

臺中市 111 學年 龍井國中 數理 資優教育方案



學校名稱		臺中市立龍井國民中學		
教育階段	實施階段	國民中學	資賦優異別	數理資優
	實施年級	國二	實施方式	資優教育方案
學校特推會 審查日期		111 年 6 月 30 日	學校特推會 核章欄位	
學校課發會 審查日期		111 年 7 月 19 日	學校課發會 核章欄位	

承辦人核章

單位主管核章

校長核章

臺中市 111 學年度龍井國民中學資優教育方案

目次表

一、 依據	4
二、 目標	4
(一) 整體目標	4
(二) 課程預期效益	4
三、 辦理方式	5
四、 學校背景與資源	5
(一) 師資結構	5
(二) 學校設備	6
(三) 社區資源與策略應用	6
(四) 課程發展委員會與運作	7
五、 學生背景資料	8
(一) 學生名冊	8
(二) 學生特質分析	8
六、 實施方式	9
(一) 實施方式與預期效益	9

七、 課程與教學.....	9
(一)課程目標.....	9
(二)課程內容(架構).....	11
(三)教學進度表.....	11
(四)節數分配表.....	30
八、 生活、學習與生涯輔導.....	30
九、 課程效益評益.....	31
(一) 前一學年課程效益.....	31
(二)課程評估（含期程、方式、內容）.....	35

臺中市 111 學年度__龍井國中__資優教育方案

一、 依據

- (一)特殊教育法暨其施行細則。
- (二)特殊教育課程教材教法及評量方式實施辦法。
- (三)十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範。
- (四)十二年國民基本教育資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要。
- (五)臺中市高級中等以下學校特殊教育方案申請辦法。

二、 目標

(一) 整體目標

- 1. 落實因材施教，提供資優學生適性均等的教育機會。
- 2. 提供多元課程，培養資優學生自主學習能力。
- 3. 充實資優學生多元智能，激發學習及創造潛能。
- 4. 培養資優學生具有探索興趣、解決問題、研究問題之能力。
- 5. 運用資源提供資優學生加深加廣學習，增進學生專長知能。
- 6. 培養資優學生數學解題能力。
- 7. 培養資優學生發表報告能力。

(二) 課程預期效益

- 1. 預期學生從課程中學會自主學習和解決問題的能力。
- 2. 期待學生透過課程落實將所學知識運用在生活中。
- 3. 期待能增進學生豐富觀察力、激發創造思考、能探究和欣賞自然的能力。
- 4. 期待學生能更認識自己的情緒、學會與人溝通及適當調解壓力。
- 5. 透過社會參與-服務學習主題厚植學生環境適應及對外聯結資源的能力，關切本土與國際議題，體認多元文化價值，培養參與公共事務的熱情與能力。
- 6. 期待學生能將數學課程所學的邏輯運用在生活中。

三、辦理方式

(一)本校本學年度資優學生有一名數理資優生，為國二學生。

(二)本學年度上課時間仍將以「第九節」、「週六」時段為主，並以「外加」方式進行。

四、學校背景與資源

(一) 師資結構

編號	職務別	姓名	擔任課務	資優方案授課總時數	最高學歷	主修專長	特教專業背景	資優教育服務年資
1	<input checked="" type="checkbox"/> 專任 <input type="checkbox"/> 兼任	蔡麗秋	理化課	16	彰化師範大學 教育研究所	理化科	無	0
2	<input checked="" type="checkbox"/> 專任 <input type="checkbox"/> 兼任	黃柏偉	數學課	24	逢甲大學 教育研究所	數學科	無	0
3	<input type="checkbox"/> 專任 <input checked="" type="checkbox"/> 兼任	鄭樵	生物課 生態觀察 探究學習	24	國立台東大學 自然科學教育系	自然科學	順天國中、清水國中、光榮國中 資優班觀察課程 講師	5
4	<input checked="" type="checkbox"/> 專任 <input type="checkbox"/> 兼任	洪文彥	情意發展 課程	4	靜宜大學 社工系	綜合活動 領域 輔導活動	特教3學分	0
5	<input checked="" type="checkbox"/> 專任 <input type="checkbox"/> 兼任	蔡裕吉	情意發展 課程	4	國立臺灣師範大學-公民教育與活動 領導研究所	綜合活動 領域 童軍	無	0

(二) 學校設備

設備名稱	數量	教學功能說明
圖書館	1	本校圖書館藏書豐富，閱讀座位充足，可提供學生自修、閱讀、進行讀書會之用。
電腦教室	1	本校電腦設備新穎，相關軟體、周邊設備齊全，可奠定學生運用資訊的知識與技能，培養學生自學的能力。
生活科技教室	1	教室空間寬敞、設備齊全可提供學生手作課程使用。
自然實驗教室	1	提供師生自然科教學實驗使用
資源教室	3	鄰近輔導室，獨立教學空間，方便實施個別化教學
108 課綱教室	1	教室內相關設備齊全，黑板、電腦、電子白板、單槍投影機等可提供學生視聽媒體教學活動空間。

