

# 112學年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"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 創造力) <input type="checkbox"/> 其他：		
課程名稱	將心比心		課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修
教學者	林家蒼		教學對象	四年級
核心 素養	總綱	下學期 A3.規劃執行與創新應變 B2.符號運用與溝通表達 C3.多元文化與國際理解		
	領綱	下學期 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-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-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。		
	學習表現	下學期 <u>啟發潛能、人生關懷與心靈修養</u> 特情1d-II-1 認識多樣貌典範的生命故事。 <u>增能應變、發展生涯/興趣與動機</u> 特情 2c-II-1 主動挑戰覺得困難的活動。 特情 2c-II-2 對必須完成的作業或任務能盡力完成。 <u>溝通互動、經營生活/溝通表達與同理</u> 特情 3a-II-3 運用適合情境的方式，進行表達或溝通。 <u>溝通互動、經營生活/資訊運用與批判</u> 特情 3b-II-2 比較不同來源搜尋訊息的異同。 特情 3b-II-3 運用科技與媒體資訊於日常生活。 特情3b-III-1 分析科技、媒體對自己的影響。 <u>溝通互動、經營生活/美感涵養</u> 特情 3c-II-1 接觸生活中多樣美感來源。 <u>適應環境、參與社會/利己與利他</u> 特情 4a-II-4 對自己的課業與受託付的任務，展現負責任的態度。 <u>適應環境、參與社會/學校適應</u> 特情4c-II-4 按時完成學校的任務。 <u>適應環境、參與社會/文化認同與國際連結</u> 特情 4d-II-2 探索社區與個人的關係。 特情4d-III-3 關心全球議題及自我與世界的關係。		
	學習內容	下學期 <u>面對挑戰與生涯發展</u> 特情 B-II-2 興趣的作用與影響。 <u>溝通互動、生活效能與美感</u> 特情 C-II-3 生活美感來源的多樣性與可及性。 特情 C-III-5 社會資源的類型與來源。 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。 <u>適應環境並參與社會</u> 特情 D-II-1 責任與權利的內涵與關係。 特情 D-II-4 影響學校適應的因素。 特情 D-III-4 學業方面的適應與調整。如：面對不同興趣程度、不同挑戰程度學習任務的態度與行為。		
教學目標	長期目標： 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。 <b>下學期</b> 1.能從身邊人事物進行仔細觀察與欣賞。 2.能善用科技與媒體來比較資訊的異同，並解決生活問題。 3.透過楷模建立正向心理與利他關係的態度。 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，完成小組的任務與分工。 6.了解媒體的多樣性與資訊會產生的陷阱，以批判眼光針對媒體傳遞加以思考判斷，建立良好的媒體素養。		
<b>議題融入</b>	<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		
<b>與其他領域/科目之連結</b>	無		
<b>下學期</b>			
<b>週次</b>	<b>單元名稱</b>	<b>課程內容說明</b>	<b>備註</b>
1	眼中話 & 話中畫1	1.瞭解媒體的種類及性質。	評量方式： A. B
2	眼中話 & 話中畫2	1.認識各種媒體的基本要素及製作流程。	評量方式： A. B
3			
4	眼中話 & 話中畫3	1.認識視覺閱讀技巧 2.進行討論並團隊合作練習找出媒體資訊呈現之問題。	評量方式： A. B. C
5			
6	眼中話 & 話中畫4	1.對於媒體資訊的數據接觸與初級批判思考。	評量方式： A. B. C
7			
8	世界地球村1	1. 認識世界各國文化與觀念的差異。	評量方式： A. B
9			
10	世界地球村2	2. 能認識成功的不同定義，並分享自己對於成功的目標與定義。	評量方式： A. B. C
11			
12	世界之窗1	1. 關心全球議題，尋找自己自己最感興趣的議題。	評量方式： A. B. C
13			
14	世界之窗2	1. 能欣賞各國文化與人文的美，並學習站在不同立場進行同理與對話。 2. 尊重社會中每個崗位的重要性，並瞭解團隊合作的重要與影響。	評量方式： A. B. C
15			
16	學習檢視站1	1. 透過不同的活動，檢視自己在資優班各領域學習的狀況。	評量方式： A. B
17			
18	學習檢視站2	1. 規劃學習計畫幫助自己按時完成任務。	評量方式： A. B
19			
20	學習檢視站3	1. 能學習各國名人典範的精神，並主動挑戰困難的活動。	評量方式： A. B. C
<b>教學資源</b>	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		
<b>教學方法</b>	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		
<b>教學評量</b>	<b>下學期</b>		

