

Big5+ 中科實中比利時魯汶大學創新科技夏令營實施計畫

一、計畫目標：

1. 提升程式設計能力：透過課堂教學和實作，學生將加深對程式設計的理解，並提升其在 Python、C/C++ 等語言上的技能，為日後在科技領域發展打下厚實基礎。
2. 培養創新思維：透過人工智慧、3D 列印及雷射切割等創新科技介紹，學生將學習到創新的概念和應用，並透過實際項目的設計與製作，啟發他們的創造力和解決問題的能力。
3. 促進跨文化交流：透過與比利時魯汶大學的合作，提供學生獨特的跨文化體驗。學生除了能學習尊重多元觀點、提升團隊合作技巧，並且能拓展他們的國際視野。

二、主辦單位：文華高中秘書室

感謝國科會駐歐盟兼駐比利時代表處科技組周瑛琪組長協助引薦

三、報名資格：Big5+ 中科實中高一、高二學生，並具有以下能力和特質者，每校 4 名，共計 20 名。

1. 具備一定的程式設計基礎 (Python 或 C/C++) 。
2. 是創新科技 (人工智慧、3D 列印及雷射切割) 的初學者。
3. 對數理工程有濃厚興趣，未來可能選讀相關科系。

四、實施內容與授課團隊：

1. 每天分上、下午課程，上午包括講授與小型互動練習，下午則為工作坊和團隊專題合作。
2. 課程主題包括程式設計入門、FabLab 使用和 3D 設計、物聯網 (使用 Arduino)、人工智慧入門 (使用數據訓練模型) 以及創新流程 (理解使用者需求，定義問題，構思和原型)。最後一天將舉行團隊解決方案的競賽。詳細 10 天課程請參考附件一。
3. 授課教授: 比利時魯汶大學教授 Benoît Macq 團隊。

Benoit Macq 教授於 2009 年至 2014 年擔任 UCLouvain(魯汶大學)的副校長，負責大學的社會服務和國際事務。他是 IEEE 的成員也是比利時皇家科學院的成員。目前，他擔任《IEEE 影像處理彙刊》的主編，學術地位崇高。詳見教授網頁以及團隊網頁介紹:

https://pilab.be/about-me/?p=benoit_macq

<https://openhub.be/>

<https://pilab.be/projects/>

五、夏令營時間：

台灣出發時間：113 年 6 月 29 日 (依機票開票後之班機時間為主) 。

課程進行時間：113 年 7 月 1 日至 7 月 12 日。

回抵台灣時間：7 月 15 日抵達台灣 (依機票開票後之班機時間為主) 。

六、說明會相關連結：請直接洽詢教務處陳恕主任。

七、報名期間：即日起開始收件受理報名至 113 年 3 月 29 日(五)12：30 止，資料填妥後請繳交

至各校承辦人處(中科實中承辦人為教務處邱振哲先生)，資料審核後，由各校首頁公告面試名單和時間。

八、 甄選時間：由各校自行決定。

九、 費用：預計約 120,000 元。(不包含個人辦理護照、保險、網路漫遊費用等)

1. 臺灣桃園-比利時布魯塞爾來回機票(預估每人 54000 元)。
2. 桃園機場來回台中接送(每位學生分擔 600 元)。
3. 學費(含中餐)，每位學生 1000 歐元(折合台幣約 35000 元)。
4. 住宿費:大學校內旅館(含早餐)，每位學生每晚 1500 元，共 14 晚，約 21000 元。
5. 兩位帶隊老師機票、住宿、保險、通訊費(預估每位學生分擔 8000 元)。

十、 預期效益：

1. 透過系統性的課程和實踐工作坊，提升學生程式設計、FabLab 使用、3D 設計和物聯網等技能。
2. 透過講座和小型互動練習以及下午的專題工作坊和團隊專題合作，促進學生間有效溝通和協作。。
3. 透過 Benoit Macq 教授團隊的引導以及參與專題解決方案的競賽，學生不僅能擴展國際視野，且能實際應用所學技能，提高解決問題的能力。