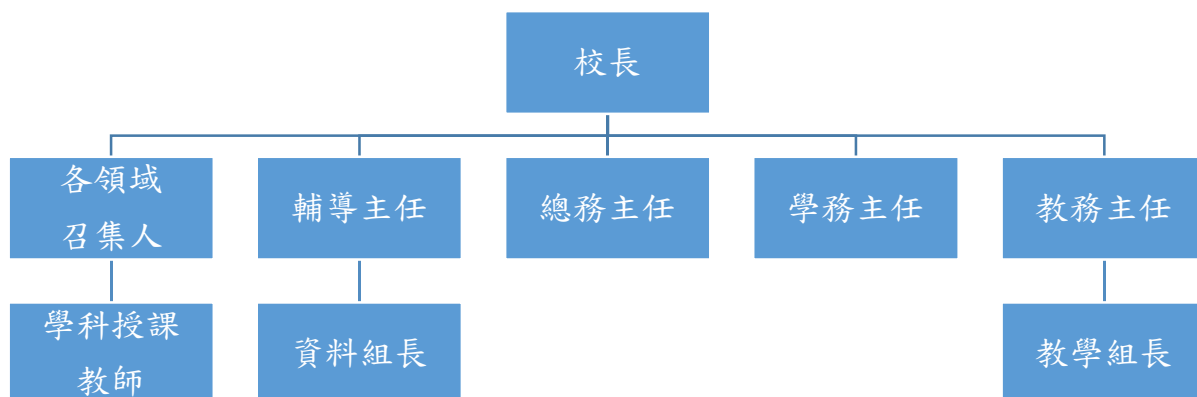
(三) 社區資源與運用策略

為增加資優學生不同的視野與學習向度，於課程中可安排社區資源的使用，本方案會使用到社區資源如下：

社區資源	運用方式	預期目標
龍井圖書館	學生能自行至圖書館借閱書籍，並完成讀書心得的撰寫。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生閱讀的習慣。 2. 讓學生從閱讀中學會思考。 3. 培養學生主動學習的能力。
國立自然科學博物館	<ol style="list-style-type: none"> 1. 帶領學生親自到科博館參訪，出發前可以請學生先上網查詢科博館當期的相關活動，跟授課老師討論後，再由授課老師設計課程。 2. 平時由學生自行上網查詢近期的相關展覽、劇場、科教活動及科普傳播頻道等，自行選擇有興趣的活動參加。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教導學生搜尋科博館的豐富資源，並實際參加。 2. 鼓勵學生研究規劃科博館行程，及表達自己對科博館課程的期待。 3. 加深加廣學生在自然相關領域的視野。
龍井南寮步道	帶領學生親自走訪南寮步道，搭配實地導覽與生態解說，觀察並深入了解昆蟲生態。	<ol style="list-style-type: none"> 4. 透過學生親自造訪大自然環境，培養觀察力。 5. 透過實地導覽與解說，增加學生學習動機與樂趣。
清水鰲峰山	帶領學生親自走訪清水鰲峰山，搭配實地導覽與生態解說，觀察並欣賞各種鳥類。	<ol style="list-style-type: none"> 6. 透過學生親自造訪大自然環境，培養觀察力。 7. 透過實地導覽與解說，增加學生學習動機與樂趣。

(四) 課程發展委員會與運作

1. 課程發展委員會組織圖



2. 課程發展委員職掌

職稱	姓名	工作職掌
校長	國立民	1. 審查校內資優教育方案計畫 2. 督導與評鑑計畫執行成效
教務主任	林玉敏	1. 協調各領域教師支援資優方案 2. 審查校內資優教育方案計畫 3. 提供課程教學相關支援
學務主任	蔡麗秋	1. 協助資優學生請假相關事宜 2. 審查校內資優教育方案計畫
總務主任	紀朝揚	1. 資優方案相關設備的採購與維修 2. 協調守衛人員教室開放時間 3. 審查校內資優教育方案計畫
輔導主任	蔡裕吉	1. 審查校內資優教育計畫 2. 督導計畫執行現況
教學組長	蔡雅竹	1. 協助召開課程發展委員會 2. 提供課程教學相關支援
資料組長	蔡純純	1. 協助資優學生鑑定與報到事宜 2. 整合校內外資源，擬定資優教育方案計畫 3. 相關經費預算與核銷
各領域召集人		協調領域內支援資優教育方案授課教師

3. 課程發展委員會運作方式

由特教推行委員會、課程發展委員會制定本校資優教育方案整體目標；由相關領域制定各年級課程目標，再委由相關授課教師依據學生興趣、能力，設計相關課程，並交付特教推行委員會、課程發展委員會審核通過後報局核備。

五、學生背景資料

(一) 服務資優學生數及名冊：

資優學生姓名	鑑定類別	學籍所在班級
略	學術性向（數理類）	略

(二) 學生特質分析

陳百皇(數理資優)	
背景資料	1. 略
能力現況	1. 略
優勢能力	1. 略
弱勢能力	略
特殊教育需求	略

六、實施方式

(一)實施方式與預期效益

實施方式	內容說明	預期效益
教學模式- 充實模式	數學充實課程與理化充實課程、生物探究課程(鳥類與昆蟲認識)採外加方式進行，上課時間安排在第第八節、第九節、週六等時間。	學生能從課程中學到加深加廣的學科內容
專題講座	1. 規劃辦理兩場專題講座，聘請校外專業師資，分別是「清水鰲峰山賞鳥生態專題」、「龍井竹坑南寮步道採集昆蟲專題」。 2. 定期提供各地圖書館與藝文中心舉辦的專題講座資訊並鼓勵學生踴躍參加。	希望學生能從不同主題單元的演講中獲取新知，並培養學生主動探索的能力。
研習營	提供臺中市資賦優異教育資源中心(或社區高中端)所辦理的各項資優營隊訊息，鼓勵學生踴躍參加。	參加研習培養團隊或小組合作的能力。
戶外教學	1. 由理化老師帶領學生到科博館進行實地實物的體驗教學，並搭配台中市科學園遊會活動，交流觀摩各校科學創意。 2. 由生物老師帶領學生到清水鰲峰山、龍井南寮步道進行實地踏查，瞭解當地鳥類及昆蟲生態環境，並搭配專題講座可以對鳥類和昆蟲更加瞭解。	讓學生藉由親自造訪鄰近社區資源，親眼觀察生態系，更加瞭解自然界的奧妙與學習知識。

七、課程與教學

(一)課程目標

1. 提供多樣化教學內容，教學情境與教學方式，增進學生學習興趣。
2. 整合各種資源提供學生加深加廣的學習。
3. 數學科充實課程
 - (1)學生能於課程中，認識數學的方方面面，進而開發其潛能。
 - (2)能在討論的過程中培養問題解決的能力，並推敲其原理，還能反推細節。
 - (3)引導學生從目前所學進行擴散式思考，探究同原理但加深加廣的單元。
 - (4)培養學生將觀察力跟創造力與生活產生聯繫。

(5)啟發學生邏輯分析、觀點總結的能力。

(6)經由討論、講授、實作、遊戲、主題探究等學習方式，增進學生邏輯性思維、統整與分析，進而能解決高階數學、生活情境，快速掌握先機。

4. 自然科充實課程：

包含有理化及生物科目，理化科部分：利用實驗操作課程讓學生動手做學會問題解決，以達到課程驗證的目的，並學會分析實驗結果、計算及圖表畫製等相關能力，結合生活常識，讓生活處處有科學。生物部分：則延續資優生興趣提供生物鳥類與昆蟲相關系列的課程，希望能達到以下課程目標：

