

# 臺北市立中山女子高級中學 110 學年度「楓狂科學期航記」

## 一 國中女性數理資優科學營實施計畫

### 一、依 據

- (一) 臺北市資優教育白皮書
- (二) 本校數理資優班 110 學年度工作計畫

### 二、目 的

提供具科學潛質、科學熱忱之國中女性數理資優學生從「做中學」之學習機會，透過實驗操作、討論等方式，培訓觀察、實驗設計、操作、數據處理、科學表達、邏輯批判與問題解決等科學能力。

三、主辦單位：臺北市立中山女子高級中學

### 四、活動對象及人數：

- (一) 活動對象：符合下列條件之一者可報名
  - 1. 目前就讀數理資優班國中女性學生
  - 2. 目前為數理校本資優教育方案國中女性學生
  - 3. 對數理科學有濃厚興趣國中女性學生
- (二) 錄取名額：正取 60 人，備取 5 人，國九優先錄取

### 五、活動時間、地點及內容

- (一) 時間：111 年 1 月 24 日 (一)，上午 8 時 00 分至下午 5 時 00 分至  
111 年 1 月 25 日 (二)，上午 8 時 00 分至下午 3 時 30 分。  
該日如遇學校結業式，請各國中准予錄取同學公假出席。
- (二) 活動地點：中山女高科學館（臺北市中山區長安東路二段 141 號）。
- (三) 活動內容：詳附件一。

### 六、報名方式、甄選方式及錄取標準

- (一) 報名方式：請填妥報名表（如附件二、附件三），於 111 年 1 月 5 日 (三) 前至本校網站線上報名系統上傳表件。
- (二) 甄選方式及錄取標準：採書面審查方式，由主辦學校甄選委員會依下列項目綜合審查，擇優錄取正取 60 名，備取 5 名。
  - 1. 參加科展或相關科學競賽之獲獎紀錄或經歷
  - 2. 師長推薦內容

3. 數理領域相關科目（如：數學、生物、理化）最近一次期中考成績

4. 其他科學相關經歷或陳述

(三) 錄取通知：111年1月10日（一）下午3時前，於中山女高首頁「最新消息(<http://www2.csghs.tp.edu.tw/>)公布錄取名單，請自行線上查閱，不另行通知。如欲放棄錄取資格，請於111年1月11日（二）下午5時前以書面傳真告知，以利後續遞補作業。

#### 七、活動費用及繳費方式

(一) 費用：新臺幣 900 元

(二) 繳費方式：請於接到錄取通知後，於111年1月19日（三）下午3時前至報名系統填寫資料並線上 ATM 匯款至本校帳戶。

#### 八、活動聯絡人

中山女高特教組 陳亭甄組長 02-25073148#223  
ting2521@m2.csghs.tp.edu.tw

#### 九、注意事項

(一) 為保護環境，請自備水杯與環保餐具。

(二) 完成全程活動之學員，頒發結業證書。

(三) 錄取學員若因故無法前來，則由備取名單依序遞補。本校 110.11.29 數理資優班教學研究會議決議

十、本計畫陳校長同意後實施，修正時亦同。

附件一

臺北市立中山女子高級中學 110 學年度－「楓狂科學期航記」  
國中女性數理資優科學營活動流程

| 時間          | 1/24(一)                      |                              |                              |
|-------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 08:00-08:30 | 課程報到                         |                              |                              |
| 08:30-08:40 | 師長致詞                         |                              |                              |
| 08:40-10:20 | 大地遊戲                         |                              |                              |
| 10:20-10:30 | 休息片刻                         |                              |                              |
| 10:30-12:00 | 1、2 組：<br>數學組<br>【二十.女孩.多面體】 | 3、4 組：<br>資訊組<br>【楓之程式】      | 5、6 組：<br>化學組<br>【"霜"關】      |
| 12:00-13:30 | 午休用餐，討論交流                    |                              |                              |
| 13:30-15:00 | 1、2 組：<br>物理組<br>【風「磁」「電」掣】  | 3、4 組：<br>地球科學組<br>【星星相廉】    | 5、6 組：<br>生物組<br>【「蚤」已心動】    |
| 15:00-16:30 | 1、2 組：<br>化學組<br>【"霜"關】      | 3、4 組：<br>物理組<br>【風「磁」「電」掣】  | 5、6 組：<br>數學組<br>【二十.女孩.多面體】 |
| 16:30-17:00 | 整理賦歸                         |                              |                              |
| 時間          | 1/25(二)                      |                              |                              |
| 08:00-08:30 | 課程名稱報到                       |                              |                              |
| 08:30-10:00 | 1、2 組：<br>生物組<br>【「蚤」已心動】    | 3、4 組：<br>化學組<br>【"霜"關】      | 5、6 組：<br>地球科學組<br>【星星相廉】    |
| 10:00-10:30 | 小組活動                         |                              |                              |
| 10:30-12:00 | 1、2 組：<br>地球科學組<br>【星星相廉】    | 3、4 組：<br>生物組<br>【「蚤」已心動】    | 5、6 組：<br>資訊組<br>【楓之程式】      |
| 12:00-13:30 | 午休用餐，討論交流                    |                              |                              |
| 13:30-15:00 | 1、2 組：<br>資訊組<br>【楓之程式】      | 3、4 組：<br>數學組<br>【二十.女孩.多面體】 | 5、6 組：<br>物理組<br>【風「磁」「電」掣】  |
| 15:00-15:30 | 頒獎及閉幕式                       |                              |                              |
| 15:30~      | 整理賦歸                         |                              |                              |

