

出國報告（出國類別：其他）

前往 2017 馬來西亞沙巴崇正中學辦理之 全國「第十三屆馬來西亞全國華文獨中 科學營」招生參訪返國報告

服務機關：國立高雄第一科技大學

姓名職稱：許曷奇通識中心主任

陳建志 創新教學組組長

郭雅琪 業務組員

派赴國家：馬來西亞

出國期間：2017 年 5 月 26 日至 2017 年 5 月 31 日

報告日期：2017 年 8 月 31 日

摘要

據馬來西亞《亞洲時報》5月28日大篇幅全版報導，第13屆馬來西亞全國華文獨中科學營，獲39所大馬獨中，較上一屆更多4間獨中參加，及海外19位學者專家共同參與，總計共295名來自海內外的師生參與。

有關大馬科學營之緣起，需追溯到2005年聯合國教科文組織宣布當年為世界物理年，恰為科學偉人愛因斯坦相對論問世的第一百周年。董教總獨中工委會物理學科秘書蔡親煬博士(現任芙蓉中華中學校長)向馬來西亞著名的物理教育工作者謝上才校長獻議及極力推動下，促成了全國獨中科學營的誕生。至今已邁向第13年，每年皆不斷受到各校及海內外專家學者的支持，2017年的科學營終於可以如願地遠渡至東馬，沙巴崇正中學亦是在大家的期待下，欣然接下承辦此科學營的任務。

本校於2015年首度前往巴生興華中學做招生拜訪時，與該中學建立良善友好關係，並與其升學輔導老師保持一定之聯繫，後於2016年由巴生興華中學主辦全馬2016獨中第十二屆科學營，該屆科學營活動主題為：「手·創科學趣 The Makers' Camp」，以創意創客為導向，故與其推薦本校創新創業課程師資資源，並考量獨中科學營能參加營隊之同學，皆為各中學成績優異表現之代表，應相當符合本校招生之目標。經過該校升學輔導老師之協助推薦後，快速取得雙方合作之意願，開啟兩校之合作契機，以期透過全馬科學營活動，充分展現本校創新創意之學校特色予各獨中師生，該次活動反應良好，也奠定本校於投入未來大馬科學營之科學教育領域特色與教學品質之形象基礎，更延伸受邀擔任第13屆由東馬沙巴崇正中學主辦科學營之專業講座師資。不僅更加深化廣度及深度等兼具之媒體宣傳曝光效果，更為本校邁向馬來西亞招生之路開啟另一新頁，以穩扎穩打方式持續並進。

目次摘要

目的.....	1
過程.....	3
心得及建議.....	10
附件.....	

一、目的：

舉辦科學營的宗旨，除了提升師生對科學知識的印證及實驗技能，也提供一個促進師生交流、互相學習及體驗科學團隊合作研究精神的一個平台，並著重培養學生對科學問題和科學教育持有批判性的精神與態度。

第一屆全國獨中科學營在芙蓉中學舉辦，主題為”學習愛因斯坦”。科學營的活動大部分參考”台灣吳健雄科學營”的模式，以競賽的性質設計，與促進營員們之間的良性競爭。科學營期間，營員們有機會聆聽科學界著名的教授級大師演講，並與大師對談；同時，體驗以實驗求證物理理論，並發揮想像力及運用邏輯思考，通過海報設計評述科學知識。

2006年，第二屆科學營增加了”專家夜談”活動。這環節活動的目的在於提供一個平台，讓參與科學營的師生有機會跟國內外大師及專家學者進行交流，透過大師及專家的經驗分享，吸取更廣闊的科學新知識與科學研究技能，從而加強營員們的社會及人文關懷，讓他們能更進一步了解科學這一門學問的社會功能。此外，營會也邀請了多位上一屆科學營的優秀營員回來擔任輔導員的角色，負責帶領新兵，藉此鍛鍊輔導員的領導能力，以及傳承對科學的熱忱予新營員。此後科學營固定在馬來西亞各區域獨中輪流舉辦，各承辦學校除原先基本的模式外，也辦出了各自的特色，讓全國獨中科學營贏得良好的辦學口碑。