(1)培養學生學習自然觀察與科學探究的能力

①學習鳥類的基本知識、昆蟲的認識、昆蟲標本保存方式和相關採集資訊，並動手製作標本。

②透過標本製作和最適標本保存環境等之介紹，教導學生有正確之製作與蒐藏概念。

(2)以多元化的教學方式，例如參訪科博館、實地探訪鰲峰山及南寮步道結合專題講座等方式，希望提升學生學習興趣及參與感，激發學習潛能。

(3)培養學生自學能力，指導學生如何利用科博館、網際網路，有系統地蒐集資料，以奠定學生獨立研究的基礎和啟發創造思考的基礎。

(4)藉由實驗操作課程，培養並提升學生動手做、問題解決、分析及驗證實驗結果、繪製及分析圖表等能力。

5. 特需課程：

以情意發展課程為主，上學期課程主題為「認識情緒、溝通能力、壓力調適」，希望學生學習認識並控制自己的情緒、與他人合作並自我省思。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。協助學生轉換想法，認識非理性信念-理情行為治療。最後透過心智圖描繪生活壓力，認識壓力的意義及影響。

下學期以「社會參與-服務學習」為主題，服務學習是社會參與的一環，解說服務學習之內涵與意義，引導學生思考和討論如何為他人提供協助和服務，並省思服務學習經驗對自身的影響，並以講師本身經歷之生態志工為例，與學生分享並帶領學生進行對話與反思，養成社會責任感與公民意識，主動關心本土及國際議題，積極參與社會活動。

(二) 課程架構



(三) 教學進度表

1. 總表

學期	課程主題	上課時間	節數	地點	師資
111 學 年 度 上 學 期	<u>數學 1</u> 多項式的加減法與乘法運算 數學應用專題：月曆上的數學	9/6(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>數學 2</u> 活化博覽會-神機妙算	9/13(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>理化 1</u> 基礎測量/物質分離	9/17(六)	4	資源教室	蔡麗秋老師
	<u>數學 3</u> 利用乘法公式推演出：個位數 是 5 的完全平方數	9/20(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>生物 1</u>	10/1(六)	4	108 課網教室	鄭樵老師

111 學 年 度 上 學 期	鳥類不簡單				
	<u>數學 4</u> 數學史專題：蘇格拉底	10/4(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>理化 2</u> 濃度、溶解度/空氣組成氧氣、二氧化碳製造	10/8(六)	4	資源教室	蔡麗秋老師
	<u>情意發展課程</u> 情緒管理與壓力調適	10/15(六)	4	資源教室	洪文彥老師
	<u>數學 5</u> 數學新視界-從巴斯卡三角形看數學之美	10/18(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>生物 2</u> 有趣的鳥類生態	10/22(六)	4	108 課綱教室	鄭樵老師
	<u>數學 6</u> 數學史專題：根號數的由來	10/25(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>數學 7</u> 計算機專題：根號數的近似值與計算機的應用	11/8(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>生物 3</u> 常見鳥類介紹、望遠鏡使用教學與實作	11/12(六)	4	108 課綱教室	鄭樵老師
	<u>數學 8</u> 數學史專題：畢達哥拉斯	11/15(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>自然專題講座</u> <u>鰲峰山賞鳥專題</u>	11/19(六)	2 小時	清水鰲峰山	鄭樵老師
	<u>數學 9</u> 科技、資訊專題： 手機 APP 算數學	11/22(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>數學 10</u> 數學應用專題：黃金比例	12/6(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>數學 11</u> 數學應用專題： 一筆資料各種表述	12/13(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>數學 12</u> 數感查真相-現在的年輕人更愛出國？	12/20(二)	1	資源教室	黃柏偉老師

學期	課程主題	上課時間	節數	地點	師資
111 學 年 度 下 學 期	<u>數學 1</u> 數學應用專題：生活中的規律	2/21(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>理化 1</u> 化學反應、反應速率/酸鹼中和	2/25(六)	4	資源教室	蔡麗秋老師
	<u>生物 1</u> 昆蟲面面觀	3/4(六)	4	108 課綱教室	鄭樵老師
	<u>數學 2</u> 數學新視界—費氏數列	3/7(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>數學 3</u> 數學應用專題：溫度的世界	3/14(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>生物 2</u> 昆蟲分類你我他	3/18(六)	4	108 課綱教室	鄭樵老師
	<u>數學 4</u> 數學新視界-生活中的訊號	3/21(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>理化 2</u> 戶外教育-科博館/科學園遊會	4/8(六)	4	台中自然科學 博物館	蔡麗秋老師
	<u>數學 5</u> 數學手作專題：幾何的世界 I	4/11(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>生物 3</u> 常見昆蟲介紹、 各式採集法教學與實作	4/15(六)	4	108 課綱教室	鄭樵老師
	<u>數學 6</u> 數學手作專題： 幾何的世界 II	4/18(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>數學 7</u> 數學軟體專題：GGB	4/25(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>自然專題講座</u> <u>南寮步道昆蟲採集</u>	4/29(六)	2 小時	龍井南寮步道	鄭樵老師
	<u>數學 8</u> 數學史專題：歐幾里德	5/9(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>數學 9</u> 數學摺紙專題： ◎平面圖形 ◎鑲嵌圖形◎立體組合	5/23(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>情意發展課程</u> 淺談社會參與-服務學習	5/27(六)	4	資源教室	蔡裕吉老師

	及實際經驗分享				
	<u>數學 10</u> 趣味數學專題：視覺騙術 I	5/30(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>數學 11</u> 趣味數學專題：視覺騙術 II	6/6(二)	1	資源教室	黃柏偉老師
	<u>數學 12</u> 數桌遊—四邊形行得通	6/13(二)	1	資源教室	黃柏偉老師

3. 各科進度表

科目:數學科 (八年級上學期) 授課老師:黃柏偉老師				
教學時間:週週二 4:45-5:30 教學地點: 資源教室				
節次	單元名稱 (學習內容)	數學領域 核心素養	學習表現	教學方式 與評量
1	<u>多項式的加減法與乘法運算</u> <u>數學應用專題</u> : 月曆上的數學 ◎利用月曆上的數學,讀心術魔術,帶出乘法公式的應用 ◎配合 <u>多項式的乘法公式</u> 計算推導出魔術後隱藏的秘密	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度,能使用適當的數學語言進行溝通,並能將所學應用於日常生活中。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度,提出合理的論述,並能与他人進行理性溝通與合作。	a-IV-5:認識多項式及相關名詞,並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	討論法、講述法、探究教學法、問題教學法、練習法、實作、遊戲 口頭評量 紙筆評量 學習單
2	<u>多項式的加減法與乘法運算</u> <u>數學應用專題</u> : 活化博覽會-神機妙算	數-J-A1:對於學習數學有信心和正向態度,能使用適當的數學語言進行溝通,並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A3: 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力,可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫,並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題,並欣賞問題的多元解法。	a-IV-5:認識多項式及相關名詞,並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	
3	利用 <u>乘法公式</u> 推演出:個位數是5的完全平方數	數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力,並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內,以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能	n-IV-7:辨識數列的規律性,以數學符號表徵生活中的數量關係	

