**臺北市立中山女子高級中學105學年度「楓科學魂」**

**－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105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（以下簡稱中山女高）

**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40人，備取5人

**五、活動時間、地點及內容**

（一）時 間：106年1月20日（五），上午8時30分至下午5時00分。

（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），於105年12月30日（五）前傳真（FAX：02-2503-4549）至中山女高教務處特教組 陳依璇組長收。

（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40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：**106年1月6日（五）下午5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。如欲放棄錄取資格，請於

106年1月9日（一）中午12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500元

（二）繳費方式：請於接到錄取通知後，於106年1月13日（五）前至銀行將費用匯款至本校帳戶。

 1.戶名：臺北市立中山女子高級中學特種基金保管款

2.繳款銀行：0122102台北富邦銀行公庫部

3.帳號：1605054190000-8

4.注意事項：

（1）電匯時請註明學員姓名

（2）**請勿以ATM 轉帳**，以免造成帳目核對困難，損及學員權益。

**八、活動聯絡人**

中山女高特教組 陳依璇組長02-25073148#223 debra1224@gmail.com

**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。

**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105學年度「楓科學魂」－國中女性數理資優科學營活動流程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 時間 | 課程名稱 | 指導老師 | 活動地點 |
| 08：30-09：00 | 報到 | 數理資優班同學 | 階梯教室 |
| 09：00-09：10 | 師長致詞 | 校長 | 階梯教室 |
| 09：10-10：00 | 暖身活動 | 全體師長 | 階梯教室 |
| 10：00-10：10 | 休息片刻 | 數理資優班同學 | 階梯教室 |
| 10：10-11：40 | A組：數學組【獨數一格】 | B組：生物組【心如刀割】 | A組：張維揚老師 | B組：陳美蘭老師 | A組：階梯教室B組：科學館4樓 |
| 11：40-13：00 | 午餐、休息與交流 |
| 13：00-14：30 | A組：化學組【中山電力公司】 | B組：資訊組【樹莓派，能吃嗎？】 | A組：王聖茹老師 | B組：黃建庭老師 | A組：科學館3樓B組：電腦教室二 |
| 14：30-14：40 | 休息片刻 | 數理資優班同學 | 多媒體教室 |
| 14：40-16：10 | A組：地科組【地星冒險】 | B組：物理組【光之美少女】 | A組：黃凱夫老師 | B組：陳沛皜老師 | A組：星象館B組：科學館4樓 |
| 16：10-16：30 | 活動計分 | 全體師長 | 階梯教室 |
| 16：30-17：00 | 頒獎及閉幕式 | 全體師長 | 階梯教室 |

**二、課程內容說明**

**A組課程**

 **(一)數學組-「獨數一格」**妳想認識特別的黑洞數—K常數嗎？感受被這數字吸引而捲進漩渦理逃不出那可怕的魔力......又或者，妳知道偉大的費氏數列流傳至今已好幾千年，而當它變成藝術時居然能鬧出人命！？相信現在看著這份簡章的妳已經躍躍欲試，想大展身手吧？快來加入我們，享受數學帶來不同以往單調乏味的計算，而是「獨數一格」且深藏已久的秘密。

**（二）化學組「中山電力公司」**想不想要敲敲電學世界的門?想不想要知道電是如何產生的?想不想要做些有趣的實驗?電學是一門跨領域的知識，其中包含了物理、化學和數學。今天，我們要從電學的世界，進入到電化學的部分。我們將藉由電解、電鍍、自製電池的實驗，觀察其中微妙的變化，讓大家更加了解為什麼會有電，電又是如何產生的。

**（三）地科組「地星冒險」**：大家都一定有過地震的經驗吧?你們知道怎麼利用地震波找出震央位置嗎？想聽有趣的星座神話故事嗎？在一望無際的星海裡，你認識幾個星座？一起來中山星象館，探索星空之美，並解開地震波的奧秘，傾聽地球的心跳聲!

**B組課程**

**（四）物理組「光之美少女」**：想知道我們平常使用的螢幕如何顯現五顏六色嗎？想體驗色彩的奧妙嗎並了解光的特性嗎？讓我們當神奇的造物主一起用三個顏色建構出色彩豐富的螢幕世界吧～來參加女性科學營 妳不僅會使用手機、電腦的螢幕，更能一探其奧妙，好奇嗎？那就來參與吧！

**（五）生物組「心如刀割」**："一層一層一層一層的撥開我的心...."
"一顆心噗通噗通的狂跳...."
"月亮代表我的心...."
"心一跳，愛就開始煎熬...."
聽過如此多有關"心"的歌，但妳真的了解
妳的"心"嗎？加入解剖的行列，來一探究竟身體中的幫浦，了解它的構造，並沉浸在拿手術刀的樂趣吧！"心"動了嗎？

**（六）資訊組-【樹莓派，能吃嗎？】**
你們能夠想像，一個掌心大小的空間，可以容納一台小型電腦嗎？
沒錯，這就是傳說中的樹、莓、派！
想讓你的同儕對你刮目相看、驚嘆連連嗎？！我們將會為你們深入淺出地解說「樹莓派」的歷史、用途、及基本應用，教你如何調教樹莓派！

**三、活動方式：**本活動共分兩組，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105學年度「楓科學魂」**

**國中女性數理科學營活動報名表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** |  | **就讀學校** |  |  **年 班** |
| **生日** | **年 月 日** | **身份證****統一編號** | **（辦理保險用）** | **餐飲****需求** | **□葷 □素** |
| **監護人姓名** |  | **聯絡方式** | **（手機）****（H）****（E-mail）** |
| **就讀班級** | **□數理資優班 □校本數理資優方案 □普通班** |
| **科展****或科學競賽****獲獎紀錄****及經歷****若表格空間不足****，可另寫浮貼；****無則免附** |  |
| **師長****推薦****內容****內容亦可打字列印後簽名浮貼** | **推薦人簽名：**  |
| **數理領域相關科目成績** | **最近一次段考成績（請附成績單影本）** |
| **數學** |  | **生物** |  | **理化** |  |
| **其他****科學****相關經歷****或陳述** |  |
| **報名組別** | **我要報名：請擇1組報名（註：如欲報名組別額度已滿，主辦單位有權平均****調配各組員額）****□A組（數學、化學、地球科學）****□B組（物理、生物、資訊）** |
| **備註** | 請填妥報名表（如附件二），於105年12月30日（五）前傳真（FAX：02-2503-4549）至中山女高教務處特教組（陳依璇組長收），並請於傳真後，電話聯繫確認（電話：02-2507-3148轉223） |
| 承辦人： | 處室主任： | 校長： |

中華民國105年12月 日