

臺北市立明倫高級中學 114 年暑期英語增能講座暨英(雙)語科學營實施計畫 0604

一、依據：本校 113 學年度半導體課程教學計畫。

二、目的：

1. 結合新課綱，將素養導向科學教育融入雙語之課程設計與教學，營造多元適性學習情境，落實 2030 雙語國家教育政策。
2. 推動區域間校際交流，邀請臺灣科技大學楊錦懷教授帶領的科技部太陽能節能玻璃價創計劃團隊、半畝田農場 Robert Virgin 老師、魏得軒老師，以及陽明高中外師唐德隆老師與明倫高中雙語社群教師群合作授課，協同教學，研擬並試行雙語自然科學課程模組。未來將推廣至校內相關課程，並逐步精緻化，成為本校特色課程。
3. 提升師生應用整合與創新能力，師生能從動手作實驗的過程，領悟科學原理，並且能用英語做討論與簡報發表。

三、實施時間：114 年 6 月 30 日（一）下午～7 月 2 日（三）16：10，遇天氣不佳停班停課時順延。

四、地點：本校志道樓 2 樓探究實作 1 教室、生物實驗室、化學實驗室及校內外鄰近場域。以及移地教學臺灣科技大學實驗室、淡水竹圍半畝田農場等地。

五、參加對象：本校有意願英語增能之雙語社群教師及學生，師生共學，預計招收 30 名。講座外師 2 名，本校雙語社群教師擔任校內助教 2 名。

六、參加費用：全程免費，供應三天午餐：6 月 30 日（一）～7 月 2 日（三）。

七、報名方式：學生請於 6 月 17 日（二）13:00 前自行下載列印附件報名表，填寫基本資料及家長簽名後「繳至教務處」，及加入附件報名表 line 群組即完成報名，額滿則提前公告截止。

八、兩天半的課程活動全程參加者將頒發結業證書，相關學習成果可提交至學習歷程檔案(多元表現)，另參與學生當中，招募 5 名自願服務學生可給予公服認證 8 小時。

九、本計畫陳校長核定後實施，修訂時亦同。

十、課程內容實施如下列

6 月 30 日（星期一） Day 1: Take to the skies!			
時間	period	內容 content	講師
13:00～ 13:45	1 暖身與發講義	<ul style="list-style-type: none">● Welcome to being a scientist!● Warmup activity meet and greet. Assign groups, introduce everyone.● Play a game to get everyone used to talking and asking questions in English.● Introduce Science Notebook files on Google Classroom. Make sure everyone can get on and knows how to use it.	Robert Virgin / Mr. Wei De-Xuan/講座 Dylan 老師
下課 Take a break			

14:00~ 16:00	2 科學英文學習單	● Introduction to Aquaponics Systems & Nutrient Management	Robert Virgin / Mr. Wei De-Xua
7 月 1 日 (星期二) See your reflection!			
時間	period	內容 content	講師
8:50~ 10:00	1 互動教學： 太陽能玻璃原理	● Environmental Requirements of the System: Solar Panel Application	Prof. Yang Chin-Huai / Robert Virgin / Mr. Wei De-Xua
下課 Take a break			
10:10~ 11:30	2 串並聯實驗與電力計算（測量與計算、使用 multimeter 與試算表）	● Series and Parallel Circuit Experiments and Power Calculation Students will conduct experiments on series and parallel circuits, and perform power calculations using a multimeter and spreadsheet software.	Prof. Yang Chin-Huai / Robert Virgin / Mr. Wei De-Xua
11 : 40 ~13 : 00	3 專題設計與問題解決實作：設計太陽能微型應用裝置或校園節能方案	● Project-Based Design and Problem-Solving Practice Designing Solar-Powered Micro Devices or Campus Energy-Saving Solutions Students will engage in project-based design and hands-on problem-solving by creating solar-powered micro applications or developing energy-saving proposals for the school campus.	
午餐 Lunch and 午睡 nap&搭車移地至竹圍半畝田農場			
14:40- 16:10	4 各組設定研究主題	● Visit to Banmu Field Organic Farm ● Perform the rest of the tests, taking notes on each one. Group discussion: Which source was the cleanest/ The most polluted? Why do they think so?	Robert Virgin / Mr. Wei De-Xuan
7 月 2 日 (星期三) Create a thesis!			
時間	period	內容 content	講師
8:50~ 10:20	1 檢測營養液實作、實驗記錄、討論、小組設定主題的反思與再修正	Lab work! ● Students will perform hands-on testing of nutrient solutions, record experimental data, and engage in group discussions to interpret their findings. Based on their observations and results, each group will reflect on their initial project topic, identify possible issues or limitations, and revise their research focus or design accordingly. This process emphasizes	Robert Virgin / Mr. Wei De-Xuan