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%

◎對媒體資訊的批判思考能力20%

◎對不同文化的理解、同理與見解分析表現20%

◎對自我學習狀況的掌握及積極主動的行為表現 20%

◎學習計畫的規劃與執行 20%

# 112學年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"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 創造力) <input type="checkbox"/> 其他：			
課程名稱	領先心視界	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	1
教學者	林家蒼	教學對象	四年級		
核心 素養	總綱	下學期 A2.系統思考與解決問題 B2.科技資訊與媒體素養 C2.人際關係與團隊合作			
	領綱	下學期 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-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。			
	學習表現	下學期 特領 1a-II-3 說明自己在任務中應承擔的責任。 特領 1b-II-2 訂定任務的執行流程。 特領 1c-II-3 執行任務中遇到困難時會求助他人或尋求更多解決資訊。 特領 2b-II-1 在引導下，嘗試不同的解決問題方法。 特領 2c-II-1 執行任務時能盡力付出。 特領 2c-II-2 體認成員互助的重要性。 特領 3a-II-2 蒐集與任務相關的各種資訊。 特領 3a-II-4 在任務中分析自己的成長或收穫。 特領 3b-II-2 配合團隊運作達成目標。			
	學習內容	下學期 特領A-III-3 團隊共識的建立。 特領A-III-4 行動計畫的功能與要素。 特領B-III-1 領導典範的個人特質。 特領 B-III-2 良好團隊成員的特質。 特領C-II-1 任務編組的功能與方式。			
教學目標	<p>長期目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.培養領導與溝通合作能力，以建立良好的人際關係。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>下學期</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.認識領袖的特質與品德、價值觀之關聯性及影響力。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>4.建立良好的溝通技巧與協商能力。</li> <li>5.培養學生領導能力與合作能力，完成小組的任務與分工。</li> <li>6.培養團體默契及情誼，增進團隊動能。</li> </ol>				
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	無				

/科目之連結			
下學期			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	台灣之光	1.認識為臺灣付出的各路英雄領袖，並藉共同討論找出英雄領袖有哪些領導風格或領導特質。 2.討論臺灣之光的成功因素。 3.請學生分享自己若要成為台灣之光要朝哪些方向努力及準備。	評量方式： A.B
2			
3	台灣之光	1.認識為臺灣付出的各路英雄領袖，並藉共同討論找出英雄領袖有哪些領導風格或領導特質。 2.討論臺灣之光的成功因素。 3.請學生分享自己若要成為台灣之光要朝哪些方向努力及準備。	評量方式： A.B
4			
5	台灣之光	1.認識為臺灣付出的各路英雄領袖，並藉共同討論找出英雄領袖有哪些領導風格或領導特質。 2.討論臺灣之光的成功因素。 3.請學生分享自己若要成為台灣之光要朝哪些方向努力及準備。	評量方式： A.B
6			
7	金車與 DFC1	1.從這個活動辦法中分析活動的意義與參加方式。 2.透過資料查詢，了解曾參加此二活動之優勝者之相關任務與行動。	評量方式： B.D.E
8			
9	金車與 DFC2	1.認識並練習良好說服的態度與技巧。	評量方式： A.B.D.E
10			
11	金車與 DFC3	1.認識基本議事規則，並透過議事討論進行活動與任務的工作討論。	評量方式： A.B.D.E
12			
13	仁人愛台灣1	1.認識臺灣及世界上重要的行動團體與組織，並了解其價值與工作項目。	評量方式： B.E
14			
15	仁人愛台灣2	1.從生活周遭發現臺灣能改變的問題。 2.針對臺灣問題具體有系統地將自己的想法和意見表達出來。	評量方式： A.B.D.E
16			
17	仁人愛台灣3	1.能自行設計行動計畫並規劃任務分組的工作及執行步驟。 2.能為領導工作訂定目標與計畫。	評量方式： B.D.E
18			
19	仁人愛台灣4	1.能接受同儕給予的回饋意見並進行自我檢討與改進。	評量方式： A.E
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	<p style="text-align: center;"><b>下學期</b></p> 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% ◎問題發掘及批判表述能力 10% ◎合作學習、分享態度與發表能力 20% ◎領導風格及特質的認識程度及分類能力與自我評鑑 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 20		

