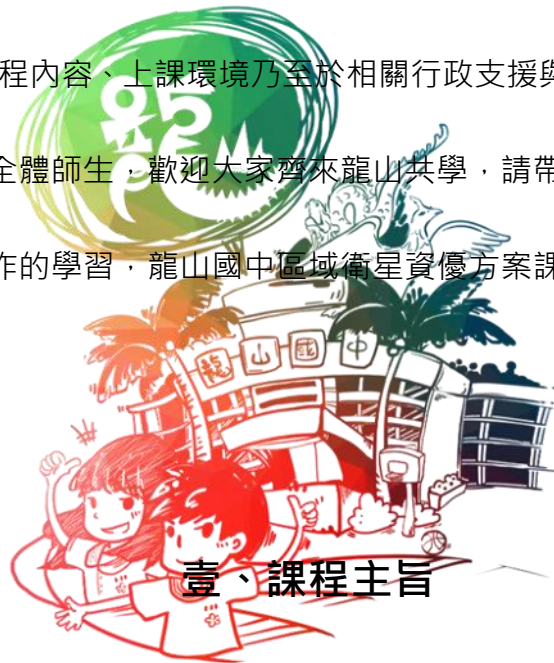


114學年度龍山國中八年級區域衛星資優方案課程說明

校長的話

「龍躍鳳鳴，山容海納」，提供學生多元豐富的學習環境，一直是龍山國中努力的重要目標與方向。本校自109學年度開始承辦區域衛星資優方案課程，在資優教學團隊的用心規劃與執行下，頗受中正、萬華區參與課程的資優生及家長好評。114學年度龍山國中持續辦理邁入第6年，無論是師資、課程內容、上課環境乃至於相關行政支援與服務，皆能不斷精進與創新。本人謹代表龍山國中全體師生，歡迎大家齊來龍山共學，請帶著你的好奇心、想像力、及學習動力，透過團隊合作的學習，龍山國中區域衛星資優方案課程，將帶給你滿滿的收穫與學習。

校長 江幸真

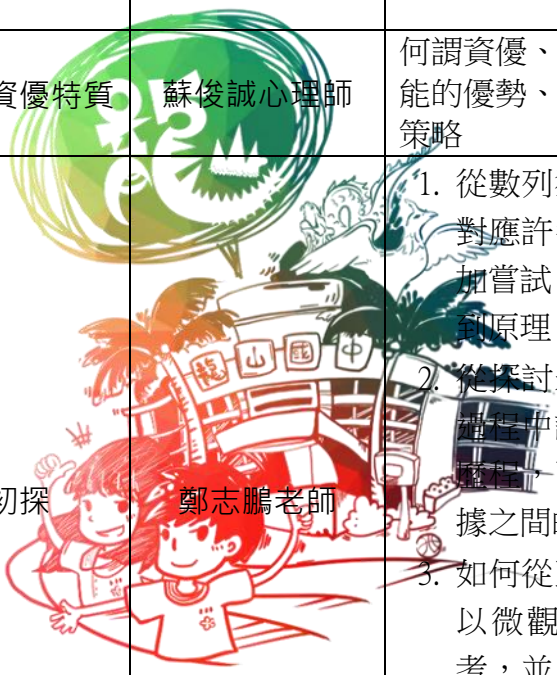


十二年國教是希望以素養導向的課程，培養學生解決生活中真實問題的能力，同時要認識自我的資優特質。在自然課程中，安排課程提升學生對生活中問題的感受、學習提出問題，同時學習科技技術作為工具，認識科技在生活中扮演的角色以及科學如何應用在科技上，成為實用的科技產品。數學課程部分，提昇學生觀察思考能力，並將數學的思考方式應用在空間幾何實體創作。也能藉由實作實驗的方式，理解數學的思考方式。期待學生能察覺生活中的科學與數學，並具有提出問題與解決問題的能力。