		iterative thinking, scientific inquiry, and teamwork.	
下課 Take a break			
10:30~ 12:00	2 各組做出關於兩項主題理論的魚菜共生系統模組-光照、營養液檢測	Do some science! <ul style="list-style-type: none"> Each group is required to design and conduct experiments related to two theoretical themes: light intensity and nutrient solution analysis. 	Robert Virgin / Mr. Wei De-Xuan
午餐 Lunch and 午睡 nap			
13:00~ 14:30	3 準備成果發表活動英文書面資料及英語口頭報告(至少 5 分鐘)	Design your presentation! <ul style="list-style-type: none"> Students need to create a presentation for their results. (If a group is not done with their experiment, they can finish it now.) Students can use Canva, PowerPoint, Slides, or any other digital tool; they can also choose to create an analog presentation on paper and a whiteboard if they choose. Presentations must be done in English. Each student must speak, presenting one aspect of their project, for a minimum of five minutes. 	Robert Virgin / Mr. Wei De-Xuan
下課 Take a break			
14:40- 16:10	4 成果發表活動、老師講評(閉幕)	Present your results! and Q & A <ul style="list-style-type: none"> Final Presentations (Group presentations in English) 	Robert Virgin / Mr. Wei De-Xuan

By the end of camp, students will have completed:

- Six worksheets
- At least one working parachute
- A series of water tests on different water sources with notes taken
- A group presentation based on their own idea

附件1：臺北市立明倫高級中學 114 年暑期英語增能講座暨英(雙)語科學營實施計畫
學生報名表暨家長同意書

一、活動時間：114 年 6 月 30 日(星期一)下午~7 月 2 日(星期三) 共 2.5 天，上午 8:50~下午 16:10。

二、上課地點：本校各專科教室

三、學習課程：英語暨科學理論與實作課程(魚菜共生系統-太陽能板組裝、植物營養液調控)

四、主辦單位：明倫高中教務處

五、參加學生：明倫高中高一及高二學生，名額 25-30 名。(包含 5 名自願服務學生可認證公服時數 8 小時)
，報名額滿即停止招生。

活動費用：課程含三天中午餐費皆由高中學校專案經費支應。

六、報名須知：

(一)報名時間：**即日起至 6 月 17 日 (二) 13:00 前為止**，依報名先後順序錄取至多 30 名，**額滿提前截止**。

(二)報名者請於 **114 年 6 月 17 日下午 5 點前**完成以下工作，報名方算完成。

1. 洽教務處教務主任，繳交下列「活動報名表暨家長同意書」

2. 加入夏令營 line 群組



----- (請沿虛線撕下) -----

臺北市立明倫高級中學 114 年暑期英語增能講座暨英(雙)語科學營報名表暨家長同意書

茲同意本人子女_____ (____年____班)

參加114年暑期英語增能系列講座暨暑期英語科學營課程活動，並敦促其遵守活動期間之安全與活動規範。

學生便當選擇 ☐葷 ☐素 學生聯絡電話：_____

家長簽名：_____ 家長緊急聯絡電話：_____

