 3.學習以溫和、同理的方式，具邏輯性的表達自我的意見。 4.了解藝術對情緒與精神的幫助，並找出自己適合的紓解窗口。	評量方式： A.B.C
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
教學資源	電子白板、電腦、平板、教學簡報、影音平台、資優教育資源相關網站、其他		
教學方法	1.實作練習 2.討論 3.講述 4.觀察 5.遊戲與扮演 6.發表 7.多媒體教學 8.其他		
教學評量	A.口頭發表 B.作業單書寫 C.行為呈現 ◎學習態度與出席情形 20% ◎人際互動之技巧運用能力 20% ◎說話藝術的理解與表現 20% ◎對自我情緒的認識、分析能力及執行表現 20% ◎面對壓力的態度與調節應變能力 20%		

二、111 年上學期資優資源班課程計畫

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	異想創天開(上)	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數 1/2 (隔週上 1 節)
教學者	徐若婷	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.規劃執行與創新應變 B1.符號運用與溝通表達 B2.科技資訊與媒體素養 B3.藝術涵養與美感素養 C2.人際關係與團隊合作 C3.多元文化與國際理解		
	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-2 對某種觀念或主意能加以探究以滿足好奇。 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-IV-1 展示推論的理由並接受他人質疑。 特創 1c-IV-2 嘗試投入不同文化的創造性活動。 特創 2a-III-4 對各種構想加以探討調整的可能性。 特創 2b-III-1 判斷各項工作或任務的處理先後順序。 特創 3b-III-2 改變原有作品的元素，擴充其趣味性與實用性。 特創 3d-III-2 藉由檢視成果與標準的不一致，思考問題解決適切性。 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 4b-III-3 以正向觀點看待他人的批評與指教。		
	學習內容	特創 A-III-5 想像力具體化與步驟化。 特創 B-IV-1 六頂思考帽。 特創 B-IV-2 六雙行動鞋。 特創 B-IV-9 創造力與科技的關聯性與發展性。 特創 C-III-6 產品實用性價值。 特創 C-III-8 創意產品評鑑。		
教學目標	長期目標： 1.能運用資訊科技工具，呈現個人創意及美感。 2.透過主題的探索，培養學生發現問題、蒐集資料、創造思考、評鑑資料與統整等能力 並從中發現自己的興趣、潛力及能力所在。 3.能使用資訊科技工具解決問題，提高個人學習效能，並養成邏輯思維的習慣。 4.能依外在情境需求，以多元有彈性、又富創意的方式發表自己的想法與理念。 短期目標： 1.透過觀察增進對週遭生活環境的感受力。 2.培養擴散、聚斂思考與創意思維，並利用多元的角度探討問題。 3.激發創意力與思考應變能力，為生活中添加想法，解決問題。			
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 checked="" type="checkbox"/> 環境教育			

	<input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" 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 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	無		
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	奔跑吧！資優小兵	1.透過生活常見事物精進奔馳法。 2.針對自己有興趣的主題知道使用工具查找資料、蒐集訊息並歸納。 3.對自己有興趣的領域探索並提問。	單週上領導才能 雙週上創造力 評量方式： A.B.C.D.E.F
2			
3			
4			
5			
6			
7	六頂思考帽	1.認識何謂六頂思考帽的思考技法。 2.針對每一個技法進行討論與練習。 3.比較奔馳法與腦力激盪、曼陀羅思考等方法之差異。	單週上領導才能 雙週上創造力 評量方式： A.C.F
8			
9			
10			
11			
12			
13	六雙行動鞋	1.認識何謂六雙行動鞋的思考技法。 2.針對每一個技法進行討論與練習。 3.比較奔馳法與腦力激盪、曼陀羅思考等方法之差異。 4.以社會議題為主題，靈活運用腦力激盪法、曼陀羅思考技法、基礎心智圖及魚骨圖等學習過的創思技巧，並與奔馳法進行同異之比較。	單週上領導才能 雙週上創造力 評量方式： A.B.C.D.E.F
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
教學資源	電子白板、電腦、平板、教學簡報、影音平台、資優教育資源相關網站、其他		
教學方法	1.實作練習 2.討論 3.講述 4.遊戲與扮演 5.獨立研究 6.發表 7.多媒體教學 8.其他		
教學評量	A.口頭發表 B.書面報告 C.作業單書寫 D.成品製作 E.活動設計 F.行為呈現 ◎學習態度與出席情形 10% ◎創思技巧運用能力〈六頂思考帽 10%+ 六雙行動鞋 10%〉20% ◎創意特質態度、討論發表及構思歷程表現 20% ◎資訊科技運用能力與資料歸納統整能力 10% ◎創意實踐與執行表現〈奔馳法 10%+六頂思考帽 15%+六雙行動鞋 15%〉40%		