貳、課程規劃

一、本學年課程規劃：本區域衛星資優方案課程，規劃為上學期21節課，下學期21節課，共計42節課。上課時間為週六上午，每週3節課，每週上課科目為一科。上下學期課程規劃一覽表，見表一及表二

表一、113學年度龍山國中區域衛星資優方案上學期課程一覽表 (114.9.6-114.11.8)

上課日期與時間	課程內容	授課師資	授課地點
9/6	1.認識資優特質	蘇俊誠心理師	何謂資優、資優特質；資優特質可能的優勢、劣勢與適應協調方式與策略
9/13	2.科學初探	鄭志鵬老師	 1. 從數列猜想規則，了解事實會對應許多可能的原理，但要多加嘗試，正反驗證，才能真正找到原理。 2. 從探討未知紙盒內部的物件的過程中認識科學研究的方法與了解科學理論與實證證據之間的關係 3. 如何從巨觀物質性質的觀察，以微觀粒子模型進行想像思考，並且規劃適當的實驗加以驗證 4. 以趨勢線分析實驗數據，以及 CER 實驗結果撰寫。
9/27	3.敏覺探究實作與思考	黃淑靖老師	1. 黑箱裡的探究，以不同感官感受世界的敏銳度，更能察覺周遭環境的訊息 2. 狼的故事 3. 問題思考的四個象限 4. 社會科學研究的方法與實例討論

10/18	4.科學魔法車1	曹齊平老師	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識麵包板、電阻和發光二極體、歐姆定律、電容器充電及放電、光線的感測。 2. 電阻並聯和串聯時電路的差異，認識電路、電壓、電流關係的基本原理。 3. 電磁鐵的原理與在電子元件中的應用-繼電器。
10/25	5.科學魔法車2	曹齊平教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 數位邏輯、反相器、黑暗自動亮燈、光影控制魔法車轉彎 2. 認識紅外線的發射與接收。了解感測原理、紅外線偵測自動轉彎的魔法車、循跡車 3. 認識熱敏電阻，並製作熱了會動的車 4. 振盪電路的電學原理。應用震盪電路，製作閃爍的燈以及搖擺跳舞的車
11/1	6.費氏數列與黃金比例	許家源老師	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹常見的數列及級數，從中觀察並討論等差、等比及費氏數列的遞迴關係。 2. 透過了解影印紙尺寸的關係，引入縮放概念及黃金比例關係。 3. 討論如何由各數列的遞迴關係中得其一般項，並了解尋求費氏數列一般項的方式，並觀察其一般項與黃金比例的關係。
11/8	7. 摺出畢氏數 ×剪出畢氏樹	林靖捷老師	<ol style="list-style-type: none"> 1. 摺出畢氏數：課程主要是利用摺紙引導學生運用數感與所學的數學知識，在一張正方形紙張摺出五個三邊為畢氏數的直角三角形，並從中推得生成畢氏數的通式。 2. 剪出畢氏樹：先讓學生彩繪畢氏樹，探索其中的規律，然後裁剪色紙、拼排出指定的畢氏樹，並思考其中的數形關係。

表二、114學年度龍山國中區域衛星資優方案下學期課程一覽表(115.3.1-115.5.24)

