**桃園市108年度高中生海外大學教育出國計畫-**

**「美國哈佛大學2019年大學預科課程」公費補助方案**

1. 目的：
2. 透過海外頂尖大學定點學習活動，強化學生學習外語的動機及能力。
3. 透過海外頂尖大學暑假大學預科課程，提升學生投入程式編碼、數據科學等先進資訊科技之研究動機，並激發學習興趣。
4. 藉由海外文化交流與互動經驗，提升學生多元文化意識，培養國際觀與全球視野，進而達到與國際接軌的目的。
5. 辦理單位：
6. 指導單位：桃園市政府教育局
7. 主辦單位：桃園市立武陵高中
8. 協辦單位：市立永豐高中、市立內壢高中、市立平鎮高中、市立桃園高中、市立南崁高中
9. 實施時間：108年07月06日至107年07月21日（計15天）(暫定)。
10. 課程概述：美國哈佛大學108年暑期大學預科課程(Harvard Summer School: Pre-College Program Admissions )：CSCI P-14310數據科學與Python。數據科學是一個跨學科領域，通過計算，統計獲得對數據的洞察力。本課程介紹使用基於Python的編程工具分析和實際數據集的統計方法和技術。主題包括Python教程，Jupyter Notebook和Pandas，基本概率和統計，數據抓取和收集，數據結構和數據庫，探索性數據分析，貝葉斯統計，回歸方法和預測，以及現實世界數據集的案例研究作為機器學習高級主題的介紹。本課程包括一個數據科學項目，學生將數據採集，統計分析方面的技術和技能應用於現實生活中的數據集。完成本課程後並辦理成果發表，利用自我見聞及所學知識，回國後舉行發表會分享，目的在於讓學生更能將其知識內化且應用於生活中。
11. 參與對象
12. 本市高中職學生

1.參加人數：學生至多10名。

2.學生資格條件：

 (1) 設籍本市且為本市公私立高中（職）之「高一、高二」學生，德行優良、個性開朗樂於

 接受新事物具英語聽說讀寫基本溝通能力及資訊素養能力者。

 (2) 年齡限制：在107年12月1日前年滿15歲且108年7月31日之前未滿19歲的同學。

 (3) 語言能力：TOEFL iBT(非TOEFL iTP)托福考試成績超過103分而且寫作部分(written

 section) 超過25分。或IELTS雅思語言能力考試成績至少為7.5分而且寫作部分(written

 section) 至少為7分。

 (4) 知識基礎：基本線性代數和微積分。另外有程式設計經驗為佳。

二、報名：

　1.請填妥報名附件一報名表，若文件缺漏 (如家長未簽名及蓋章者)，則不予受理。

　2.各校統一收件，並由各校承辦人員於**107年12月22日中午12:00前**至武陵高中教務處送件(逾時不候) 。

1. 甄選機制

學生向武陵高中提出申請經書面審核核可後，再向美國哈佛大學在108年2月1日(五)中午前提出線上申請，申請課程必需為CSCI P-14310：數據科學與Python。(於108年7月7日至7月19日開設之課程) 。

1. 經費概估：上述活動費用，補助情形由市府教育局相關經費項下支應（全額補助）。
2. 實施方式及內容
3. 行前準備
4. 培訓(暫定)：自5月11日起，辦理四次行前訓練營(5月11日、6月1日、6月8日、6月29日)，每次6小時，課程內容為「開訓典禮」、「Python程式設計」、「數據科學課程」及「美國風土民情介紹與行前說明」、「授旗典禮」、「結訓典禮」等。
5. 建立學生學習小組：進行行前培訓、出國活動、成果發表之工作分配，建立小組連絡網。
6. 美國活動（7月6日至7月21日）：
7. 活動日程表(暫定)：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 上午 | 下午 | 晚上 |
| 7/6(六) | 搭機前往美國波士頓 |  |  |
| 清晨抵達波士頓 | 認識環境 | 下午6點前到宿舍報到 |
| 7/8(一)~7/12(五) | 進行第一週課程 | 溫習課程、回家作業 |
| 7/13(六) | 博物館、科技中心等參訪學習活動(一) | 返回宿舍 |
| 7/14(日) | 博物館、科技中心等參訪學習活動(二) | 返回宿舍 |
| 7/15(一)~7/19(五) | 進行第二週課程 | 週五課程結束，整理行囊前往機場 |
| 7/20(六) | 凌晨自美國波士頓搭機返回台灣 |  |  |
| 7/21(日) | 凌晨抵達台灣 |  |  |

1. 成果發表會：學生返國後應統整其學習心得及經驗，參與學校安排之經驗分享與發表會。會中將邀請本市教育局局長及相關人員(校長及老師)、學生家長等共同與會。

玖、若有任何疑問，請逕洽武陵高中教務主任謝主任，連絡電話:03-369-8170#200。

附件一

**桃園市108年度高中生海外大學教育出國計畫-「美國哈佛大學2019年大學預科課程」公費補助方案學生報名表**

填表日期：107 年12月 日

|  |  |
| --- | --- |
| **學校名稱** |  |
| **班級** |  | **科別** |  |
| **學生姓名** |  | **性別** |  □男 □女  |
| **身分證字號** |  | **出生日期** | 民國 年 月 日(設籍本市且在107年12月1日前年滿15歲且108年7月31日前未滿18歲之高一、二在學學生) |
| **住宅電話** |  | **行動電話** |  |
| **聯絡地址** | □□□□□桃園市 區 路/街 段 巷 弄 號 樓之 室 |
| **E-mail** |  |
| **英文能力** | □ TOEFL iBT 考試成績超過103分而且寫作部分超過25分。□ IELTS 語言能力考試成績至少為7.5分而且寫作部分至少為7分。（請將證明文件影本黏貼至下頁） |
| **家長簽名** | (未簽名者不予受理) |
| 身分證正面影本 | 身分證反面影本 |

報名學校承辦人員核章

(請註明日期)

報名學校戳章

(各校承辦處室章)

|  |
| --- |
| 英文能力證明 |