

# 107 年教育部國民及學前教育署臺沙資優中學生科學營實施計畫

教育部國民及學前教育署 107 年 5 月 14 日臺教國署原字第 1070051819 號函頒

## 壹、依據

沙烏地阿拉伯教育部資優教育司拜會教育部國際司會談共識辦理。

## 貳、目的

提供臺灣與沙烏地阿拉伯雙方資賦優異高中學生短期科學研習交流之機會，以智慧科技為主題，透過專題演講、實作、參訪等課程安排，促進雙方學生科學學知識與素養。並提供我國資優學生多元學習機會及國際交流管道，以提升國際觀及競爭力，並增加我國資優教育在國際之能見度及影響力。

## 參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部、外交部
- 二、主辦單位：教育部國民及學前教育署
- 三、承辦單位：桃園市政府教育局、桃園市立武陵高級中等學校
- 四、課程規劃單位：國立臺灣大學、長庚大學
- 五、協辦單位：國立臺灣師範大學、國立臺灣師範大學附屬高級中學

## 肆、參加對象

我國及沙烏地阿拉伯高中科學資優學生，以高中一年級為優先。

- 一、沙烏地阿拉伯資優學生：由沙烏地阿拉伯教育部推派 15 名學生。
- 二、國內資優學生：擇定設有數理資優班學校推薦 15 名代表。

## 伍、時間及地點

- 一、時間：107 年 8 月 5 日（星期日）至 8 月 14 日（星期二）
- 二、地點：國立臺灣大學、長庚大學、桃園市立武陵高級中等學校

## 陸、實施方式

本營隊共計 10 天 9 夜，進行專題演講、學生實作、成果發表及文化參訪等活動（如附課程表），以提供臺沙雙方資賦優異高中學生交流與對談機會，並透過實作展現潛能，激發出更多有關科學的創意想像與智慧。

## 柒、獎勵方式

- 一、全程參與且認真學習者，於活動結束後，由主辦單位頒發參與證書。
- 二、本營隊表現優異學生，由課程規劃單位頒發獎狀。
- 三、協助辦理本計畫活動之教師，由主辦單位頒發感謝狀。

## 捌、經費

- 一、本計畫經費由教育部國民及學前教育署委辦經費項下支應。
- 二、沙烏地阿拉伯來臺參與營隊之師生自行負擔機票，來臺期間各項營隊費用由本計畫經費支應。
- 三、國內資優學生往返活動地點交通費用及活動期間各項營隊費用由本計畫支應。

臺沙資優中學生科學營課程表

| 日期   | 星期 | 時間          | 主題                         | 上課方式 | 地點      | 備註 |           |
|------|----|-------------|----------------------------|------|---------|----|-----------|
| 8/5  | 日  | 14:00~16:00 | 報到及接機                      | 報到   | 武陵高中    |    |           |
| 8/6  | 一  | 08:20~09:50 | Arduino Basic              | 講授   | 臺灣大學電機系 |    |           |
| 8/6  | 一  | 10:10~11:40 | Arduino Basic              | 實際操作 |         |    |           |
| 8/6  | 一  | 13:10~14:40 | Calculator                 | 講授   |         |    |           |
| 8/6  | 一  | 15:10~16:40 | Calculator                 | 實際操作 |         |    |           |
| 8/7  | 二  | 08:20~09:50 | Home Weather Station       | 講授   |         |    |           |
| 8/7  | 二  | 10:10~11:40 | Home Weather Station       | 實際操作 |         |    |           |
| 8/7  | 二  | 13:10~14:40 | Game: Bulls and Cows (I)   | 講授   |         |    |           |
| 8/7  | 二  | 15:10~16:40 | Game: Bulls and Cows (I)   | 分組演練 |         |    |           |
| 8/8  | 三  | 08:20~09:50 | Game: Bulls and Cows (II)  | 分組演練 |         |    |           |
| 8/8  | 三  | 10:10~11:40 | Game: Bulls and Cows (II)  | 分組演練 |         |    |           |
| 8/8  | 三  | 13:10~14:40 | Game: 8 puzzle             | 分組演練 |         |    |           |
| 8/8  | 三  | 15:10~16:40 | Game: 8 puzzle             | 分組演練 |         |    |           |
| 8/9  | 四  | 08:20~09:50 | Game: Reversi              | 講授   |         |    |           |
| 8/9  | 四  | 10:10~11:40 | Game: Reversi              | 分組演練 |         |    |           |
| 8/9  | 四  | 13:10~14:40 | Traveling Salesman Problem | 講授   |         |    |           |
| 8/9  | 四  | 15:10~16:40 | Traveling Salesman Problem | 分組演練 |         |    |           |
| 8/10 | 五  | 08:10~17:00 | 實地參觀                       | 參訪   |         |    | 國立臺灣科學教育館 |
| 8/11 | 六  | 08:10~09:00 | 活動說明及學生分組                  | 講授   |         |    | 長庚大學工     |

| 日期   | 星期 | 時間          | 主題                          | 上課方式                  | 地點   | 備註 |
|------|----|-------------|-----------------------------|-----------------------|------|----|
| 8/11 | 六  | 09:10~11:30 | 物聯網嵌入式慣性運動感測與人工智慧及其於醫療照護之應用 | 講授                    | 學院   |    |
| 8/11 | 六  | 13:00~15:30 | 主題教學單元實作/實驗                 | 實作/實驗                 |      |    |
| 8/11 | 六  | 16:00~16:50 | Q&A 及技術應用實例說明               | 講授                    |      |    |
| 8/12 | 日  | 08:10~11:30 | 微機電元件於醫學信號量測之應用             | 講授                    |      |    |
| 8/12 | 日  | 13:00~15:30 | 微機電感測器/微流道生物晶片設計與應用實作       | 講授                    |      |    |
| 8/12 | 日  | 15:50~16:40 | Q&A 及技術應用實例說明               | 實作/實驗                 |      |    |
| 8/12 | 日  | 16:50~17:20 | 創意發想分組競賽主題確定                | 講授                    |      |    |
| 8/13 | 一  | 08:10~08:40 | 學生分組創意發想競賽規則說明              | 講授                    |      |    |
| 8/13 | 一  | 08:50~11:30 | 學生分組創意發想及口頭報告投影片準備          | 分組演練                  |      |    |
| 8/13 | 一  | 13:00~15:30 | 學生分組創意發想競賽及評審               | 每組口頭報告10分鐘，評審質問及回答8分鐘 |      |    |
| 8/13 | 一  | 16:00~16:50 | 學生分組創意發想競賽頒獎                | 講授                    |      |    |
| 8/14 | 二  | 10:00~11:50 | 離營及送機                       | 離營                    | 武陵高中 |    |