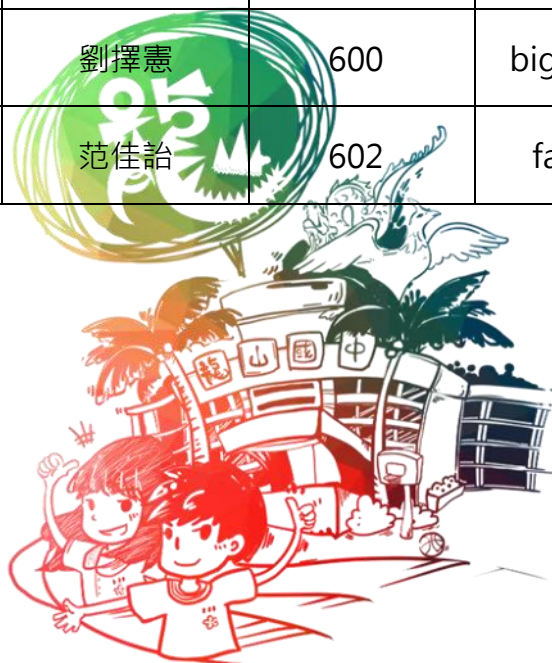
上課日期與時間	課程內容	授課師資	授課地點
3/7 (六) 9:00~12:00	1. 溫室氣體的改變與穩定與世界氣候行動	廖婉伶老師	1. 以二氧化碳的變動與穩定，認識數據變動時的分析方式。 2. 自然界中的碳循環與人類活動的關係 3. 從 gapminder.org 網站認識目前世界氣候行動現況 4. 二氧化碳與其他溫室氣體效應的比較
3/14 (六) 9:00~12:00	2. 新聞中的科學	陳學淵老師	1. 利用海水滅蚊相關新聞資料引導學生思考濃度、環境亮度等因素，進行探究實作與推理論證
3/21 (六) 9:00~12:00	3. 科學魔法車 3	曹齊平教授	1. 認識電磁感應原理及應用-麥克風 2. 拍拍手就會亮的燈、拍拍手就會動的車、拍拍手就會轉彎的車 3. 以紅外線燈感測來製作循跡或避障車
4/11 (六) 9:00~12:00	4. 微小改變下的巨大差異	林靖捷老師	1. 等比數列比 1 比：學生體驗與思考等比數列的規律，進行有感的學習，過程中搭配使用 GeoGebra 軟體計算並繪製標準化的圖形。 2. 自造碎形：先介紹碎形的由來與著名的碎形，接著透過剪紙活動產出碎形，並觀察與思考其中的數形規律，最後讓學生設計與創造碎形。
4/18 (六) 9:00~12:00	5. 語言數學邏輯	薛圳宏老師	1. 真假邏輯語言的判別：判斷真邏輯時需證明，假邏輯需舉反例。 2. 了解原命題與逆轉命題為等價命題的概念。例如：若屋主在家，則門不外鎖，與：若門外鎖，則屋主不在家，此兩句為概念相同的邏輯語言。 3. 應用反證法解釋問題。欣賞並思考趣味邏輯故事與謬論，從故事情境中思考語言的邏輯。
4/25 (六) 9:00~12:00	6. 數學思考策略	張海潮教授	1. 問題表徵下的數學內涵及思考策略 2. 問題解決下的數學原理及規律探索

			問題背後的反思及推演
5/23 (六) 9:00~12:00	7. 手機程式撰寫實務	洪瑞甫老師	1. 使用 thinkable 平台設計手機 app, 可以同時在 andriod 和 ios 系統上安裝和執行。試著寫出 bmi, 星座判別, 和 todoist 等好用的 app

三、聯絡方式：龍山國中電話 02-23362789

(一) 承辦人及處室行政人員聯絡方式

職稱	姓名	分機	email
區域衛星資優方案承辦人	鄭志鵬	666	jjpong@lsjh.tp.edu.tw
輔導室主任	劉擇憲	600	bigwolf@lsjh.tp.edu.tw
特教組長	范佳詒	602	fang@lsjh.tp.edu.tw