二、111 年上學期資優資源班課程計畫

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 type="checkbox"/> 創造力 <input checked="" type="checkbox"/> 領導才能) <input type="checkbox"/> 其他：		
課程名稱	滿袖看本領(上)	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數 1/2 (隔週上 1 節)
教學者	徐若婷	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.規劃執行與創新應變 B1.符號運用與溝通表達 B2.科技資訊與媒體素養 B3.藝術涵養與美感素養 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	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畫的能力，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訊息重點的能力，分析自己與成員的困難並尋求策略解決困難，運用適當策略控管任務品質。 特領-E-B1：具備察覺與理解成員情緒的知能，主動關心成員並察覺彼此間衝突原因，適當表達對成員的支持。 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-B3：運用多重感官覺察生活的多元美感，體驗環境中的美感事物與趣味。 特領-E-C1：具備道德知識及是非判斷能力，理解與任務相關的各種因素，欣賞團隊以及個人表現的成功之處。 特領-E-C2：具備理解他人感受並與團隊成員合作之素養，體認成員互助的重要性，察覺努力與結果之間的關連性。 特領-E-C3：具備理解與尊重團隊規範的素養，認識團隊中的多元性。		
學習 重點	學習表現	特領 1a-III-2 掌握在不同任務中自己應承擔的責任。 特領 1b-IV-2 針對計畫內容分派適當的負責人。 特領 1c-III-3 根據任務進度確實執行。 特領 1c-III-4 彙整成員所提出與任務相關的難題，尋求協助或更多資訊與解決策略。 特領 1c-III-5 運用適當策略，避免與他人產生爭執或衝突。 特領 2a-III-4 尊重、支持成員的特點。 特領 2a-III-5 察覺成員之間衝突的原因，必要時尋求他人協助。 特領 2c-III-2 察覺努力與結果之間的關連性。 特領 2c-IV-3 成果不如預期時，能體察成員的貢獻。 特領 3a-III-2 分析各種相關資訊再做決定。 特領 3a-III-3 分辨環境中各種因素對任務執行可能產生的影響。 特領 3b-III-3 認識與包容團隊成員的多元性。 特領 3b-V-6 主動關心及理解全球議題，具備國際視野，並尊重與欣賞多元文化。		
	學習內容	特領A-III-3 團隊共識的建立。 特領A-IV-2 說服的態度和技巧。 特領A-IV-3 整合資訊以執行行動的方法。 特領B-III-2 良好團隊成員的特質。 特領B-III-3 領導與管理的概念。 特領B-III-4 良好的溝通技巧與能力。 特領B-IV-2 不同團隊成員特質之差異與影響。 特領B-IV-3 領導者與被領導者角色定位。 特領C-III-1 議事規則：會議的基本概念與類型。 特領C-III-3 最佳團隊的評選。 特領C-IV-3 團隊運作成功或失敗的關鍵要素。		

教學目標	<p>長期目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培養領導與溝通合作能力，以建立良好的人際關係。 2.具備系統思考、分析與調整任務目標與執行團隊計畫，深化對任務執行的後設思考，綜合運用策略解決問題並評估計畫成效培養情緒管理能力並溝通、合作、同理心、尊重、包容的能力和習慣，建立良好的人際關係。 3.具備系統思考、分析與調整任務目標與執行團隊計畫，深化對任務執行的後設思考，綜合運用策略解決問題並評估計畫成效。 4.具備道德思辨與實踐能力，及民主素養和團體意識，並尊重與欣賞團體間之多元文化。 <p>短期目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學生與同儕關係對他人的理解與認同。 2.透過議事技巧瞭解不同立場與環境之間的差異關係及平等正義的價值。 3.能設計合適的行動方案並規劃任務分組的工作及執行步驟。 4.建立良好的溝通技巧與協商能力。 5.培養學生領導能力與合作能力，完成小組的任務與分工。 6.培養團體默契及情誼，增進團隊動能。 		
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	無		
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	什麼位置適合我？	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解自己與他人在個性上的差異 2.了解個性會造成的價值觀差別 3.討論在社會中什麼工作是需要團體合作？並討論需要哪些職務分配 4.以自我個性分析及同儕分享，討論自己合適的工作性質與類型 	單週上領導才能 雙週上創造力 評量方式： A.B.D.E
2			
3			
4			
5			
6			
7	個人賽 vs 團體戰	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解團隊合作的優缺點 2.從社會議題中討論團隊可能出現的問題 3.討論團體常見的議事規則 4.瞭解民主議事規則的建立方式 5.討論自己可以接受的說服方式 	單週上領導才能 雙週上創造力 評量方式： A.B.C.E
8			
9			
10			
11			
12			
13	各行各業領導人	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解領袖須具備的特質並進行自我檢核 2.討論一個成功的團體需要什麼樣的領袖與成員 3.討論各種不同的領袖風格會造成什麼影響 4.討論領導人的養成需要經過的階段 5.共同討論並設定班級幹部的養成計畫 	單週上領導才能 雙週上創造力 評量方式： A.B.C.D.E
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
教學資源	電子白板、電腦、平板、教學簡報、影音平台、資優教育資源相關網站、其他		
教學方法	1.實作練習 2.討論 3.講述 4.觀察 5.遊戲與扮演 6.發表 7.多媒體教學 8.其他		
教學評量	A.口頭發表 B.作業單書寫 C.器材操作 D.活動設計 E.行為呈現 ◎學習態度與出席情形 10% ◎合作學習、分享態度與發表能力 20% ◎領導特質認識與自我評鑑 20%		

- | |
|------------------------|
| ◎資訊科技運用能力與資料歸納統整能力 20% |
| ◎活動設計執行表現與領導能力實踐表現 30% |

二、111 上學期課程計畫

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 checked="" 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"/> 情意發展創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能) <input type="checkbox"/> 其他：			
課程名稱	探索地球趣	課程類別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	每週節數	1
教學者	潘滢方	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 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識 C3 多元文化與國際理解			
	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。 特情-E-C3 具備探尋與述說自我文化的能力，理解自我文化中的多樣典範，關懷自我與世界的關係。 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。			
學習 重點	學習表現	特情 3b-III-3 規劃運用科技資訊的策略，解決日常生活的問題。 特情 3c-III-3 探索如何以創意方式面對與解決問題。 特創 2a-III-2 從多元管道來源蒐集相關的資訊。 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。 自 2b-III-2 依據領域知識，對自己蒐集資料或數據，抱持合理的懷疑態度，提出自己看法、解釋或實例加以驗證。 自 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。 自 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。 自 3e-III-1 撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。			
	學習內容	特情 C-III-5 社會資源的類型與來源。 特情 D-III-1 人我關係，利己與利他的關係。 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 B-III-7 取捨規準的評估方式。 特創 D-III-3 創造力之自然生態議題。			