## 二、課程內容說明

### 【數學組】二十.女孩.多面體

歡迎各位女孩搭乘楓人 23 號，本航線將行駛進入幾何三次元空間，帶領您一覽多面體的世界，觀賞你前所未見的各式多面體、與船長一起揭開多面體根源的神秘面紗，還有多面體形體多變的奧秘，並探討正二十面體在自然界的重要性。你知道什麼是柏拉圖多面體嗎？你好奇如何讓不同邊形的多面體變成一樣嗎？你了解為什麼病毒的結構都是正二十面體嗎？如果你想知道，快來搭乘楓人 23 號吧。心動還不趕快行動！

### 【地球科學】星星相廉

月亮墜入不見底的河，星星垂眸驚動了舸，於是成了滿天星河。在寒冷的冬夜裡，抬頭仰望天空，便是星河流淌、滿天星斗…

好奇冬季有那些星座嗎？在偌大的星空中它們分別位在何方？本次的課程將會帶你一探究竟～

滿天繁星，誰不歡愉；星河浪漫，誰不懂憬。

快加入星星相廉的有趣課程吧！

### 【生物組】「蚤」已心動

大家都知道正常人一分鐘心跳大約七十二下，可是你知道水蚤一分鐘跳幾下嗎？你知道心跳速度又因環境光線、溫度……而有所不同嗎？你曾在顯微鏡下觀察到活生生的生物嗎？在這短短的 90 分鐘，讓我們進入水蚤的奇妙的世界，揭開充滿奧妙的生物奧妙。

### 【資訊組】楓之程式

想要更深入的了解電腦程式的秘密嗎？想要感受操控智能的成就感嗎？想要寫出自己的專屬程式嗎？

相信大家對電腦程式這個詞都不陌生吧！C++是一種高自由性的程式語言，在字母與數字的編織下合成各種獨一無二的程式。如果說程式語言是一座城市，那 C++就是任意門，能輕易轉換各種程式，盡情在電腦程式的世界裡遊走！

在美麗的中山高中，讓我們用電腦描繪青春，用鍵盤譜出世界，乘上 C++編織的魔毯，在最絢爛的楓城中攜手翱翔！

### **【化學組】"霜"關**

風蕭蕭，在寒冷的冬夜裡，  
霧茫茫，在孤單的寒天裡，看著那雙歷盡滄桑的手，我祈禱，  
一瓶自製純露護手霜映入我眼簾，那細膩、滑順、滋潤的感覺，撫慰心靈的精油香氣，彷彿讓我看見了春暖花開，  
你是否想揭開純露護手霜製程的神秘面紗呢？是否也想擁有一雙白皙透亮的手呢？  
那就快加入我們的行列吧！

### **【物理組】風「磁」「電」掣**

大家一定聽過電生磁、磁生電吧～  
這堂課我們將會自己手作出台材料和製作過程都相當簡單的電聯車！只要一顆電池、兩個磁鐵和銅線，就能讓他火力十足！讓我們一起來探究其中的奧秘吧～

### **三、活動方式**

本活動共分六組，包括數學、物理、化學、生物、地科、資訊等六個主題，由本校數理資優班同學分組授課、數理資優班老師指導，以觀察、實驗操作、數據處理、科學表達、邏輯批判等方式進行，透由從做中學，學習數理科學的奧妙。

附件二

臺北市立中山女子高級中學 110 學年「楓狂科學期航記」  
國中女性數理資優科學營活動報名表

報名序號：\_\_\_\_\_ (由中山女高填寫)

|  |   |             |         |              |
|--|---|-------------|---------|--------------|
| 姓名   |   | 就讀學校        |         | _____年_____班 |
| 生日   | 年 月 日   | 身份證<br>統一編號 | (辦理保險用) |              |
| 學生電子郵件   | 請確實填寫，將會寄發相關資料。(GMAIL 信箱尤佳)   |             |         |              |
| 就讀班級   | <input type="checkbox"/> 數理資優班 <input type="checkbox"/> 校本數理資優方案 <input type="checkbox"/> 普通班   |             |         |              |
| 科展<br>或科學競賽<br>獲獎紀錄<br>及經歷<br>若表格空間不足<br>，可另增加一頁上<br>傳；無則免附。 |   |             |         |              |
| 數理領域相關<br>科目成績   | 最近一次段考成績 (請附成績單影本)  |             |         |              |
|  | 數學  |             | 生物      |              |
| 其他<br>科學<br>相關經歷<br>或陳述                                      |   |             |         |              |
| 備註   | 1. 請於 111 年 1 月 7 日 (五) 前於本校網站報名系統上傳報名表盧列資料(附件二)、師長推薦信(附件三)及成績單影本，請備妥報名資料，若缺漏即不受理報名，不再另行通知。<br>2. 為了進行第一階段資料審核與篩選，請在時限內完成報名，逾期不受理補報名。<br>3. 如有疑問請洽中山女高教務處特教組陳亭甄組長，(電話：02-2507-3148 轉 223) |             |         |              |

附件三

臺北市立中山女子高級中學 110 學年「楓狂科學期航記」  
國中女性數理資優科學活動報名 師長推薦信

| 姓名   |          | 就讀學校 |       | _____年_____班 |
|--|----------|------|-------|--------------|
| <p>師長<br/>推薦<br/>內容<br/>內容亦可打字列印後<br/>簽名浮貼</p> |          |      |       |              |
|  | 推薦人與學生關係 |      | 推薦人簽章 |              |