# 112學年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"/> 領導才能 <input checked="" type="checkbox"/> 創造力) <input type="checkbox"/> 其他：			
課程名稱	別出新才	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	1
教學者	林家蒼	教學對象	四年級		
核心素養	總綱	下學期 A2.系統思考與解決問題 B2.科技資訊與媒體素養 C2.人際關係與團隊合作			
	領綱	下學期 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-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。			
	學習表現	下學期 <input type="checkbox"/> 創造性人格特質/具備好奇心 特創 1a-II-3 主動思索問題，嘗試尋求解答。 <input type="checkbox"/> 創造性人格特質/嘗試冒險 特創 1c-II-1 面對問題能大膽提出各種可能性。 特創 1c-II-3 勇於提出有異於他人觀點或做法。 <input type="checkbox"/> 思考歷程/擴散性思考 特創 2a-II-5 探討每一構想有不同角度選擇的可能性。 <input type="checkbox"/> 思考歷程/聚斂性思考 特創 2b-II-4 辨識各類媒體資訊中所展現的創意內容。 <input type="checkbox"/> 創意成果/獨創 特創 3c-II-1 在觀察後提出與他人不同的看法。 <input type="checkbox"/> 環境營造/支持回饋 特創 4a-II-5 了解符合社會道德規範之創造性活動準則。 <input type="checkbox"/> 環境營造/克服逆境 特創 4b-II-4 在創造性活動之爭議中，展現是非判斷能力。			
	學習內容	下學期 <input type="checkbox"/> 創意人特質 特創 A-III-3 有效的提問策略。 特創 A-III-5 想像力具體化與步驟化。 <input type="checkbox"/> 創思技巧 特創 B-II-8 配對比較法。 特創 B-V-2 問題解決模式。 <input type="checkbox"/> 成果評鑑 特創 C-III-2 習慣的突破。 特創 C-III-3 框架、藩籬的跨越。 <input type="checkbox"/> 創意資源 特創 D-II-1 自由、和諧、相互尊重的學習環境。 特創 D-II-2 允許犯錯、嘗試、肯定與眾不同的心理環境。 特創 D-II-5 創意表達的方法。			
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。 <b>下學期</b> 1.學習以問題解決模式來探索社會議題。 2.運用創思技法來發想問題解決方法的各種可能性。 3.運用多媒體來實踐計畫。		
<b>議題融入</b>	<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 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		
<b>與其他領域/科目之連結</b>	無		
<b>下學期</b>			
<b>週次</b>	<b>單元名稱</b>	<b>課程內容說明</b>	<b>備註</b>
1	進步來自人性1	1.認識何謂問題解決模式。	評量方式： C.F
2			
3	進步來自人性2	1.觀察生活周遭，發現需要改變或想要改變的人事物。	評量方式： C.F
4			
5	進步來自人性3	1.練習以問題解決模式進行改變人事物的發方法探究。	評量方式： A.C.F
6			
7	進步來自人性4	1.透過生活周遭社會相關議題進行問題討論與探究。	評量方式： A.C.E.F
8			
9	改變世界 We can do it! 1	1.以問題解決模式進行擴散式思考、議題討論與解決發想。	評量方式： C.E.F
10			
11	改變世界 We can do it! 2	1.利用配對比較法進行聚斂式思考。 2.培養了解網路資源、資訊搜尋與資料判別的能力。	評量方式： A.B.C.E.F
12			
13	改變世界 We can do it! 3	1.認識媒體的特性與運用的方式。	評量方式： B.D.E.F
14			
15	改變世界 We can do it! 4	1.團隊合作的方式，結合資訊科技與媒體，進行問題解決的實踐。	評量方式： B.D.E.F
16			
17	成果分享	1.各組進行報告，分享合作完成問題解決實踐的研究結果。	評量方式： A.B.F
18			
19	回饋時光	1.同學給予回饋與建議，進行自評與互評。	評量方式： B.F
20			
<b>教學資源</b>	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		
<b>教學方法</b>	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		
<b>教學評量</b>	<b>下學期</b> 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〈問題解決模式 10% + 配對比較法 10%〉 20% ◎創意特質態度、討論發表及構思歷程表現 30% ◎資訊與多媒體素養與創意表達能力 10% ◎創意實踐與執行表現〈社會環境議題〉 30%		