		<p>以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p>	<p>與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。</p> <p>a-IV-1:理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</p> <p>a-IV-5:認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。</p>	
4	<p><u>二次方根與畢氏定理專題</u></p> <p><u>數學史</u>專題：蘇格拉底</p> <p>◎認識西方的孔子蘇格拉底</p> <p>◎蘇格拉底的教學法</p>	<p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p> <p>數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p>	<p>n-IV-7:辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。</p> <p>a-IV-1:理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</p> <p>a-IV-5:認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。</p>	
5	<p><u>二次方根與畢氏定理專題</u></p> <p>數學新視界-從巴斯卡三角形看數學之美</p>	<p>數-J-A2:具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>數-J-B1:具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3:具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p>	<p>n-IV-7:辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。</p> <p>a-IV-1:理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</p> <p>a-IV-5:認識多</p>	

		數-J-C2: 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。
6	<u>次方根與畢氏定理專題</u> 數學史專題：根號數的由來 ◎平方根表示法的演進	數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	n-IV-5: 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。
7	<u>二次方根與畢氏定理專題</u> 計算機專題：根號數的近似值與計算機的應用 ◎能在根號數的四則運算應用計算機	數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	s-IV-7: 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。
8	<u>二次方根與畢氏定理專題</u> 數學史專題：畢達哥拉斯 ◎認識畢達哥拉斯 ◎畢氏定理古今中外的證明	數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	s-IV-7: 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。
9	<u>因式分解專題</u> 科技、資訊專題：手機 APP 算數學 ◎利用 Photomath 因式分解 ◎利用 GGB 製作數學動畫	數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	a-IV-6: 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。

10	<u>因式分解專題</u> 數學應用專題： 黃金比例 ◎歐幾里德定義的黃金分割 ◎古希臘建築中的黃金比例 ◎黃金比例在生活中的應用	數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現，欣賞各種藝術的風格和價值，並瞭解美感的特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	a-IV-6:理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	
11	<u>一元二次方程式專題</u> 一筆資料各種表述 ◎新聞節目中常見的各說各話	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	d-IV-1:理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	
12	<u>一元二次方程式專題</u> 數感查真相-現在的年輕人更愛出國？	數-J-A2:具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-B1: 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	d-IV-1:理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	

科目:數學科（八年級下學期） 授課老師:黃柏偉老師 教學時間:週二 4:45-5:30 教學地點: 資源教室				
節次	單元名稱 (學習內容)	數學領域 核心素養	學習表現	教學方式 與評量
1	<u>數列與級數專題</u> ：	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數	n-IV-7:辨識數列的規律性，以數學符號表徵生	討論法、講述法、

	<p>生活中的規律</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎奇數 ◎正方體 ◎自然界的奇蹟 	<p>學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>	<p>活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。</p>	<p>探究教學法、問題教學法、練習法、實作、遊戲</p> <p>口頭評量 紙筆評量 學習單</p>
2.	<p><u>數列與級數專題：</u></p> <p>數學新視界—費氏數列</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>	<p>n-IV-7:辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。</p>	
3	<p><u>線型函數專題：</u></p> <p>溫度的世界</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎攝氏溫度與華氏溫度 ◎攝氏溫度與高度 ◎攝氏溫度與壓力 	<p>數-J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p>	<p>f-IV-1:理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	
4	<p><u>線型函數專題：</u></p> <p>數學新視界—生活中的訊號</p>	<p>數-J-A1:對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化</p>	<p>f-IV-1:理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	

		於真實世界。		
5	<u>三角型的基本性質專題：</u> 幾何的世界 I ◎七巧板 ◎對稱的世界	數-J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現，欣賞各種藝術的風格和價值，並瞭解美感的特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	s-IV-2:理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	
6	<u>三角型的基本性質專題：</u> 幾何的世界 II ◎進擊的尺規	數-J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現，欣賞各種藝術的風格和價值，並瞭解美感的特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	s-IV-2:理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	
7	<u>平行與四邊形專題：</u> GGB ◎靜態的平面世界 ◎動態的平面世界	數-J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 數-J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	s-IV-2:理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	
8	<u>數學史專題：</u> 歐幾里德 ◎幾何原本	數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	s-IV-2:理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	

9	<u>平行與四邊形專題：</u> ◎平面圖形 ◎鑲嵌圖形 ◎立體組合	數-J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	s-IV-3:理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	
10	<u>平行與四邊形專題：</u> 趣味數學專題： 視覺騙術 I ◎平行？ ◎眼見為憑？	數-J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 數-J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。 數-J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。	s-IV-3:理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	
11	<u>平行與四邊形專題：</u> 視覺騙術 II ◎平面上的動態圖形	數-J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 數-J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。 數-J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。	s-IV-8:理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	
12	<u>平行與四邊形專題：</u> 數桌遊—四邊形行得通	數-J-A1:對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2:具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1:具備處理代數與幾	s-IV-8:理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質。	

		<p>何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3: 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p>		
--	--	---	--	--

科目: 自然科 (上學期) 授課老師: 蔡麗秋老師 教學時間: 週六 9:00-12:00 教學地點: 資源教室				
節次	單元名稱 (學習內容)	自然領域 核心素養	學習表現	教學方式 與評量
1-2	基礎測量 ◎面積測量 ◎體積測量 (沙子、保麗龍及食鹽) ◎質量測量 (藥品) ◎密度測量	<p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。</p>	<p>INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。</p> <p>INc-III-2 自然界或生活中有趣的最大或最小的事物(量)，事物大小宜用適當的單位來表示。</p> <p>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。</p> <p>Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。</p> <p>Ea-IV-3 測量時可依工具的最小刻度進行估計。</p>	討論法、講述法、實驗法、問題教學法、練習法、口頭評量、紙筆評量、學習單
3-4	物質分離 ◎粗鹽精緻 ◎色層分析 (墨水、花及葉子)	<p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p>	<p>INb-III-2 應用性質的不同可分離物質或鑑別物質。</p> <p>Ca-IV-1 實驗分離混合物，例如：結晶法、過濾法及簡易濾紙色層分</p>	