	<p>INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。</p> <p>INc-III-10 地球是由空氣、陸地、海洋及生存於其中的生物所組成的。</p> <p>INc-III-12 地球上的水存在於大氣、海洋、湖泊與地下中。</p> <p>INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。</p> <p>INd-III-7 天氣圖上用高、低氣壓、鋒面、颱風等符號來表示天氣現象，並認識其天氣變化。</p> <p>INd-III-11 流水及生物活動，對地表的改變會產生不同的影響。</p> <p>INd-III-12 海水的流動會影響天氣與氣候的變化。</p> <p>INd-III-13 氣溫下降時水氣凝結為雲和霧或昇華為霜、雪。</p> <p>INd-III-14 自然界的水循環主要由海洋或湖泊表面水的蒸發，經凝結降水，再透過地表水與地下水等傳送回海洋或湖泊。</p> <p>INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p> <p>INf-III-3 自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p> <p>INg-III-1 自然景觀和環境一旦被改變或破壞，極難恢復。</p> <p>INg-III-6 碳足跡與水足跡所代表環境的意涵。</p> <p>INg-III-7 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。</p>
<p>教學目標</p>	<p>教學目標：</p> <p>(一) 長期目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培養正確的科學概念並了解周遭環境變化，提升統整歸納能力。 2. 透過操作與觀察活動，運用地球科學概念和方法，培養未來生活中相關的問題解決能力。 3. 運用媒材激發探索地球科學及自然環境的興趣，使能統整地球科學領域的知識，建立保育觀念，進而愛惜維護環境。 <p>(二) 短期目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以生活經驗為前提，了解地球科學與個人的關係。 2. 探索氣象的奧秘，探討天候變化的源起。 3. 藉由颱風、地震的認識，進一步認識生活的環境。
<p>議題融入</p>	<p><input type="checkbox"/>家庭教育 <input checked="" 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</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/>資訊教育 <input checked="" 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</p> <p><input type="checkbox"/>閱讀素養 <input checked="" 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>過程技能</p> <p>觀察</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 <p>組織與關連</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 實驗時，確認相關的變因，做操控運作。 ● 由系列的相關活動，綜合說出活動的主要特徵。 <p>歸納、研判與推斷</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。 ● 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。 <p>傳達</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。 ● 清楚的傳述科學探究的過程和結果。 ● 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 <p>科學與技術認知</p> <p>認知層次</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● 提出問題、研商處理問題的策略、學習操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。 <p>認識環境</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 知道生活環境中的大氣、大地與水，及它們彼此間的交互作用。 <p>交互作用的認識</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 知道熱由高溫往低溫傳播，傳播的方式有傳導、對流、輻射。傳播時會因材料、空間形狀而不同。此一知識可應用於保溫或散熱上。 <p>環境教育</p> <p>環境價值觀與態度</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能具有好奇心，體認人類在生態中的角色，以及自然環境與人的相互關係。 ● 思考生物與非生物在環境中存在的價值。

上學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-5	地球科學與我 地科台灣 台北盆地我的家 台灣與國外國家公園探索	1. 地球科學與我生長的地方。 2. 台灣在地球科學研究的重要性。 3. 地球科學與台灣的國家公園。	1 臺北盆地-我的家
			2 臺北盆地的變遷
			3 台灣國家公園探索 1
			4 台灣國家公園探索 2
			5 國外知名國家公園介紹
6-12	與生活息息相關的氣象 氣候專題 預報與觀測 衛星與雷達	1. 水循環的原理與現象探討。 2. 瞭解氣象預報與觀測的原理。 3. 氣象觀測儀器及衛星、與雷達。 4. 能經由討論歸納及導出結論。	6 水的故事-水循環 1
			7 水的故事-水循環 2
			8 大氣的組成 1
			9 大氣的組成 2
			10 水氣 氣溫 濕度 1
			11 水氣 氣溫 濕度 2
13-20	和台灣常見的天災和平共處 颱風、地震	1. 瞭解造成颱風、地震的原理。 2. 由氣象的角度探索颱風、地震的秘密。 3. 能整合文字與圖像分享觀察結果。 4. 能發現與歸納觀察結果。	12 衛星與雷達
			13 颱風 1
			14 颱風 2
			15 颱風 3
			16 地震 1
			17 地震 2
			18 地震中心校外教學
			19 氣象小學堂
			20 綜合討論
			19 人與地球環境變遷 2
20 綜合討論			
教學資源	網路資源、自編教材、講義、教學模型及標本		
教學方法	講述、師生互動回答演練、學生上台演練、影片模型推演、資訊融入教學。		
教學評量	1. 如果您有自己更想研究的主題，請不要吝嗇與老師討論或請求幫		

忙。

2. 請準時參與上課活動，若有困難要事先請假，之後要自動詢問了解該節進度、補齊功課。。
3. 腦袋空空來上課是沒意義的，請預作課前準備！
4. 上課可以活潑自然，但是也要尊重其他同學和老師的感受。
5. 作業請盡量在課堂上完成，您會輕鬆很多。
6. 每週上課前請完成並繳交「地科大本」之記錄工作（可提前交給老師批改，但每週準時繳交的小本最受歡迎）。
7. 未能正常出席(含準時上課)、依規定繕寫紀錄/繳交地科小本等以上任一項達總上課次數 1/3 者，學期末暫不予評定本學科成績。
8. 評量標準：

☆學習態度與出席情形 15%	☆課前準備與資料蒐集 20%
☆上課發表與參與討論 25%	☆地科筆記大本繳交 30%
☆創意思考及問題解決 10%	

二、111 上學期課程計畫

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 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 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(上) _生活應用科學	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修 每週節數 2
	教學者	潘滢方	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-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-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1a-III-2 參與學習並與同儕有良好互動經驗，享受探索的樂趣。 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-1 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1b-III-2 理解同儕報告，提出相關的疑問、意見或具體建議。 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1d-III-3 學習如何引註研究參考資料的來源與出處。 特獨2a-III-1 了解獨立研究的內涵及程序，並能運用於獨立研究中。 特獨2b-III-1 將蒐集的數據或資料，依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。		