# 112學年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"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 創造力) <input type="checkbox"/> 其他：			
課程名稱	研究面面觀	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	2
教學者	林家蒼	教學對象	四年級		
核心 素養	總綱	下學期 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	下學期 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-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。			
	學習表現	下學期 <u>研究態度/探索的興趣</u> 特獨 1a-II-2 透過自身之探索經驗，感受探索的樂趣。 <u>研究態度/溝通與合作</u> 特獨 1b-II-3 與同儕合作完成小組獨立研究活動內容。 <u>研究態度/學術與研究倫理</u> 特獨 1d-II-2 據實蒐集、處理研究資料及報告研究發現。 特獨 1d-II-4 尊重參與研究者意願，取得參與研究同意。 <u>研究概念與思考能力/研究內涵</u> 特獨 2a-II-2 認識目前常見的研究方法（例如：調查研究、實驗法等），並選用適合的研究方法進行研究。 <u>研究概念與思考能力/問題解決</u> 特獨 2c-II-2 列舉與問題相關的資訊或資源。 <u>獨立研究技能/界定研究問題</u> 特獨 3a-II-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論等提出問題。 <u>獨立研究技能/擬定研究計畫</u> 特獨 3b-II-2 依據研究主題，規劃簡單的研究活動。 <u>獨立研究技能/運用研究工具</u> 特獨 3d-II-1 認識基本研究工具種類。 <u>獨立研究技能/研究成果展現</u> 特獨 3f-II-3 能以個人或小組合作方式，運用簡單形式展現研究過程與成果。 <u>獨立研究技能/研究成果評鑑</u> 特獨 3g-II-2 透過教師引導，發現研究過程與結果的問題及困難。			
	學習內容	下學期 <u>一般探索</u> 特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索。 <u>研究方法訓練</u> 特獨 B-II-2 研究方法：調查研究、基礎實驗等。 <u>獨立研究實作</u> 特獨 C-II-1 研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。 特獨 C-II-4 研究資料蒐集方式：問卷、錄音、訪談、筆記、實驗操作。 特獨 C-II-5 研究資料整理步驟：研究資料分類、摘錄重點/摘要。 特獨 C-II-6 研究成果展現內涵：研究發現與討論（結果與討論）。 特獨 C-II-7 研究成果展現形式：口頭發表、文字報告、行動方案、錄影、繪圖、戲劇、展演、實地示範等。			



		<p>特獨 C-II-8 表達技巧訓練。</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-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>	
<b>教學目標</b>		<p style="text-align: center;"><b>下學期</b></p> <p>1. 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。</p> <p>2. 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>3. 能認識問卷調查法的定義、類型及運用方式。</p> <p>4. 透過調查研究的過程及其成果，得以更進一步地瞭解人、空間、地方與環境之間的關係。</p> <p>5. 透過問卷培養學生對議題的觀察與分析能力，並以小組合作進行主題探索之成果報告。</p>	
<b>議題融入</b>		<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	
<b>與其他領域/科目之連結</b>		無	
<b>下學期</b>			
<b>週次</b>	<b>單元名稱</b>	<b>課程內容說明</b>	<b>備註</b>
1	生活觀察家1	1.檢視校園、家庭或生活，討論環境對我們生活的影響。	評量方式： A. C. F
2	生活觀察家2	2.練習提出高層次的問題。	評量方式： A. C. F
3	生活觀察家3	3.透過資料搜尋及整理分析，試著為高層次問題進行解釋。	評量方式： A. C. F
4			
5	問卷探索家1	1.了解問卷調查研究法的定義與目的。	評量方式： C. F
6			
7	問卷探索家2	2.認識發放問卷所需技能與態度。	評量方式： C. F
8	問卷探索家3	3.了解問卷編制的原則與分析問題的設計種類，並且評估問卷的品質與可行性。	評量方式： A. C. F
9			
10	問卷魔法師1	1.透過感興趣的議題，小組共同設計一份有品質的問卷。	評量方式： A. B. E. F
11			
12	問卷魔法師2	2.透過實際編制問卷、發放問卷，了解問卷調查的實施步驟、注意事項。	評量方式： A. B. E. F
13			
14	問卷魔法師3	3.了解問卷統計及分析步驟，歸納問卷調查遇到的問題與解決方式。	評量方式： A. B. E. F
15			
16	真相大考驗1	1.能針對生活周遭有經驗過的議題資料進行內容審視。 2.透過問題解決的技巧，發現議題背後的真相。	評量方式： A. B. E. F
17			
18	真相大考驗2	1.藉由多元觀點的討論增加對議題的見解廣度與深度。	評量方式： A. B. E. F
19			
20	真相大考驗3	1.透過同儕分享，能瞭解不同立場有不同觀點	評量方式： A. F