			析法。 Jb-IV-4 溶液的概念及重量百分濃度 (P%)、百萬分 點的表示法 (ppm)。	
5-6	濃度、溶解度 <u>◎溶液配置</u> <u>◎溶解度</u> <u>硝酸鉀</u>	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。	pe-IV-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。能進行客觀的質性 觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，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同學的結果 或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。	
7-8	認識物質 <u>◎氧氣的製造與性質 (鎂帶、硫粉)</u> <u>◎二氧化碳製造與性質 (鎂帶與二氧化碳的反應)</u>	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。	ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得 成就感。 INg-IV-7 溫室氣體與全球暖化的關係。	

科目:自然科 (下學期) 授課老師:蔡麗秋老師				
教學時間: 週六 9:00-12:00 教學地點: 資源教室				
節次	單元名稱 (學習內容)	自然領域 核心素養	學習表現	教學方式 與評量
1-2	化學反應、反應速率 <u>◎化學反應特點 (顏色改變、沉澱、氣體)</u> <u>◎質量守恆定律</u>	自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。	INe-III-4 物質溶解、反應前後總 重量不變。 Je-IV-1 實驗認識化學反應速率及影響反應速率的因素，例如：本性、溫度、濃度、接觸面積及催化劑。	討論法、講述法、實驗法、問題教學法、練習法、口頭評量、紙筆評量

3-4	<p>酸鹼中和</p> <p>◎<u>標準濃度的配置（定量瓶的使用）</u></p> <p>◎<u>指示劑顏色變化</u></p> <p>◎<u>滴定館的使用</u></p>	<p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。</p>	<p>INe-III-5 常用酸鹼物質的特性，水溶液的酸鹼性質及其生活上的運用。</p> <p>tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>Jd-IV-2 酸鹼強度與 pH 值的關係。</p> <p>Jd-IV-3 實驗認識廣用指示劑及 pH 計。</p> <p>Jd-IV-4 水溶液中氫離子與氫氧根離子的關係。</p> <p>Jd-IV-5 酸、鹼、鹽類在日常生活上的應用與危險性。</p> <p>Jd-IV-6 實驗認識酸與鹼中和生成鹽和水，並可放出熱量而使溫度變化。</p>	學習單
5-8	<p>戶外教育-科博館</p> <p><u>科學原理體驗</u></p>	<p>自-J-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀</p>	<p>INc-IV-1 宇宙間事、物的規模可以分為微觀尺度及巨觀尺度。</p> <p>INg-IV-6 新興科技的發展對自然環境的影響。</p> <p>INg-IV-7 溫室氣體與全球暖化的關係。</p> <p>INg-IV-8 氣候變遷產生的衝擊是全球性的。</p> <p>INg-IV-9 因應氣候變遷的方法，主要有減緩與調適兩種途徑。</p>	

科目:生物科(上學期) 授課老師:鄭樵 老師 授課時段:週六 9:00-12:00 教學地點:108 課綱教室			
單元名稱 (學習內容)	自然科學核心素養	學習表現	教學方式 與評量
單元一 鳥類不簡單	<p>自-J-A1 培養科學探究的興趣動手實驗驗證自己想法與同儕分享科學發現的樂趣建立科學學習的自信心。</p> <p>自-J-A2 觀察與定題運用各種方法 進行觀察依據觀察閱讀等，提出適宜探究之問題。</p> <p>自-J-B1 分析與發現運用科學原理、思考智能、數學等方法，解釋、解決問題。</p> <p>自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河 海大洋、日月星 辰，體驗自然與 生命之美。</p> <p>自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p>	<p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。</p> <p>環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。</p> <p>環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值</p>	討論、 講述、 實物觀察、 實作、 口頭評量、 學習單
單元二 有趣的鳥類生態	<p>自-J-A1 培養科學探究的興趣動手實驗驗證自己想法與同儕分享科學發現的樂趣建立科學學習的自信心。</p> <p>自-J-A2 觀察與定題運用各種方法 進行觀察依據觀察閱讀等，提出適宜探究之問題。</p> <p>自-J-B1 分析與發現運用科學原理、思考智能、數學等方法，解釋、解決問題。</p> <p>自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河 海大洋、日月星 辰，體驗自然與 生命之美。</p> <p>自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p>	<p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p>	
單元三 常見的鳥類介紹 望遠鏡使用教學與	<p>自-J-A1 培養科學探究的興趣動手實驗驗證自己想法與同儕分享科學發現的樂趣建</p>	<p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，</p>	

實作	<p>立科學學習的自信心。</p> <p>自-J-A2 觀察與定題運用各種方法 進行觀察依據觀察閱讀等，提出適宜探究之問題。</p> <p>自-J-B1 分析與發現運用科學原理、思考智能、數學等方法，解釋、解決問題。</p>	<p>而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p>	
----	--	--	--

<p>科目:生物科(下學期) 授課老師:鄭樵 老師</p> <p>授課時段:週六 9:00-12:00 教學地點:108 課綱教室</p>			
單元名稱 (學習內容)	自然科學核心素養	學習表現	教學方式 與評量
<p>單元一</p> <p>昆蟲面面觀</p>	<p>自-J-A1 培養科學探究的興趣動手實驗驗證自己想法與同儕分享科學發現的樂趣建立科學學習的自信心</p> <p>自-J-A2 觀察與定題運用各種方法 進行觀察依據觀察閱讀等，提出適宜探究之問題</p> <p>自-J-B1 分析與發現運用科學原理、思考智能、數學等方法，解釋、解決問題</p> <p>自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p>	<p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</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>Gc-IV-2 地球上形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。</p>	<p>討論、講述、實物觀察、實作、</p> <p>口頭評量、學習單</p>
<p>單元二</p> <p>昆蟲分類你我他</p>	<p>自-J-A1 培養科學探究的興趣動手實驗驗證自己想法與同儕分享科學發現的樂趣建立科學學習的自信心</p> <p>自-J-A2 觀察與定題運用各種方法 進行觀察依據觀察閱讀等，提出適宜探究之問題</p> <p>自-J-B1 分析與發現運用科學原理、思考智能、數學等</p>	<p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p>	

	<p>方法，解釋、解決問題</p> <p>自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p>		
<p>單元三 常見昆蟲介紹、各式採集法教學與實作</p>	<p>自-J-A1 培養科學探究的興趣動手實驗驗證自己想法與同儕分享科學發現的樂趣建立科學學習的自信心</p> <p>自-J-A2 觀察與定題運用各種方法進行觀察依據觀察閱讀等，提出適宜探究之問題</p> <p>自-J-B1 分析與發現運用科學原理、思考智能、數學等方法，解釋、解決問題</p>	<p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p>	