而本(13)屆科學營主題”從繁星到海洋”，如同沙巴崇正中學董事長暨沙巴獨中董總主席楊菊明拿督所示，這個主題涵蓋天地之間，從宇宙洪荒的許多不可知事物，到五湖四海現象的改變，透過專題探討、主題分享、理論實驗等，讓真理越辯越明；對創意更具信心，對未來充滿希望。

沙巴崇正中學丘和新校長表示，在沙巴，抬頭可望到滿天的星星，低頭可以望到美麗的自然景觀，更可以看到一望無際充滿神祕的南中國海。選擇在沙巴亞庇舉行本次科學營主題是非常貼切的，想成為創新者和發明家，學生們必須具備敏銳的觀察力，才能留意到別人不以為意的小細節。除了觀察力，也需具備邏輯思考的分析能力，把意外的發現做進一步的推論，研究和實驗，才能取得具體甚至驚人的成果。

科學營歷屆辦理主題與主辦學校

年份	屆	主題	主辦學校
2005年	第一屆	學習愛因斯坦	芙蓉中華中學
2006年	第二屆	生命科學	芙蓉中華中學
2007年	第三屆	環境科學	峇株吧轄華仁中學
2008年	第四屆	空間科學	巴生興華中學
2009年	第五屆	天工開悟	寬柔中學古來分校
2010年	第六屆	像太陽一樣	亞羅士打吉華獨立中學
2011年	第七屆	綠色生活 節能減碳	吉隆坡中華獨立中學
2012年	第八屆	全能新紀源	吉隆坡坤成中學

2013 年	第九屆	解碼大自然	芙蓉中華中學
2014 年	第十屆	一閃一閃亮晶晶	大山腳日新獨立中學
2015 年	第十一屆	食在科學 意在健康	巴生濱華中學
2016 年	第十二屆	手·創科學趣	巴生興華中學
2017 年	第十三屆	從繁星到海洋	沙巴崇正中學

沙巴崇正中學科學營籌委會主席暨監學林湧斌先生更表示，對於現今學校對科學教育所應走之路線及範疇，歸類為英文的海濱縮寫：BEACH，B(Big Data)大數據，透過對數據地分析，提供指標及發展方向，最終發現解決方案。E(Experiment)迎合時代變化，改造學校實驗室及電腦室，鼓勵學生進行實驗及組拆零件，親手製作自己設計的產品。A(Application)鼓吹學生留意身邊事物，以發明者的創意精神和以掌握的技術，製作實用的產品或提出新的想法，以解決問題。C(Collaboration)尋找工作夥伴及組建團隊是發明者的首要條件，必須主動與產學各界及志願團體建立長期合作關係。H(Humanity)人文教育推動科學進展的原動力，使學生懂得成為謙卑、積極及自律的科學工作者，並驅動他們長期為人類的福祉奮鬥為宗旨。最終還是希望透過這樣科學營活動，名師講座與各校菁英的切磋，激發學生對於科學的興趣，引導他們崇尚和熱愛科學。

因此本屆長達 5 天 4 夜的營會，以大師演講、與大師對談、夜談講座、科學創意海報競賽等串聯成一段體驗、實際動手及協作的學習歷程。其中，有別於上屆，本次透過創意海報簡報競賽方式，突破以各校學生進行分組，從中推動協同合作、培養創意潛能與合作精神。冀望兩百餘名營員能從中取得豐富的創客經驗，同時將此主題精神帶回學校，散播更多的創客種子。此一活動主軸精神與本校辦校理念相符，皆希望能夠培養學生熱忱、投入及分享的創業家精神。