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	<p style="text-align: center;"><b>下學期</b></p> 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 10% ◎研究方法運用能力〈問卷研究編製 20%、整理統計 10% 與結果推論分析 20%〉 50% ◎議題觀察、分析與討論發表 30% ◎資訊科技運用能力與資料歸納統整能力 10%

## 二、112 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 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	數理活動四下	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	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			
	領綱	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-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-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。			
學習 重點	學習表現	3a-Ⅱ-3 能運用適合情境的方式，進行表達與溝通。 4c-Ⅱ-1 能在學校不同情境中自在愉快地學習。 4c-Ⅱ-4 能按時完成資優班的作業。 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-1 能在觀察事物後提出相關的疑問。 1a-Ⅱ-3 能主動思索問題，嘗試尋求解答。 1a-Ⅲ-1 能對事物保持懷疑的態度，勇於發表自己的看法 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. 探討一筆劃圖形的辨識與規則。 2. 能了解同和四方陣的組合及計算方式。 3. 探討單子位移的解題紀錄與策略應用。 4. 能從實際操作的活動中，求得雙子位移的最少步數。 5. 了解數學魔方陣的意義與排列組合方式 6. 探討容量估算與重量推算			
教學目標	1-1. 是不是任何一個圖形都可以一筆劃畫成？ 1-2. 可以一筆劃畫成的圖形，有沒有秘訣很快的畫好？ 1-3. 哪些圖形可以一筆劃畫好，哪些不行？				

	1-4.不能一筆劃畫好的圖形，至少需要幾筆才能畫好？ 1-5.列表整理，並從表中找到規律和方法。 2-1.能了解同和四方陣的組合及計算方式。 2-2.能在 28 張牌組中找出所有同和方陣的組合。 2-3.能了解點數與排數之間的關係。 2-4.能設計不同的卡片組合方式並歸納出牌組的變化。 3-1.能從實際操作的活動中求得最少步數。 3-2.能發現最少步數的排列方式與歸納最少步數的公式。 4-1.能從實際操作的活動中求得最少步數。 4-2.能發現最少步數的排列方式與歸納最少步數的公式。 5-1.了解數學方陣的意義與計算方式。 5-2.能明白八蟹法的計算方式。 5-3.能計算奇數方陣和偶數方陣。 6-1.能用正確的容量單位，估測容器的容量。 6-2.熟練容量單位的換算。 6-3.會做容量的運算及應用能運用等量的加減法求出未知數。 6-4.解等量的乘法與設計類似題目。		
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. 怎樣一筆劃	1. 探討一筆劃圖形的辨識與設計 2. 學會一筆劃畫出圖形 3. 能辨識圖形是否可以一筆劃完成 4. 能歸納一筆劃圖形的規則 5. 自行設計一筆劃圖形	
2			
3			
4			
5	2. 數字骨牌	1. 數字組合與心算能力訓練 2. 能了解同和四方陣的組合及計算方式。 3. 能在 28 張牌組中找出所有同和方陣的組合。 4. 能了解點數與排數之間的關係。 5. 能設計不同的卡片組合方式並歸納出牌組的變化。	
6			
7			
8			
9	3. 黑白相間-單子位移	1. 探討解題紀錄與策略應用-單子位移 2. 能從實際操作的活動中，求得最少的步數。 3. 能發現最少步時的排列進行方式。 4. 能計算出任意黑白棋子在任意數量時，最少的步數。 5. 能歸納出最少步數的公式。	
10			
11			
12			
13	4. 黑白相間-雙子位移	1. 探討解題紀錄與策略應用-雙子位移 2. 能從實際操作的活動中，求得最少的步數。	