科目:情意發展課程（上學期）		授課老師:洪文彥老師		
教學時間:10/15(六) 9:00-12:00		教學地點:資源教室		
節次	單元名稱 (學習內容)	情意領域 核心素養	學習表現	教學方式 與評量
1	情緒導演： 學習控制情緒、與他人合作並自我省思。	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。	<p>特情 1a-II-3 辨識自己過度追求完美的特質與行為表現。</p> <p>特情 1a-III-4 區分每個人對完美的要求不同而能尊重他人。</p> <p>特情 1b-III-1 敘述自己與他人能力的相似與相異之處。</p> <p>特情 1c-II-2 經常展現愉悅快樂的情緒狀態。</p> <p>特情 1d-II-2 觀察生活周遭的生命楷模。</p>	討論法、講述法、實作、口頭評量
2	情緒寶盒- 我訊息：協助學生認識正負面情	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。	<p>特情 3a-II-1 了解各種溝通互動的方法。</p> <p>特情 3a-II-2 覺察自己的溝通方式。</p> <p>特情 3a-III-3 運用同理</p>	

	緒，並學習我訊息。		心與合宜的溝通技巧於日常生活中。	
3	情緒變色龍-REBT：協助學生轉換想法，認識非理性信念-理情行為治療。	特情-U-A2 發展資源網絡、形成有效解決壓力的行動支援系統，思考挫敗的歸因，發展面對與處理逆境的系統化方法，強化生命韌性，有效自我管理及解決問題。	特情 2a-V-4 採取實際的行動解決壓力。 特情 2b-V-2 善用挫敗的經驗轉換為下次行動的動力。	
4	壓力快寫：透過心智圖描繪生活壓力，認識壓力的意義及影響。	特情-E-A2 具備系統分析壓力的能力，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 2a-II-1 舉例說明壓力的感受。 特情 2a-III-4 轉換「害怕失敗」的心理。 特情 2b-III-3 接受別人善意的批評。	

科目:情意發展課程（下學期）

授課老師:蔡裕吉老師

教學時間:週六 9:00-12:00

教學地點: 資源教室

節次	單元名稱 (學習內容)	情意發展 核心素養	學習表現	教學方式與 評量
1-2	社會參與-淺談服務學習之意涵。	<p>特情-J-C1 具備社會責任感，關懷他人與社會需求，關注社會的關聯，展現社會參與及服務的善行。</p> <p>特情-J-C2 了解自己對家人、同儕的影響，具備理解他人立場的能力，參與各類團體活動，與團隊成員合作及和諧互動。</p>	<p>特情4a-III-1 理解社會大眾正面期許的用心與善意。</p> <p>特情4a-III-2 認識在所處環境中的責任與權利。</p> <p>特情4a-III-3 參與各類活動，貢獻一己之長服務他人。</p> <p>特情4a-IV-2 體察「助人為快樂之本」，了解利人與利己的關係，並對他人與社會主動提供服務。</p> <p>特情4a-IV-3 理解自己對社會與國家的意義，充分</p>	討論法、講述法、問題教學法、口語評量、學習單

			<p>發展個人潛能。</p> <p>特情4c-II-2主動參與各種團體活動。</p> <p>特情4c-III-3運用適宜方式獲得友誼。</p> <p>特情4c-IV-3積極面對學校環境中各種挑戰。</p> <p>特情4c-IV-4能與同儕合作學習。</p>	
3-4	服務學習實際經驗分享 -以蘭嶼海龜志工為例	<p>特情-J-C1 具備社會責任感，關懷他人與社會需求，關注社會的關聯，展現社會參與及服務的善行。</p> <p>特情-J-C2 了解自己對家人、同儕的影響，具備理解他人立場的能力，參與各類團體活動，與團隊成員合作及和諧互動。</p> <p>特情-J-C3 分析自我文化的特色與侷限，分析思辨自我文化的重要議題與多樣觀點，關懷本土及全球多元文化與相對價值觀。</p>	<p>特情4a-II-1辨認人我之間的個別差異。</p> <p>特情4a-II-2幫助比自己弱小或需要幫助的人。</p> <p>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。</p> <p>特情4a-V-5 參與服務性活動，展現對他人與團體的關心。</p> <p>特情4c-IV-3 積極面對學校環境中各種挑戰。</p> <p>特情4c-IV-4 能與同儕合作學習。</p> <p>特情4c-IV-5 能與同儕良性競爭共同成長。</p> <p>特情4c-V-2 結交志同道合的夥伴。</p> <p>特情4d-II-3 參與社區活動，展現對家園的關懷。</p> <p>特情4d-III-3 關心全球議</p>	

			<p>題及自我與世界的關係。</p> <p>特情4d-V-2 關懷世界發展趨勢與和平共生的議題。</p> <p>特情4d-V-3 參與或支持相關行動，以促成自我文化傳承發展及世界和平共存。</p>	
--	--	--	--	--

自然專題講座 講師:鄭樵 老師 授課時段:周六早上 9:00-12:00						
學期	週次	日期	主題名稱	教學方式	教學地點	授課重點 (素養指標)
上學期	12	11/19	清水鰲峰山賞鳥及生態觀察	專家專題講座 實地自然觀察	清水鰲峰山	<p>自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p>
下學期	11	4/29	龍井竹坑南寮步道昆蟲觀察與採集	專家專題講座 實地自然觀察	龍井竹坑步道	<p>環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。</p> <p>環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並 關切動物福利。</p> <p>環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值</p>

(四) 節數分配表

111 學年度總授課節數為 72 節，上學期有 36 節、下學期有 36 節；另外，專題講座上、下學期各安排一場，共 4 節。

授課課程				
教師	學期	科目	週數*節數	合計(節數)
黃柏偉老師	上學期	數學科	12*1	12
	下學期	數學科	12*1	12
蔡麗秋老師	上學期	理化科	2*4	8
	下學期	理化科	2*4	8
鄭樵老師	下學期	生物科	3*4	12
	下學期	生物科	3*4	12
洪文彥	上學期	情意發展	1*4	4
蔡裕吉	下學期	情意發展	1*4	4
授課節數總計				72

專題講座				
外聘講師	學期	名稱	週數*小時數	合計(小時)
鄭樵老師	上學期	鰲峰山鳥類欣賞& 生態觀察	1*2	2
鄭樵老師	下學期	竹坑南寮步道昆蟲觀察& 實作採集	1*2	2
講座節數(小時)總計				4