		<p>特獨2b-III-2 依據領域知識，對自己蒐集資料或數據，抱持合理的懷疑態度，提出自己看法、解釋或實例加以驗證。</p> <p>特獨2c-III-2 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 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-1 從日常生活、課堂學習、自然環境及科技運用中，進行有計畫的觀察後進而察覺問題。</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-2 分辨所蒐集資料的真實性程度。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>特獨3e-III-1 撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。</p> <p>特獨3e-III-2 從得到的資訊或數據，形成解釋、獲知因果關係。</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。</p> <p>特獨3g-III-1 透過教師引導或檢核表，對研究過程及結果進行自我評鑑。</p>
	<p>學習內容</p>	<p>特獨A-III-1 研究主題興趣的探索。</p> <p>特獨B-III-1 獨立研究基本步驟。</p> <p>特獨B-III-2 問題解決技能訓練。</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-3 文獻資料探討方法：資料評估與校正。</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、圖表製作技巧（解讀、繪製、分析）。</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>
<p>教學目標</p>		<p>一. 啟迪探究的動機及興趣，陶冶研究的態度與精神，培養高層次思考、問題解決及自我引導學習能力。</p> <p>二. 厚植基本研究的素養，培育賞析、建構與他人溝通、分享及互惠獨立研究的經驗與成果。</p>

	三. 提升對獨立研究反思能力，養成社會責任感及公民意識，主動關心本土與國際議題，積極參與社會活動		
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 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 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	<u>後設認知策略</u> 4-b-1 自我認知策略 4-4-2-1 能分析學習計畫執行的過程，設定解決學習問題的步驟 4-4-2-2 能依據學習到的經驗與知識，修正與彌補已發生的錯誤		
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-2	研究主題選擇	(1) 觀察現象、優秀作品賞析 (2) 蒐集問題 (3) 問題評定標準訂定 (4) 訂定問題	以全國中小學科學展覽會之生活與應用科學科(二)所定義之內容如化學工程/生物科技/食品科學為範疇。
3-4	研究計畫撰擬	(1) 研究計畫內涵介紹(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) (2) 可運用資源及時間評估 (3) 研究時間表訂定 (4) 研究計畫管理	
5~6	文獻蒐集與探討	(1) 文獻蒐集管道：報紙、書刊、雜誌、網路、圖書館、線上資料庫 (2) 文獻資料評估與校正 (3) 文獻資料歸納分析 (4) 文獻評論/評析 (5) 文獻資料的引用與附註	
7-9	研究資料蒐集	(1) 筆記、錄音 (2) 問卷調查 (3) 訪談 (4) 觀察、實驗操作	

		(5) 研究日誌	
10-14	研究資料整理與分析	(1) 摘錄重點 (2) 研究資料分類 (3) 研究資料摘要 (4) 基本統計分析介紹與應用 (5) 圖表製作技巧(解讀、繪製、分析)	
15-18	研究成果展現	(1) 研究結果發現與討論 (2) 研究結論、建議與應用 (3) 展現形式：口頭發表、文字報告、小論文、文學/文藝創作、行動方案、錄影、辯論、繪圖、戲劇、模型、簡報、實物、展演、實地示範或新媒體形式等。 (4) 論文格式與架構介紹 (5) 表達技巧訓練	
19-20	研究過程與成果評鑑	(1) 反思與建議 (2) 獨立研究作品檢核表擬定 (3) 自我評鑑與他人評鑑 (4) 形成性評量與總結性評量	
教學資源	電子白板、電腦、教學簡報、影音平台、相關網站、實驗器材、測量工具		
教學方法	1.實作練習 2.小組討論 3.講述 4.觀察 5.實驗 6.參觀 7.多媒體教學		
教學評量	一、A.口頭發表 B.書面報告 C.簡報製作 D.實作評量 E.形成性評量 二、學習態度與出席情形 10%、小組討論與分工合作 30%、 三、問題解決能力 20%、成果發表 40%		

二、111 學年上學期資優資源班課程計畫

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 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 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(上) -數學規律探究	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數 2
教學者	黃國明	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 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	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 面對研究過程中之挑戰，能保持高昂的研究動機及毅力，持續進行獨立研究，完成與教師訂定研究契約之承諾。 1d-III-3 能學習如何引註研究參考資料的來源與出處。 2b-III-2 能依據領域知識，對自己蒐集資料或數據，抱持合理的懷疑態度，提出自己看法、解釋或實例加以驗證。 2b-III-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、結果察覺與領域知識的關係。 2c-III-2 能從多元管道來源蒐集與問題相關的資訊或資源。 2c-III-5 能承接問題，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。 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。 3a-III-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論提出適合探究的問題。 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-3 能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。 3d-III-2 能依據教師示範步驟，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。 3e-III-3 能從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。 3f-III-3 能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。 3g-III-2 能評估研究計畫執行的程度。		
	學習內容	1. 研究主題選擇 2. 研究計畫撰擬與評鑑 3. 簡化題目 4. 尋找規律		

		5. 找出一般化公式 6. 研究成果展現 7. 研究過程與成果評鑑	
教學目標	(一) 啟迪探究的動機及興趣，陶冶研究的態度與精神，培養高層次思考、問題解決及自我引導學習能力。 (二) 厚植基本研究的素養，培育賞析、建構與他人溝通、分享及互惠獨立研究的經驗與成果。 (三) 提升對獨立研究反思能力，養成社會責任感及公民意識，主動關心本土與國際議題，積極參與社會活動。		
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 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 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	<u>後設認知策略</u> 4-b-1 自我認知策略 4-4-2-1 能分析學習計畫執行的過程，設定解決學習問題的步驟 4-4-2-2 能依據學習到的經驗與知識，修正與彌補已發生的錯誤		
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1~2	研究主題選擇	(1) 觀察現象、優秀作品賞析 (2) 蒐集問題 (3) 問題評定標準訂定 (4) 訂定問題	
3~4	2. 研究計畫撰擬	(1) 研究計畫內涵介紹（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） (2) 可運用資源及時間評估 (3) 研究時間表訂定 (4) 研究計畫管理	
5~6	3. 簡化題目	(1) 簡化題目並重新定義 (2) 選擇適當的數據資料記錄方式 (3) 表格資料的重新整理 (4) 資料的進一步分析	
7~9	4. 尋找規律	(1) 找出表格數字中的規律性變化 (2) 試著將規律性數字寫成算式 (3) 使用規律性推算出更多數據 (4) 檢查算式的通用性與限制	
10~14	5. 找出一般化公式	(1) 將算式用文字未知數帶入 (2) 以代數形式寫成一般化公式 (3) 驗證公式的正確性	
15~18	6. 研究成果展現	(1) 研究結果發現與討論 (2) 研究結論、建議與應用	