而經由本屆活動主題定調，本校也推派對於台灣科普教育長期有所研究及投入之專業教師群，環境與安全衛生工程系許曷奇教授(講題：環境汙染與健康)、及通識教育中心陳建志專案教師(講題：方法對了，人人都可以是設計師之 3D 列印筆體驗)，共同前往科學營活動，分享及推廣宣招本校科學及創意教育之教學能量。

二、過程： 前置作業：

1. 多次與主辦單位對應窗口-沙巴崇正中學升學輔導處林主任，確認大會活動手冊務必加入本校教師資訊，並另外與陳建志老師設計文宣贈品，結合本校招生資訊，增加講座互動效果，並提供學員做為未來海外升學參考，以期能達本校宣傳之綜效。

国立高雄第一科技大学 台湾

热烈招生

FIRST 选择第1 TECH 第一选择

境外生招生系所

5学院 16系所	管理学院 运筹管理系 资讯管理系 行销与流通管理系 科技法律研究所 国际管理硕士学位学程(全英班) 管理学院博士班	工学院 管理工程系 环境与安全卫生工程系 机械与自动化工程系 创新设计工程系 工程科技研究所	电资学院 电脑与通讯工程系 电子工程系 电机工程研究所	财务学院 金融系 风险管理与保险系 财务管理系 会计资讯系 财务金融学院博士班	外语学院 应用英语系 应用日语系 应用韩语系
--------------------	--	--	---	---	--

■ **申请时间及入学方式(侨生; 每年9月入学)**

入学管道	招生身份别	申请期限	录取公告
海联会 个人申请 (含硕、博士班)	香港、澳门、海外各地区	11月起	3月
海联会 联合发徵	马来西亚、一般地区(欧、美、非、大洋洲)	马来西亚独中: 11月起	4-7月
	香港、澳门、海外测验地区(日、韩、新、菲、泰北、缅甸等台校)、印尼	澳门、缅甸: 1月起 马来西亚非独中及其地区: 2月起	(陆续分各梯次公告)
海联会 统一发	香港副学士或高级文凭	2月起	5月

学费每学期约RM2300-RM2700, 住宿费每学期约RM640-RM790
 奖学金: 本校特别设有传爱还愿助学金及校内清寒学生助学金; 侨委会清寒侨生助学金每学期约RM1800、学行优良侨生奖学金、受理捐赠侨生助学金、清寒侨生工读金等奖励措施, 欢迎境外生踊跃申请。
 申请方式: 请以海外联招会网站所公告之当年度申请日期及申请文件内容为主, 请密切注意。

■ **申请时间及入学方式(外籍生)**

申请人应缴交相关档, 向本校国际事务处提出申请 (地址: 824台湾高雄市燕巢区大学路1号)。

学期	秋季班	大学部(四技)、硕/博班	报名日期	申请方式
第1学期	秋季班	大学部(四技)、硕/博班	每年1月至4月(以邮戳为凭)	书面审查
第2学期	春季班	硕/博班	每年10月至11月(以邮戳为凭)	书面审查

学费每学期约RM4800-RM5400, 住宿费每学期约RM640-RM790
 奖学金: 为鼓励境外生在台学习, 本校提供外国学生奖学金(全免学杂费及免1/2学杂费), 另有每月约美金100元生活补助金等奖励措施, 欢迎境外生踊跃申请。
 申请文件: 毕业证书、成绩单、护照复印件、英语检定证明。

■ **招生谘询**
 国立高雄第一科技大学国际事务处 824台湾高雄市燕巢区大学路1号 www.nkfust.edu.tw
 联络电话/E-mail: +886-7-6011000 ext.1621(侨生)/nkfust01@gmail.com ext.1622(外籍生)/admissionnkfust@gmail.com