14		3. 能發現最少步時的排列進行方式。 4. 能計算出任意黑白棋子在任意數量時，最少的步數。 5. 能歸納出最少步數的公式。	
15			
16	5. 數學方陣	1. 探討數字的計算與排列組合 2. 了解數學方陣的意義。 3. 利用梯形公式計算方陣的平均數。 4. 明白八蟹法的計算方式。 5. 能夠會計算 1-9 的奇數方陣。 6. 能夠計算偶數的四、六方陣。	
17			
18			
19	6. 容量估算與重量推算	1. 探討容量單位的換算與運用、等量公理 2. 能用正確的容量單位，估測容器的容量。 3. 熟練容器單位的換算。 4. 會做容量的運算及應用。 5. 能利用未知數、代表數列式子 6. 能運用等量加減法，算出未知數 7. 了解等量乘除法的計算方式 8. 能自行設計類化題目	
20			
教學資源	仁愛國小資優班數理活動四下		
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、112 學年度第二學期課程計畫

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	科學實驗家	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	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			
	領綱	<p>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。</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。</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、證據或解釋方式。</p> <p>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。</p>			
學習 重點	學習表現	<p>特創1a-II-2 投入引發其好奇心的不尋常事物或活動。</p> <p>特創2b-II-2 從多項資訊中指出重要關鍵。</p> <p>特獨2b-II-2 將蒐集的數據或資料，進行簡單紀錄與分類，依據領域知識，提出自己的看法或解釋。</p> <p>特獨3d-II-2 了解安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源之重要性並願意嘗試。</p> <p>ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>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。</p> <p>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> <p>ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。</p>			
	學習內容	<p>特創B-II-6 分類與歸納的方法。</p> <p>特創D-II-2 允許犯錯、嘗試、肯定與眾不同的心理環境。</p> <p>INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。</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>INd-II-2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。</p> <p>INe-II-2 溫度會影響物質在水中溶解的程度（定性）及物質燃燒、生鏽、</p>			

	發酵等現象。 INe-II-5 生活周遭有各種的聲音；物體振動會產生聲音，聲音可以透過固體、液體、氣體傳播。不同的動物會發出不同的聲音，並且作為溝通的方式。		
教學目標	<b>教學目標：</b> (一)長期目標： 1. 培養探索科學原理原則的興趣。 2. 熟習科學方法的操作及運用。 (二)短期目標： 1. 透過科學遊戲與活動，提升兒童對生活中科學現象的興趣。 2. 透過科學遊戲與活動，鼓勵兒童運用科學方法發揮創意，發展問題解決能力。		
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 checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" 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	<b>過程技能</b> 比較與分類 ● 瞭解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致此種結果的原因。 組織與關連 ● 對資料呈現的通則性做描述(例如同質料的物體，體積愈大則愈重……)。 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。 歸納與推斷 ● 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。 ● 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事。 傳達 ● 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。 <b>科學與技術認知</b> 認知層次 ● 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。 認識物質 ● 認識物質除了外表特徵之外，亦有性質的不同。 交互作用的認識 ● 利用折射、色散，電池、電線、燈泡、小馬達，空氣或水的流動等來設計各種玩具。在想辦法改良玩具時，研討變化的原因，獲得對物質性質的瞭解，再藉此瞭解來著手改進。 <b>發現樂趣</b> 對科學及科學學習的價值，持正向態度。 <b>解決問題</b> 養成主動參與工作的習慣。 <b>環境教育</b> 環境價值觀與態度 ● 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。		
<b>下學期</b>			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註