		(3) 展現形式：口頭發表、文字報告、錄影、模型、簡報、實物、展演、實地示範。 (4) 論文格式與架構介紹 (5) 表達技巧訓練	
19~20	7. 研究過程與成果評鑑	(1) 反思與建議 (2) 獨立研究作品檢核表擬定 (3) 自我評鑑與他人評鑑 (4) 形成性評量與總結性評量	
教學資源	電子白板、電腦、教學簡報、影音平台、相關網站、數學教具		
教學方法	1. 實作練習 2. 小組討論 3. 講述 4. 觀察 5. 教具實作		
教學評量	A. 口頭發表 B. 書面報告 C. 簡報製作 D. 實作評量 E. 形成性評量 學習態度與出席情形 10%、小組討論與分工合作 30%、 問題解決能力 20%、成果發表 40%		

二、110 學年下學期資優資源班課程計畫

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 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 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(下) _數學規律探究		課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修
教學者	黃國明		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 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	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 面對研究過程中之挑戰，能保持高昂的研究動機及毅力，持續進行獨立研究，完成與教師訂定研究契約之承諾。 1d-III-3 能學習如何引註研究參考資料的來源與出處。 2b-III-2 能依據領域知識，對自己蒐集資料或數據，抱持合理的懷疑態度，提出自己看法、解釋或實例加以驗證。 2b-III-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、結果察覺與領域知識的關係。 2c-III-2 能從多元管道來源蒐集與問題相關的資訊或資源。 2c-III-5 能承接問題，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。 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。 3a-III-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論提出適合探究的問題。 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-3 能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。 3d-III-2 能依據教師示範步驟，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。 3e-III-3 能從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。 3f-III-3 能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。 3g-III-2 能評估研究計畫執行的程度。		
	學習內容	1. 研究主題選擇 2. 研究計畫撰擬與評鑑 3. 簡化題目 4. 尋找規律		

		5. 找出一般化公式 6. 研究成果展現 7. 研究過程與成果評鑑	
教學目標	(一) 啟迪探究的動機及興趣，陶冶研究的態度與精神，培養高層次思考、問題解決及自我引導學習能力。 (二) 厚植基本研究的素養，培育賞析、建構與他人溝通、分享及互惠獨立研究的經驗與成果。 (三) 提升對獨立研究反思能力，養成社會責任感及公民意識，主動關心本土與國際議題，積極參與社會活動。		
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 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 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	<u>後設認知策略</u> 4-b-1 自我認知策略 4-4-2-1 能分析學習計畫執行的過程，設定解決學習問題的步驟 4-4-2-2 能依據學習到的經驗與知識，修正與彌補已發生的錯誤		
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1~2	研究主題選擇	(1) 觀察現象、優秀作品賞析 (2) 蒐集問題 (3) 問題評定標準訂定 (4) 訂定問題	
3~4	2. 研究計畫撰擬	(1) 研究計畫內涵介紹（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） (2) 可運用資源及時間評估 (3) 研究時間表訂定 (4) 研究計畫管理	
5~6	3. 簡化題目	(1) 簡化題目並重新定義 (2) 選擇適當的數據資料記錄方式 (3) 表格資料的重新整理 (4) 資料的進一步分析	
7~9	4. 尋找規律	(1) 找出表格數字中的規律性變化 (2) 試著將規律性數字寫成算式 (3) 使用規律性推算出更多數據 (4) 檢查算式的通用性與限制	
10~14	5. 找出一般化公式	(1) 找出表格數字中的規律性變化 (2) 試著將規律性數字寫成算式 (3) 使用規律性推算出更多數據 (4) 檢查算式的通用性與限制	
15~18	6. 研究成果展現	(1) 研究結果發現與討論 (2) 研究結論、建議與應用	

		(3) 展現形式：口頭發表、文字報告、錄影、模型、簡報、實物、展演、實地示範。 (4) 論文格式與架構介紹 (5) 表達技巧訓練	
19~20	7. 研究過程與成果評鑑	(1) 反思與建議 (2) 獨立研究作品檢核表擬定 (3) 自我評鑑與他人評鑑 (4) 形成性評量與總結性評量	
教學資源	電子白板、電腦、教學簡報、影音平台、相關網站、數學教具		
教學方法	1. 實作練習 2. 小組討論 3. 講述 4. 觀察 5. 教具實作		
教學評量	A. 口頭發表 B. 書面報告 C. 簡報製作 D. 實作評量 E. 形成性評量 學習態度與出席情形 10%、小組討論與分工合作 30%、 問題解決能力 20%、成果發表 40%		