附件一 夏令營行程表

日期	活動/課程主題	實施方式
6/29	台中出發-桃園機場	遊覽車
6/30	抵達布魯塞爾/飯店 Check in	
7/1	Opening 開幕	Team building and global project presentation -1 建立團隊和專案介紹
7/2	Warm up 暖身	Team building and global project presentation -2 建立團隊和專案介紹
7/3	Introduction to programming for the project 介紹專題所需之程式設計	Morning: Lecture and small interactive exercises Afternoon: Workshops and team work on the project 上午：講座和小型互動練習 下午：工作坊和團隊合作專題
7/4	FabLab use and 3D design FabLab 使用和 3D 設計	Morning: Lecture and small interactive exercises Afternoon: Workshops and team work on the project 上午：講座和小型互動練習 下午：工作坊和團隊合作專題
7/5	IoT: using Arduino 物聯網(IoT): 使用 Arduino	Morning: Lecture and small interactive exercises Afternoon: Workshops and team work on the project 上午：講座和小型互動練習 下午：工作坊和團隊合作專題
7/6-7	布魯塞爾市區觀光 比利時文化體驗	
7/8	IoT: using Arduino 物聯網(IoT): 使用 Arduino	Morning: Lecture and small interactive exercises Afternoon: Workshops and team work on the project 上午：講座和小型互動練習 下午：工作坊和團隊合作專題
7/9	Introduction to AI using data to train a model 人工智慧入門: 使用數據訓練模型	Morning: Lecture and small interactive exercises Afternoon: Workshops and team work on the project 上午：講座和小型互動練習 下午：工作坊和團隊合作專題
7/10	The innovation process (empathize the user, define the problem, ideate	Morning: Lecture and small interactive exercises

	and prototype) 創新流程 (理解使用者、定義問題、構思和原型)	Afternoon: Workshops and team work on the project 上午：講座和小型互動練習 下午：工作坊和團隊合作專題
7/11	The innovation process (empathize the user, define the problem, ideate and prototype) 創新流程 (理解使用者、定義問題、構思和原型)	Morning: Lecture and small interactive exercises Afternoon: Workshops and team work on the project 上午：講座和小型互動練習 下午：工作坊和團隊合作專題
7/12	Competition 分組競賽	Competition between solution of the project Closing ceremony 專題解決方案競賽 閉幕典禮
7/13	整理打包	
7/14	Check out/回程	
7/15	抵達桃園機場-台中	遊覽車

附件二

Big5+ 中科實中比利時魯汶大學創新科技夏令營 報名學生基本資料表

學生中文姓名		照片	請貼二寸照片
性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
英文姓名 (同護照)			
身分證字號		就讀學校 班別	學校: 年 班 號
護照狀態 調查:	<input type="checkbox"/> 無護照=>需申請護照 <input type="checkbox"/> 有護照 (到期日在 2024.5.10 之前) ☆需更新護照☆ <input type="checkbox"/> 護照號碼_____	E-mail	
聯絡電話		LINE ID	
地址	□□□		
語言能力	全民英檢： <input type="checkbox"/> 初級 <input type="checkbox"/> 中級 <input type="checkbox"/> 中高級 <input type="checkbox"/> 高級 <input type="checkbox"/> 多益檢定分數：_____ <input type="checkbox"/> 修習其他外語：_____ <input type="checkbox"/> 其他測驗：_____，分數：_____		
學生簽名		家長簽名	

附件三

Big5+ 中科實中比利時魯汶大學創新科技夏令營 報名學生書面備審資料

學校名稱：_____

中文姓名		英文姓名		照片
班級座號		學號		
(一)自我介紹(100 字以內)				照片
(二)語言能力(檢定證書等，若無語言檢定，請簡單敘述外語能力)				照片
(三)專長才藝(社團、特殊表現或得獎紀錄)				照片
(四)其他(其他有利甄選相關資料)				照片