1	<b>超快手</b>	反應時間 反應速度 協調性	●運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事 能安全妥善的使用日常生活中的器具
2	<b>穿過小洞的硬幣</b> 1, 5, 10, 50 元硬幣, 剪刀, A4 紙	拓樸學	●運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事 相信現象的變化, 都是由某些變因的改變所促成的
3	<b>水面上的胡椒粉</b> 胡椒粉, 砂糖, 鹽, 盤子(裝水用), 洗碗精, 洗髮精	表面張力 界面活性劑	●能在試驗時控制變因, 做定性的觀察 能由「這是什麼?」、「怎麼會這樣?」等角度詢問, 提出可探討的問題
4	<b>不是變魔術</b> 迴紋針 2-4 個, 橡皮筋, 紙鈔(保管好)	拓樸學 空間	●能在試驗時控制變因, 做定性的觀察 設計各種玩具, 在想辦法改良玩具時, 研討變化的原因, 獲得對物質性質的瞭解, 再藉此了解來著手改進
5	<b>小蝦米對大鯨魚</b> 球棒, 球拍(羽桌), 小棍子(至少三種)	力臂 力矩 施力點 抗力點	●運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事 ●相信現象的變化, 都是由某些變因的改變所促成的 能安全妥善的使用日常生活中的器具
6	<b>1-5 週實驗綜合討論</b>		
7	<b>調味亮光劑</b> 調味料(醬油、辣椒醬、醋等)餐巾紙, 報紙*2, 1 元硬幣 10 枚(越舊越好)	氧化還原作用	●用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事 做事時, 能運用科學探究的精神和方法
8	<b>紙片機</b> 珍珠板, 厚紙板, 剪刀, 膠帶, 迴紋針	空氣力學	●察覺只要實驗的情況相同, 產生的結果會很相近 相信現象的變化, 都是由某些變因的改變所促成的
9	<b>氣泡的力量</b> 汽水一瓶(小, 氣泡飲料-可樂沙士), 相同玻璃杯(透明)*2 彈珠、剪刀、吸管、筆蓋、小東西	二氧化碳 浮力 氣泡	●運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事 能安全妥善的使用日常生活中的器具
10	<b>誠實的眼睛</b> 西卡紙, 膠帶, 橡皮筋*2	視覺暫留 錯視	●運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事 相信現象的變化, 都是由某些變因的改變所促成的
11	<b>梅氏帶</b> 報紙, 剪刀, 膠水, 簽字筆(粗, 2 色)	拓樸學	●運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事 認識傳播設備, 如錄音、錄影設備等
12	<b>7-11 週實驗綜合討論</b>		
13	<b>繩的變化</b> 繩子 1 條(童軍繩佳)	波的特性	●運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事



			生的事 利用折射、色散，電池、電線、燈泡、小馬達，空氣或水的流動等來設計各種玩具，在想辦法改良玩具時，研討變化的原因，獲得對物質性質的瞭解，再藉此了解來著手改進
14	<b>鈔票與磁鐵</b> 2張新鈔(小心保管), 強力磁鐵, 縫衣針, 蝴蝶夾	鈔票防偽辨識 磁性油墨	●察覺只要實驗的情況相同, 產生的結果會很相近 相信現象的變化, 都是由某些變因的改變所促成的
15	<b>漂浮之謎</b> 乒乓球 2-3 顆, 吹風機	白努力定律	●運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事 能安全妥善的使用日常生活中的器具
16	<b>我的餐巾紙不怕水</b> 餐巾紙數張, 玻璃杯 1, 紙杯 2 個, 小臉(鋼)盆	空氣壓力 阻力	●運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事 相信現象的變化, 都是由某些變因的改變所促成的
17	<b>轉轉降落器</b> 剪刀, 尺, 筆, A4 紙*3	空氣力學	●察覺只要實驗的情況相同, 產生的結果會很相近 相信現象的變化, 都是由某些變因的改變所促成的
18	<b>感覺大不同結</b> 10 元*2, 眼罩, 鉛筆, 筷子, 原子筆	身體感覺 觸覺 視覺 聽覺 平衡覺	●運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事 能安全妥善的使用日常生活中的器具
19	<b>13-18 週實驗綜合討論</b>		
20	<b>學期總結及單元活動省思</b> <b>平時與實驗成績結算</b> <b>滿意度調查</b>		
<b>教學資源</b>	如各單元名稱下方說明		
<b>教學方法</b>	每次上課都進行一個神奇巧妙的科學小實驗，等待小朋友的參與，以實際的觀察、記錄，來進行科學原理的探索；希望能引起小朋友對於事物原理原則的研究興趣，進而投入自然科學的奇妙世界，一起來探索自然科學的奧妙！		
<b>教學評量</b>	<p>◆ 學習叮嚀：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上課時請攜帶當週指定之實驗器材，準時到課。</li> <li>2. 每週上課前請完成並繳交「自然小本」之記錄工作（可提前交給老師批改）。</li> <li>3. 若使用有危險性質之實驗器材，如刀剪、火、化學藥劑等，請恪遵老師指導，以維安全。</li> <li>4. 未能正常出席(含準時上課)、攜帶實驗器材、依規定繕寫/繳交自然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(須補繳或完成替代課程)。</li> </ol> <p>◆ 評量標準：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☆ 學習態度與出席情形 20%</li> <li>☆ 課前準備與資料蒐集(器材準備，課前預習)20%</li> </ul>		