二、111 年上學期資優資源班課程計畫

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——一般性探究(上)	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	2
教學者	徐若婷	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.規劃執行與創新應變 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-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。 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1a-III-2 參與學習並與同儕有良好互動經驗，享受探索的樂趣。 特獨1b-III-1 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1d-III-2 據實蒐集、處理研究資料及報告研究發現，避免造假、變造、抄襲、研究成果重複發表或未適當引註、以違法或不當手段影響審查、不當作者列名等行為。 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2a-III-2 針對不同的研究問題認識不同的研究方法，並選用適合的研究方法進行研究。 特獨2b-III-1 將蒐集的數據或資料，依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 特獨2c-III-2 從多元管道來源蒐集與問題相關的資訊或資源。 特獨3a-III-1 從日常生活、課堂學習、自然環境及科技運用中，進行有計畫的觀察後進而察覺問題。 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3c-III-2 分辨所蒐集資料的真實性程度。 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、使用統計等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨3e-III-2 從得到的資訊或數據，形成解釋、獲知因果關係。 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 透過教師引導或檢核表，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。 特獨B-III-1 獨立研究基本步驟。 特獨B-III-3 研究方法：相關研究、實驗研究、田野研究等。 特獨B-IV-3 科技設備操作技能。 特獨B-IV-4 資料蒐集與運用技能：線上資料庫、期刊雜誌等。 特獨C-III-1 研究主題的選擇：訂定問題。 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-3 文獻資料探討方法：資料評估與校正。 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>		
	教學目標	<p>長期目標： 1.培養學生關心社會、關愛人群，具有問題解決的能力並能適才適性在追尋興趣中發展專業能力，融入人群、與人分工合作，成為社會有貢獻的人。 2.透過主題的探索，培養學生發現問題、蒐集資料、評鑑資料與統整、獨立思考等能力並從中發現自己的興趣、潛力及能力所在，奠定研究專題的基礎。 3.能使用資訊科技工具解決問題，提高個人學習效能，並養成邏輯思維的習慣。 4.能依外在情境需求，以多元有彈性、又富創意的方式發表自己的想法與理念。</p> <p>短期目標： 1.培養學生以小組為單位，去發掘問題、探究問題，擬定研究計畫。 2.學生能參照研究計畫進行一系列資料蒐集、問題探討、形成研究假設等活動。</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	無		
	週次	單元名稱	課程內容說明	備註
	1	研究主題選擇	1.蒐集研究主題相關資料暨優秀作品賞析	評量方式： A.B.C.F
	2		2.擬定研究問題與研究方向	
	3		3.諮詢專家學者，討論研究主題構思之內容是否適切	
	4	研究計畫撰擬 1	1.確立研究主題與方向	評量方式： A.C.D.F
	5		2.訂定明確具體可行的研究問題	
	6	研究計畫撰擬 2	1.研究計畫內涵介紹	評量方式： A.B.E.F
	7		(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)	
	8			
	9			
	10	研究計畫撰擬 3	1.可運用資源及時間評估	評量方式： A.B.C.F
	11		2.研究時間表訂定 3.研究計畫管理	
	12	文獻蒐集 1	1.文獻蒐集管道：報紙、書刊、雜誌、網路、圖書館、線上資料庫	評量方式： A.C.D.E.F
	13		2.文獻資料評估與校正	
	14		3.文獻資料歸納分析	
	15	文獻蒐集與探討 2	1.文獻評論/評析	評量方式： A.C.D.E.F
	16		2.文獻資料的引用與附註	
	17	研究方法選定	1.選用適合的研究方法與研究對象進行調查與資料蒐集：	評量方式： A.C.D.E.F
	18		(問卷調查、訪談、觀察、實驗操作、研究日誌等)	
	19			
	20			

教學資源	電子白板、電腦、平板、教學簡報、影音平台、資優教育資源相關網站、其他
教學方法	1.實作練習 2.討論 3.講述 4.觀察 5.遊戲與扮演 6.獨立研究 7.發表 8.多媒體教學 9.其他
教學評量	A.口頭發表 B.書面報告 C.作業單書寫 D.器材操作 E.成品製作 F.行為呈現 ◎學習態度與出席情形 20% ◎研究方法運用能力〈研究資料蒐集 15%、目標擬定 10% 與文獻分析 15%〉 40% ◎問題探究之精神與討論發表 20% ◎資訊科技運用能力與資料歸納統整能力 10% ◎研究目標執行能力 10%

二、111 學年上學期資優資源班課程計畫

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"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 創造力) <input type="checkbox"/> 其他：		
課程名稱	視覺思考邏輯(上)		課程類別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
教學者	賴心茹		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. 規劃執行與創新應變 B2. 科技資訊與媒體素養 B3. 藝術涵養與美感素養 C1. 道德實踐與公民意識		
	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-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-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-C1：具備理解創造性活動之道德規範，循序漸進養成創造力的社會責任與是非判斷能力。 藝-E-A2：認識設計思考，理解藝術實踐的意義。 藝-E-B2：識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。		
學習 重點	學習表現	<u>獨立研究/研究態度/探索的興趣</u> 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 1a-III-2 參與學習並與同儕有良好互動經驗，享受探索的樂趣。 <u>獨立研究/研究態度/動機與毅力</u> 特獨 1c-III-2 面對研究過程中之挑戰，能保持高昂的研究動機及毅力，持續進行獨立研究，完成與教師對研究的約定。 <u>獨立研究/獨立研究技能/文獻蒐集與分析</u> 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-2 分辨所蒐集資料的真實性程度 <u>獨立研究/獨立研究技能/研究成果展現</u> 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。 <u>創造力/創造性人格特質/具備好奇心</u> 特創 1a-III-1 對事物保持懷疑的態度，勇於發表自己的看法。 <u>創造力/創造性人格特質/勇於挑戰</u> 特創 1d-III-1 評析他人的觀點及其與自己觀點的差距 特創 1d-III-2 接受他人的質疑並提出自己所持觀點 <u>創造力/創造成果/變通</u> 特創 3b-III-2 改變原有作品的元素，擴充其趣味性與實用性。 <u>創造力/環境營造/支持回饋</u> 特創 4a-III-3 根據他人的回饋改進錯誤與失敗。 特創 4a-III-4 根據社會道德規範營造適合創造的情境。		

藝術領域/表現/視覺探索

1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。

藝術領域/表現/創作展現

1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。

資訊教育議題/運算思維與問題解決

資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題

資訊教育議題/資訊科技與合作共創

資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法

資訊教育議題/資訊科技與溝通表達

資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法

資訊教育議題/資訊科技的使用態度

資 E11 建立康健的數位使用習慣與態度

資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範

資 E13 具備學習資訊科技的興趣

臺北市科技領域國小資訊科技課程教學綱要/資訊科學與科技應用

資 c-III-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法

資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法

資 a-III-2 能建立康健的數位使用習慣與態度

資 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 a-III-4 能具備學習資訊科技的興趣

臺北市科技領域國小資訊科技課程教學綱要/運算與設計思維

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(呈現設計理念)

資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法(呈現解決程序)