八、生活、學習與生涯輔導

(一)生活輔導：

1. 結合資優生 IGP 且與導師保持密切聯繫，輔導室定期關懷學生在原班的作息情形，並依據需求提供建議。
2. 結合資優生 IGP 且與家長保持密切聯繫，若學生有特殊狀況則請家長跟輔導室告

知，可以家長、輔導室、導師三方共同討論因應方式。

(二)學習輔導：

1. 結合資優生 IGP 且與授課資優教育方案教師保持密切聯繫，並定期追蹤學生學習各方面的表現，根據學生上課反應與教師相關回饋，隨時和授課老師討論調整教學內容與教材之必要性。
2. 請原班任課教師留意學生學習狀況，若觀察到學生有不適應或特殊狀況，隨時跟輔導室聯繫討論。

(三)生涯輔導：結合資優生 IGP 並透過班級輔導課程，以及帶領學生填寫國中學生生涯發展紀錄手冊，讓學生認識自己並對自己未來有目標。

九、課程效益評估

(一)前一學年度課程效益

1. 課程/活動辦理成效

本學年度方案課程規畫皆依照進度表順利執行，學生上課回饋良好(滿意度高)，家長的配合度也很高(滿意度高)，依據問卷中文字描述整理如下：

對象	對於本次資優方案課程的建議或想法
學生	我覺得數學課可以多一點，因為數學老師講的很棒，戶外教育的課也很好，可以看到很多動物
家長 (媽媽)	百皇算是比較被動型的性格，他只對有興趣的東西比較投入。我剛剛詢問過他，這學期的課程最喜歡的是戶外觀察(高美濕地)，因為在戶外還可以多看到隨機的東西。

依據以上學生與家長反饋建議，將會於下學年度多增加戶外教學的課程，而數學課也可多增加，預定從 10 堂增加到 12 堂。

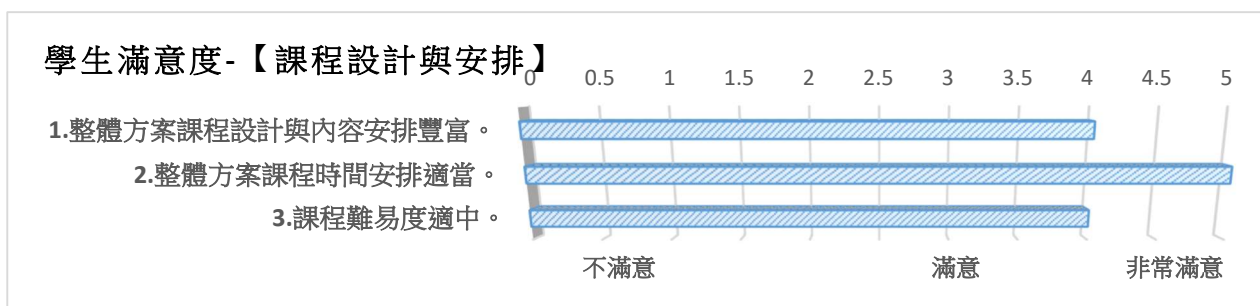
2. 計畫目標與執行內容及執行結果之符合程度

序 號	整體目標	內容	符合度 (%)
1	落實因材施教，提供資優學生適性均等的教育機會。	1.教學模式-充實模式 ◎數學探究	100%
2	提供多元課程，培養資優學生自主學習能力。	◎生命科學探究課程	100%
3	培養資優學生具有探索興趣、解決問題、研究問題之能力。	2.戶外教學 ◎科博館 ◎高美濕地	100%
4	充實資優學生多元智能，激發學習及創造潛能。	3.特殊需求課程	90%
5	運用資源提供資優學生加深加廣學習，增進學生專長知能。	◎情意教育	90%
6	培養資優學生數學解題能力。	4.專題講座 ◎昆蟲講座	90%
7	培養資優學生發表報告能力。	◎高美濕地生態探索	80%

3. 課程/活動特色與學生學習成效

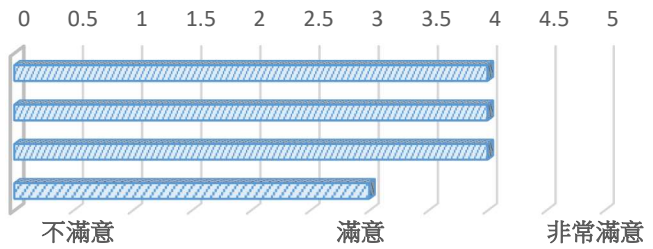
根據學生滿意度問卷可知，非常滿意整體方案課程時間安排適當，也覺得課程方案設計和內容安排豐富且難易適中。