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>☆ 實驗操作與發表討論(發表討論，實驗參與，小組合作，個人成果)25%</li><li>☆ 實驗記錄與筆記繳交(研究心得，自然小本)25%</li><li>☆ 研究構思與創意設計 10%</li></ul> |
|--|---|

# 112學年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	設計與運算	課程類別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	每週節數	1
教學者	林家蒼	教學對象	四年級		
核心 素養	總綱	下學期 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			
	領綱	下學期 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。 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-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。			
	學習表現	下學期 特創1d-II-1 主動接受具挑戰性的任務。 特創3d-II-2 在作業或任務完成後嘗試使其更加完善的行動。 資 t-I-3 能應用運算思維描述問題解決的方法 資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 a-II-4 能具備學習資訊科技的興趣。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。 資 a-III-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 科E8 利用創意思考的技巧。 科E9 具備與他人團隊合作的能力。			
	學習內容	下學期 特創A-II-4 展現點子的策略。 特創 A-III-5 想像力具體化與步驟化。 資 A-I-1 程序性的問題解決方法 資 P-II-1 程式設計工具之功能與操作			
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.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。 下學期 1.能熟悉邏輯程式機器人的操作方式。 2.能理解指令與函式的概念。 3.透過積木堆疊設計程式來解決問題。 4.培養程式邏輯與數學邏輯。				
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	創造力、藝術領域、資訊教育領域		
<b>下學期</b>			
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	初探程式機器人1	1.認識機器人的基本零件與使用方式。	評量方式： B.C.D
2 3	初探程式機器人2	1.了解撰寫與組裝程式的基本概念與步驟。	評量方式： B.C.D
4 5	初探程式機器人3	1.能熟悉指令卡的定義與擺放順序。 2.能熟悉地圖卡的使用方式。	評量方式： B.C.D
6 7	機器人基本功1	1.能運用材料正確組裝機器人。 2.能看懂材料組裝的設計圖。	評量方式： B.C.D
8 9	機器人基本功2	3.能正確設定指令讓機器人往指定方向前進。	評量方式： A.B.C.D
10 11	聽話的機器人1	1.能熟練基本程式積木的運用，包含序列、迴圈。	評量方式： A.B.C.D
12 13	聽話的機器人2	2.能學會除錯，來找出錯誤的程式設計。	評量方式： A.B.C.D
14 15	聽話的機器人3	3.能使機器人依據任務指定的指令行動。	評量方式： A.B.C.D
16 17	進化的機器人1	1.運用感應器至機器人，並正確編寫出程式，使機器人能執行任務指令。 2.培養運算思維，以較少的指令來達成目標。	評量方式： A.B.C.D
18 19	進化的機器人2	1.能熟練進階程式積木的運用，包含函式、副程式。	評量方式： A.B.C.D
20	進化的機器人3	2.撰寫程式使機器人能進行分類、配對與排序。	評量方式： A.B.C.D
<b>教學資源</b>	電腦、平板、教學簡報、影音平台、資優教育資源相關網站、其他		
<b>教學方法</b>	1.實作練習 2.討論 3.講述 4.多媒體教學		
<b>教學評量</b>	<p style="text-align: center;"><b>下學期</b></p> A.口頭發表 B.操作表現 C.作品呈現 D.行為呈現 ◎學習態度與出席情形 20% ◎程式撰寫概念理解 30% ◎創意實踐與執行表現 30% ◎作業完整性與繳交情形 20%		