生 s-III-1 能繪製簡單草圖以呈現設計構想

臺北市科技領域國小資訊科技課程教學綱要/資訊科技與人類社會

資 c-III-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法

資 a-III-2 能建立康健的數位使用習慣與態度

資 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

科技教育議題/科技態度

科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係

科技教育議題/操作技能

科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想

科技教育議題/統合能力

科 E8 利用創意思考的技巧

學習內容

獨立研究/一般探索

特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索

特獨 A-V-1 學術研究倫理課程/案件的探討

獨立研究/研究方法訓練

特獨 B-IV-3 科技設備操作技能

獨立研究/獨立研究實作

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。

創造力/創意人特質

特創 A-II-3 延續各種故事或情境的構想

創造力/創思技巧

特創 B-IV-10 資料真偽的判斷原則

創造力/成果評鑑

特創 C-IV-6 產品的觀摩與精進

		<p>創造力/創意資源 特創 D-II-5 創意表達的方法</p> <p>藝術領域/視覺藝術 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型 視 E-III-3 設計思考與實作</p>		
教學目標	<p>長期目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能運用資訊科技工具，呈現個人創意及美感。 2. 能使用資訊科技工具解決問題，提高個人學習效能，並養成邏輯思維的習慣。 3. 能將資訊科技與人文素養進行整合資訊科技與人文素養的整合。 4. 能發表自己創作理念，欣賞自己及他人之作品，並加以改進。 <p>短期目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識綠色軟體及網路資源合法使用之概念。 2. 能運用 Tinkercad 軟體進行 3D 繪圖物件製作。 3. 能了解 3D 與 AR 的相互關聯與概念並運用 ARShare 軟體創作 AR 空間。 4. 能發表自己創作理念，欣賞自己及他人之作品，並加以改進。 			
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	獨立研究、創造力、藝術領域			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註	
1	你有資訊素養嗎？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解多媒體的定義與相關影音設備及其功能。 2. 了解網路資訊的產生方式與大數據概念。 3. 能對網路資訊的真假進行批判思考與辨別。 	評量方式： A. B. D	
2				
3				
4				
5	數位智慧財產權	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解綠色軟體的定義、創用 CC 的價值與網際智慧財產權之認識。 2. 能搜尋並利用網際合法免費圖庫與軟體。 3. 靈活運用各種線上免費科技媒體，進行溝通交流與學習。 	評量方式： A. B. C. D	
6				
7				
8	DDD 歷險記	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 3D 繪圖所需軟硬體設備。 2. 能了解並操作 3D 繪圖軟體 Tinkercad 基本概念與功能。 3. 能設計 3D 角色並針對其內容準確運用圖形、文字、動畫、語音的整合應用。 	評量方式： A. B. C. D	
9				
10				
11				
12	認識 AR	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 AR 的概念。 2. 能了解並操作 ARshare 等相關軟體進行 AR 製作。 3. 能設計 AR 空間並針對其內容準確運用圖形、文字、動畫、語音的整合應用。 	評量方式： A. B. C. D	
13				
14				
15				
16				

週次	單元名稱	課程內容說明	備註
17	當 3D 遇見 AR	1. 了解 3D 與 AR 的相互關聯與概念。 2. 能了解 AR 在平面空間與立體空間之間的差異，並進行相關軟體操作與比較。 3. 能靈活運用各種資訊科技媒體，進行溝通交流與學習。 4. 能針對問題提出可行的解決方法。	評量方式： A. B. C. D
18			
19			
20			
教學資源	電子白板、電腦、平板、教學簡報、影音平台、資優教育資源相關網站、其他		
教學方法	1. 實作練習 2. 討論 3. 講述 4. 多媒體教學 5. 其他		
教學評量	A. 口頭發表 B. 器材操作 C. 成品製作 D. 行為呈現 ◎學習態度、出席情形及作業繳交 20% ◎綠色軟體與圖影素養概念之運用及辨別能力 20% ◎軟體實作與影像處理能力〈線上綠色軟體 5% + Tinkercad 15% + ARshare 15%〉35% ◎創意實踐與執行表現〈Tinkercad 10% + ARshare 15%〉25%		

二、111 學年上學期資優資源班課程計畫

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 type="checkbox"/> 其他：			
課程名稱	數理活動五上	課程類別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	每週節數	1
教學者	黃國明	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	特情-E-B2 理解媒體或網路資訊的用途與內容適切性，善用於生活問題處理。 特領-E-A3 具備執行任務與掌握訊息重點的能力，分析自己與成員的困難並尋求策略解決困難，運用適當策略控管任務品質。 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-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-B1 能分析比較、製作簡單圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用簡單形式之口語、文字、影像、繪圖或實物，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。			
學習 重點	學習表現	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。 4c-Ⅱ-4 能按時完成資優班的作業。 4c-Ⅲ-4 能兼重普通班與資優班的課業與活動。 2b-Ⅱ-1 能在引導下，嘗試不同的解決問題方法。 2b-Ⅲ-1 能使用各種不同的解決問題方法。 1a-Ⅱ-3 能主動思索問題，嘗試尋求解答。 1b-Ⅲ-2 能記錄與延伸豁然開朗或靈機乍現的想法。 1c-Ⅱ-1 面對問題能大膽提出各種可能性。 1c-Ⅱ-2 嘗試使用各種方法達成任務。 2a-Ⅲ-1 能經常思考與提出待解決的問題。			
	學習內容	1. 能瞭解因數、公因數、最大公因數的相關問題及質數判別。 2. 能瞭解倍數、公倍數、最大公倍數的相關問題及應用。 3. 瞭解正方體堆疊與塗面的關係，並應用於解題中 4. 能歸納出樹橋的解題關鍵並找出最佳的解題策略。 5. 能利用填補法、切割法及彼克氏定理計算不規則圖形的面積。 6. 瞭解三角形內外角的意義，並應用於解題中。			
教學目標	1-1. 瞭解因數、公因數、最大公因數的意義。 1-2. 瞭解質數、合數的意義。 1-3. 質因數的判別。 1-4. 瞭解最大公因數及最小公倍數的關係。				