透過問卷了解，學生覺得本方案課程對其有幫助、能符合他的需求，學會應用問題的決解方法，也會嘗試將課程學到的經驗運用到生活當中。



學生滿意度-【課程效益】

- 1.本方案課程對我有幫助。
- 2.課程的內容符合我的需求。
- 3.本方案課程使我學會應用問題的解決方法。
- 4.課程學習到的經驗能運用在日常生活中。

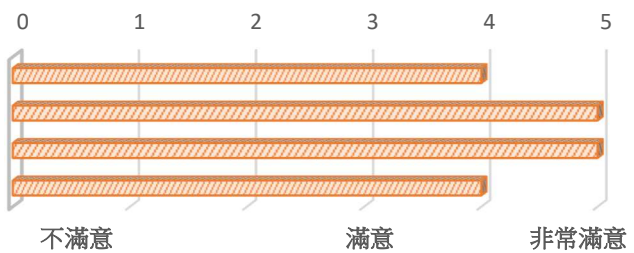


4. 資優教師課程評估與回饋、資優學生家長與行政單位意見

依據問卷回饋可知:家長滿意整體方案課程安排與設計、覺得課程效益佳（問卷回饋整理如下表）。

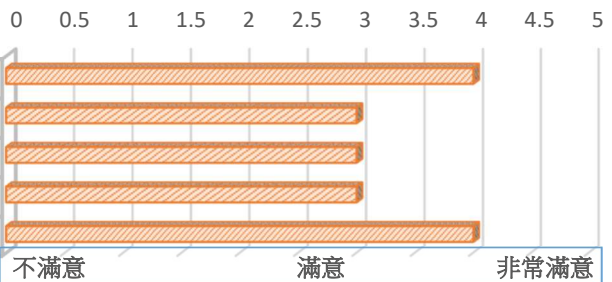
家長滿意度-【課程安排與設計】

- 1.整體方案課程設計與內容安排豐富。
- 2.整體方案課程時間安排適當。
- 3.課程之教材內容能提升孩子的知識與技能。
- 4.課程難易適中。



家長滿意度-【課程效益】

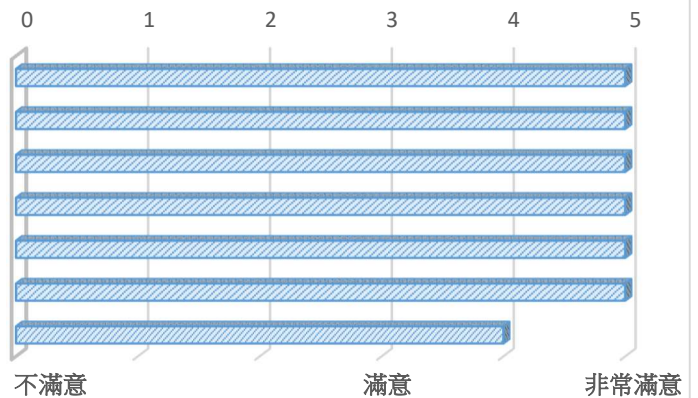
- 1.本方案課程對我的孩子有幫助。
- 2.課程的內容符合孩子的需求。
- 3.本方案課程提升孩子思考及溝通能力。
- 4.本方案課程使孩子學會面對問題的解決方法。
- 5.課程學習到的經驗，孩子能運用在日常生活中。



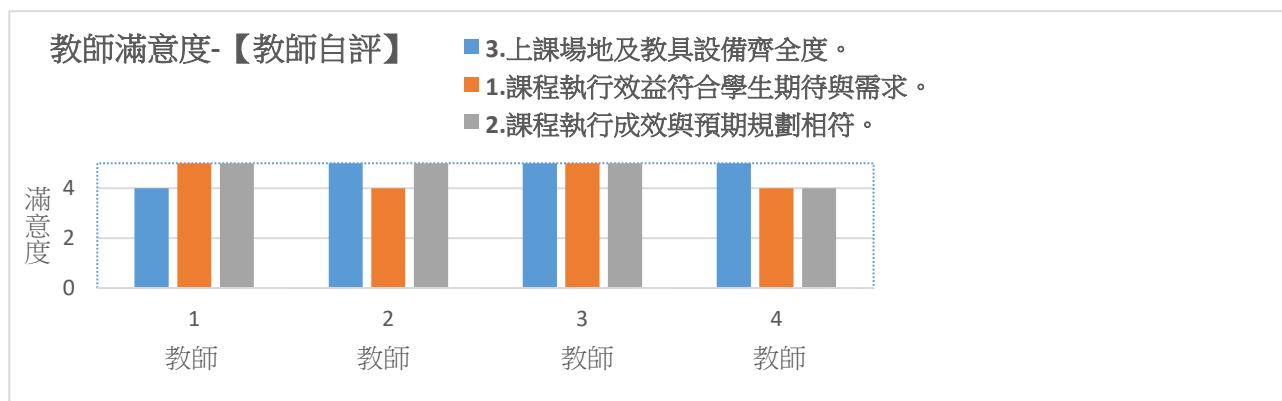
依據問卷回饋內容，可知學生對教師授課情形覺得非常滿意，認為授課教師教學認真、講解清晰、能引起學習動機、課程準備充實、重視學生發問並予以回饋，如下圖所示。

學生滿意度-【教師授課情形】

- 1.授課教師教學態度認真負責。
- 2.教師按時授課，無遲到、早退或缺席情形。
- 3.授課教師表達能力良好，講解清晰。
- 4.教師之教學方式靈活生動，能充分引起學習動機。
- 5.教師上課準備之教學內容充實完整，能激發思考。
- 6.教師對於課堂上或授課後之發問問題的解答，令我滿意。
- 7.教師會根據我的理解程度，適度調整教學方式。



行政單位依據每次 IGP 會議收集家長及學生想法適時調整課程，也和授課老師密切合作，因此評估整體方案課程有達到預期效果。以下也透過四位授課教師問卷自評來呈現，行政單位課程執行能符合學生需求、課程成效也符合預期，上課場地設備齊全度高(如下表)。



5. 課程/活動檢討

(1)關於本校資優教育方案執行一年來的檢討與建議：

- ①行政端的困境來自於**師資尋覓困難**，校內教師任教意願不高，校外師資尋覓不易，僅能透過口耳介紹，盼望能透過資優中心提供學校行政端(資優教師人才資料庫)。
- ②因為校內資優生人數較少，因此讓資優生姊姊(就讀二年級)一起共學，希望未來能透過資優中心校際整合，讓各校資優生有機會彼此交流，參與專題研究。
- ③今年度授課教師透過問卷也提出建議，分享如下：

教師 1:講師或課程都是很棒的資源，但受限學生數少，否則若能多些學生參加課程，應更能提升該生與同儕的互動，也增加課程和活動的趣味

教師 2:這次同學的表現很好，但是有些文靜，很難透過他的表現去判斷上的內容是否符合同學的期待，覺得之後可以跟同學討論看看，他所喜歡的內容做規劃，會比較容易感受到

(2)關於本校資優教育方案未來一年課程的調整：

- ①依照資優生需求，增加數學課的授課節數。
- ②依照資優生需求，增加生物(自然)相關的戶外教學。
- ③新增二年級理化相關課程或戶外教學活動。

(二)課程評估（含期程、方式、內容）

評估時間	課程評鑑方式
111 年 9 月	期初課程評估： 透過起點行為能力評量及教師觀察，瞭解學生的起點能力。
111 年 10 月- 112 年 6 月	期中課程評估： 1. 學生自我省思：學生於當週上完課後，撰寫學習日誌，學習日誌包括學習內容、自我省思、想提出的疑問，寫完交回資料組，會針對學生的內容給予回饋，並提供相關回饋給授課老師。 2. 專題講座心得報告：學生參加專題講座之後撰寫心得報告，寫完交回資料組，針對學生的報告內容給予回饋。 3. 課堂表現：授課老師設計學習單，從學生完成的狀況瞭解；授課老師於課堂中觀察學生口頭發表、動手實作、紙筆評量的表現。
112 年 6 月	期末評鑑： 以問卷方式調查學生、家長、授課老師對於本方案的滿意程度與回饋，以作為下學年度資優教育方案設計的依據。

- 十、 本計畫需經學校特殊教育推行委員會審議通過，並送學校課程發展委員會通過後，送教育局審查。