2. 聯繫夜談主講人 2 位-本校許曷奇老師及陳建志老師，並確認兩位講師之教學主題與課程大綱，整理並確認訂購、完整寄送與託運各教具至大馬，以協助提供予沙巴崇正中學各前置準備工作，包含大會手冊中師資及教案內容編輯等，希望完備呈現本校之創新創業教學能量。
3. 針對活動的部分，職於 5 月 10 日安排簡單會議，並與兩位老師確認行前準備作業及各項行程。說明並分享上屆參與活動經驗，及可能之實際教學進行模式、講述時間，相互合作分工之方式，供主講老師作為後續至科學營教學之參考。
4. 本次科學營參加中學共計 39 所，中學名單有：居鑾中華中學，永平中學，峇株吧轄華仁中學，新文龍中華中學，笨珍培群獨立中學，新山寬柔中學，寬容中學古來分校，利豐港培華獨立中學，麻坡中化中學，馬六甲培風中學，芙蓉中華中學，波德申中華中學，吉隆坡循人中學，吉隆坡尊孔獨立中學，吉隆坡中華獨立中學，巴生光華獨立中學，巴生興華中學，巴生濱華中學，巴生中華獨立中學，怡保深齋中學，霹靂育才獨立中學，怡保培南獨立中學，江沙崇華獨立中學，安順三民獨立中學，太平華聯中學，雙溪大年新民獨立中學，亞羅士打吉華獨立中學，大山腳日新獨立中學，檳城鍾靈獨立中學，檳城菩提獨立中學，吉蘭丹中華獨立中學，關丹中華中學，古晉中華第一中學，詩巫公教中學，美里培民中學，沙巴崇正中學，斗湖巴華中學，丹南崇正中學，亞庇建國中學。

科學營整體工作時程：

0526-0531 高雄第一科技大學參加第十二屆馬來西亞華文獨中科學營行程建議

2017 第十三屆全國科學營時間表

日期 Date	時間 Time	活動 Activities	地點 Venues	負責老師 Teacher in-charged
26/5 (五)	13:00	報到 / 入宿	礼堂	秘書組
	18:00	Registration & Check in	School Hall	
	18:00	晚餐	食堂	膳食組
	19:00	Dinner	Canteen	
	19:30	營前匯報	礼堂	營長
	20:30	Briefing	School Hall	
	20:30	抽籤：夜談		活動組
	20:45	Draw lots for Night Talk		
	20:45	自我介绍及團康小活動		團康組
	21:30	Ice Breaker		
	21:30	夜宵	食堂	膳食組
	22:00	Supper	Canteen	
	23:00	晚安	宿舍	住宿組
		Bed Time	Hostel	

日期 Date	時間 Time	活動 Activities	地點 Venues	負責老師 Teacher in-charged
27/5 (六)	06:30	早操時間	塑膠跑道	團康組
	07:00	Morning Exercise	School Field	
	07:00	早餐	食堂	膳食組
	08:00	Breakfast	Canteen	
	08:30	大師演講(第一場)	礼堂	活動組
	10:30	台灣國立大學吳俊輝教授 Talk	School Hall	
	10:30	茶點		膳食組
	11:00	Refreshment		
	11:00	與大師對談		活動組
	12:00	Q&A session		
	12:15	午餐	食堂	膳食組
	13:30	Lunch	Canteen	
	14:00	競賽	實驗室/戶外	活動組
	17:00	科學實驗	Science Lab/ Outdoor	
		領隊老師交流	彭德聰會議室	台灣遠東 科技大學
		Science Dialogue	Hall Meeting Room	
	17:00	休息 / 梳洗	營區	總務組
	18:00	Rest	School campus	
	18:00	晚餐	食堂	膳食組
	19:00	Dinner	Canteen	
	19:30	夜談	教室	活動組
	21:30	Night Talk	Classrooms	
	21:30	夜宵	食堂	膳食組
	22:00	Supper	Canteen	
	23:00	晚安	宿舍	住宿組
		Bed Time	Hostel	