	2-1. 瞭解倍數的意義。 2-2. 瞭解並學習找出公倍數及最小公倍數。 2-3. 瞭解 1-9 的倍數識別法。 2-4. 能利用最大公倍數及最小公倍數解應用問題。 3-1. 能夠了解正立方體階梯狀塗色的塗法和個數。 3-2. 能夠了解正立方體三維塗色的塗法和個數。 3-3. 能夠歸納正立方體塗色的一般化公式。 4-1. 能在嘗試過程中找出適當的的解題策略。 4-2. 能正確紀錄解題的過程。 4-3. 能歸納出解題的關鍵並找出最佳的解題策略。 5-1. 瞭解周點、內點的意義。 5-2. 能利用切割及填補法計算面積。 5-3. 歸納面積的周點及內點，得知彼克氏定理。 5-4. 能運用彼克氏定理計算面積。 6-1. 了解內角、外角的定義及關係。 6-2. 內角的關係能解析幾何圖形的角度。 6-3. 能計算各圖形的內角外角。		
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	數學領域		
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	1. 因數世界	1. 了解整除的意義。 2. 了解因數、公因數、最大公因數的意義。 3. 學會如何找出公因數及最大公因數。 4. 了解質數、合數的意義。 5. 質因數的判別。 6. 學會把數分解成標準分解式。 7. 因數、個數的計算方式。 8. 瞭解最大公因數與最小公倍數的關係。	
2			
3			
4			
5	2. 倍數世界	1. 了解倍數的意義 2. 了解公倍數、最小公倍數的意義 3. 學會如何找出公倍數及最小公倍數 4. 學會 1-9 的倍數識別法 5. 瞭解其它數的倍數判別 6. 能利用最大公因數及最小公倍數解應用問題	
6			
7			
8			
9	3. 塗油漆	1. 探討正方體的堆疊與塗面的關係 2. 能夠了解正立方體二維塗色的塗法和個數。 3. 能夠了解正立方體階梯狀塗色的塗法和個數。 4. 能夠了解正立方體三維塗色的塗法和個數。 5. 能夠歸納正立方體塗色的一般化公式。	
10			
11			

12			
13	4. 數橋	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尋找正確紀錄解題過程、歸納解題關鍵 2. 能在嘗試過程中找出適當的解題策略。 3. 能正確紀錄解題的過程。 4. 能歸納出解題的關鍵並找出最佳的解題策略 	
14			
15			
16	5. 彼克氏的格子點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解周點及內點的意義 2. 能利用組合的方式拼成同面積的圖形 3. 會利用切割法和填補法計算面積 4. 能發現周點、內點與面積的關係 5. 了解彼克氏定理 6. 能利用彼克氏定理計算面積 	
17			
18			
19	6. 角的認識與應用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 探討各種圖形的內角、外角及其關係 2. 了解幾何圖形中角的意義。 3. 了解各種角的名稱及其概念。 4. 內角的關係能解析幾何圖形的角度。 5. 了解內角、外角的關係。 6. 計算各圖形中的內角、外角度數的能力。 	
20			
教學資源	仁愛國小資優班數理活動五上		
教學方法	1. 實作練習 2. 討論 3. 講述 4. 觀察 5. 遊戲與扮演 6. 發表 7. 多媒體教學		
教學評量	A. 口頭發表 B. 作業單書寫 C. 教具操作 D. 教學成品		

二、111 學年上學期資優資源班課程計畫

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 type="checkbox"/> 其他：		
課程名稱	數理能力五上		課程類別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
教學者	黃國明		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	特情-E-B2 理解媒體或網路資訊的用途與內容適切性，善用於生活問題處理。 特領-E-A3 具備執行任務與掌握訊息重點的能力，分析自己與成員的困難並尋求策略解決困難，運用適當策略控管任務品質。 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-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-B1 能分析比較、製作簡單圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用簡單形式之口語、文字、影像、繪圖或實物，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。		
學習 重點	學習表現	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。 4c-Ⅱ-4 能按時完成資優班的作業。 4c-Ⅲ-4 能兼重普通班與資優班的課業與活動。 2b-Ⅱ-1 能在引導下，嘗試不同的解決問題方法。 2b-Ⅱ-2 小組合作時能關心進度落後的成員。 2b-Ⅲ-1 能使用各種不同的解決問題方法。 1a-Ⅱ-3 能主動思索問題，嘗試尋求解答。 1a-Ⅲ-3 在探尋追問過程中雖感困惑，仍能尋求解答。 1b-Ⅲ-2 能記錄與延伸豁然開朗或靈機乍現的想法。 1c-Ⅱ-1 面對問題能大膽提出各種可能性。 1c-Ⅱ-2 嘗試使用各種方法達成任務。 2a-Ⅲ-1 能經常思考與提出待解決的問題。		
	學習內容	1. 含有未知數的四則計算及特殊解法。 2. 利用時間與距離求解速率問題並應用於日常生活中。 3. 除法與質因數分解及因數判別法探究、同餘與同不足問題探討。		

教學目標	1-1 學會整數四則計算與特殊解法。 1-2 學會分數的四則計算與特殊解法。 1-3 學會含有未知數的四則計算解法 1-4 能將四則計算的方法應用於日常生活中 2-1 能利用時間與距離求解速率問題 2-2 能利用速率與距離求解時間問題 2-3 能利用速率與時間求解距離問題 2-4 能將速率公式應用於日常生活中 3-1 學會如何利用標準分解式求出因數個數 3-2 學會質數、合數與互質的基本判別方法 3-3 學會短除法與質因數分解 3-4 學會 1-13 的因數判別法 3-5 利用最小公倍數求解同餘與同不足的問題		
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 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	數學領域		
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1-6	1. 數與計算問題精選	1. 整數四則計算與特殊解法。 2. 分數的四則計算與特殊解法。 3. 含有未知數的四則計算解法 4. 四則計算的應用於日常生活中	
7-14	2. 速率問題精選	1. 利用時間與距離求解速率問題 2. 利用速率與距離求解時間問題 3. 利用速率與時間求解距離問題 4. 利用速率公式應用於日常生活中	
15-20	3. 因數與倍數精選	1. 因數個數問題探討 2. 質數、合數與互質問題探討 3. 短除法與質因數分解 4. 因數判別法探究 5. 同餘與同不足問題探討	
教學資源	仁愛國小資優班數理活動五上		
教學方法	1. 實作練習 2. 討論 3. 講述 4. 觀察 5. 遊戲與扮演 6. 發表 7. 多媒體教學		
教學評量	A. 口頭發表 B. 作業單書寫 C. 教具操作 D. 教學成品		