(二)親師生LINE群組：請務必掃描QR CODE加入本群組，方便訊息通知、課務調整、請假及

其他事項溝通事宜。<https://line.me/ti/g/vx52uWZEtQ>



任教資優教育方案師資資料

來源	姓名	性別	任教課程 (領域)	最高學歷	主修 專長	備註
<input type="checkbox"/> 校內 <input checked="" type="checkbox"/> 外聘	蘇俊誠	男	心理輔導	國立臺北教育大學心理與諮商學系碩士	教育心理輔導與諮商	<ul style="list-style-type: none"> ● 國泰世華銀行基金會 ● 法務部法官學院、教育部國前署、港商 Classmade、中華適性教育協會、臺灣時光旅圖生涯教育協會、職游職涯諮詢工作室、慧治教育協會、勵活課程設計中心以及國內多所大專院校、中小學合作講師
<input type="checkbox"/> 校內 <input checked="" type="checkbox"/> 外聘	曹齊平	男	科技	清大動力機械研究所碩士	科技	<ul style="list-style-type: none"> ● 科學魔法車發明人
<input type="checkbox"/> 校內 <input checked="" type="checkbox"/> 外聘	陳學淵	男	自然	彰化師大科學教育研究所	化學	 <ul style="list-style-type: none"> ● 新北市自然領域輔導團 ● 專任輔導員新北市資優課程與教學輔導團 ● 兼任輔導員夢 N (2018~2021) ● 新北國中自然召集人 ● 新北市科學教育支持團隊 ● 數理資優班教師數理資優方案教師 ● 科教館跨域青培計畫副總召、核心課程規畫小組 ● 新北市創造力教育社群 ● 創意之星科學競賽裁判長 ● 新北市創意教學研發社群 ● 新北市智慧鐵人裁判長
<input type="checkbox"/> 校內 <input checked="" type="checkbox"/> 外聘	張海潮	男	數學	國立臺灣大學數學系教授	數學	<ul style="list-style-type: none"> ● 美國布藍大士博士 ● 數學傳播之作者
<input type="checkbox"/> 校內 <input checked="" type="checkbox"/> 外聘	黃淑靖	女	歷史	台大歷史系	歷史	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育部科教館青少年跨領域培育計畫隊輔、講師、核心組員、顧問 ● 夢 N 跨領域課程講師 ● 專精於思辨教育、敏覺訓練、教材教法

<input type="checkbox"/> 校內 <input checked="" type="checkbox"/> 外聘	林靖捷	男	數學	中正大學數統所	數學	<ul style="list-style-type: none"> ● 北市特教輔導團團員 ● 翰林國中數學編撰委員 ● 臺灣中小學數學能力檢定考試 TMT8 命題委員 ● 現任蘭雅國中資優班專任教師。
<input checked="" type="checkbox"/> 校內 <input type="checkbox"/> 外聘	洪瑞甫	男	科技	國立中正大學資訊工程所碩士	科技	<ul style="list-style-type: none"> ● 台北市立龍山國中科技中心主任 ● 兼任臺北市科技輔導團 ● 台北市立龍山國中數學科教師 ● 台北市立龍山國中資訊組長 ● 台北市立龍山國中系統師 ● 指導國中科展 10 年以上經驗， ● 曾指導學生榮獲全國應用科展第二名
<input checked="" type="checkbox"/> 校內 <input type="checkbox"/> 外聘	薛圳宏	男	數學	國立高雄師範大學數學所碩士	數學	<ul style="list-style-type: none"> ● 高雄師大數學教學碩士 ● 龍山國中教師 ● 臺北市數學科輔導團員
<input checked="" type="checkbox"/> 校內 <input type="checkbox"/> 外聘	鄭志鵬	男	理化	國立臺灣師範大學化學所碩士	化學	<ul style="list-style-type: none"> ● 中華民國 103 年優良特殊教師 ● 臺北市 108 年優良教師 ● 臺北市 107 學年度國中特殊教育優良教材教具競賽佳作 ● 臺北市科學展覽優良指導教師
<input checked="" type="checkbox"/> 校內 <input type="checkbox"/> 外聘	許家源	男	數學	國立政治大學數學所碩士	數學	<ul style="list-style-type: none"> ● 臺北市 106 學年度國中特殊教育優良教材教具競賽佳作 ● 臺北市科學展覽優良指導教師
<input checked="" type="checkbox"/> 校內 <input type="checkbox"/> 外聘	廖婉伶	女	理化	高雄師範大學化學系 台大森林所	化學	<ul style="list-style-type: none"> ● 台北市龍山國中理化教師 ● 乙級化學技術士 ● 台北市雙語自然科教師