日期 Date	时间 Time	活动 Activities	地点 Venues	负责老师 Teacher in-charged
28/5 (日)	06:30	早操时间	塑胶跑道	团康组
	07:00	Morning Exercise	School Field	
	07:00	早餐	食堂	膳食组
	08:00	Breakfast	Canteen	
	08:30	开幕仪式	礼堂	仪式组
	09:30	Opening Ceremony	School Hall	
	09:30	大师演讲 (第二场)		活动组
	11:30	台湾海洋大学郑学渊教授 Talk		
	11:30	茶点		膳食组
	12:00	Refreshment		
	12:00	与大师对谈		活动组
	13:00	Q&A Session		
	13:00	午餐	食堂	膳食组
	14:00	Lunch	Canteen	
	14:00	竞赛	教室/户外	活动组
	17:00	创意实作 Creative Project	Classrooms/Outdoor	
	17:00	休息 / 梳洗	营区	总务组
	18:00	Rest	School Campus	
	18:00	晚餐	食堂	膳食组
	19:00	Dinner	Canteen	
	19:30	竞赛	教室	活动组
	22:30	科学创意海报 Creative Poster Design	Classrooms	
	20:00	科学实验评审		
	22:00	Judging		
	21:30	夜宵		膳食组
	22:00	Supper		
	23:00	晚安	宿舍	住宿组
		Bed Time	Hostel	

日期 Date	时间 Time	活动 Activities	地点 Venues	负责老师 Teacher in-charged
29/5 (一)	06:30	早操时间	塑胶跑道	团康组
	07:00	Morning Exercise	School Field	
	07:00	早餐 / 张贴海报	食堂	膳食组 活动组
	08:00	Breakfast / Submission of poster	Canteen	
	08:30	大师演讲 (第三场)	礼堂	活动组
	10:30	台湾成功大学黄温雅教授 Talk	School Hall	
	10:30	茶点		膳食组
	11:00	Refreshment		
	11:00	与大师对谈		活动组
	12:00	Q&A Session		
	12:00	午餐	食堂	膳食组
	13:00	Lunch	Canteen	
	13:30	科学创意海报呈现与评审	礼堂	活动组
	17:00	Presentation & Judging	School Hall	
	17:00	休息 / 梳洗	营区	总务组
	18:00	Rest	School Campus	
	18:00	晚餐	食堂	膳食组
	19:00	Dinner	Canteen	
	19:30	【酷庇】音乐分享	礼堂	活动组
	21:30	"KUBEAT" Sharing	School Hall	
	21:30	夜宵		膳食组
	22:00	Supper		

	20:00 22:00	科学头题评审 Judging		
	21:30 22:00	夜宵 Supper		膳食组
	23:00	晚安 Bed Time	宿舍 Hostel	住宿组

日期 Date	时间 Time	活动 Activities	地点 Venues	负责老师 Teacher in-charged
29/5 (一)	06:30 07:00	早操时间 Morning Exercise	塑胶跑道 School Field	团康组
	07:00 08:00	早餐 / 张贴海报 Breakfast / Submission of poster	食堂 Canteen	膳食组 活动组
	08:30 10:30	大师演讲 (第三场) 台湾成功大学黄温雅教授 Talk	礼堂 School Hall	活动组
	10:30 11:00	茶点 Refreshment		膳食组
	11:00 12:00	与大师对谈 Q&A Session		活动组
	12:00 13:00	午餐 Lunch	食堂 Canteen	膳食组
	13:30 17:00	科学创意海报呈现与评审 Presentation & Judging	礼堂 School Hall	活动组
	17:00 18:00	休息 / 梳洗 Rest	营区 School Campus	总务组
	18:00 19:00	晚餐 Dinner	食堂 Canteen	膳食组
	19:30 21:30	【酷屁】音乐分享 "KUBEAT" Sharing	礼堂 School Hall	活动组
	21:30 22:00	夜宵 Supper		膳食组
	23:00	晚安 Bed Time	宿舍 Hostel	住宿组

日期 Date	时间 Time	活动 Activities	地点 Venues	负责老师 Teacher in-charged
30/5 (二)	06:30 07:00	早操时间 Morning Exercise	塑胶跑道 School Field	团康组
	07:00 08:00	早餐 Breakfast	餐厅 Canteen	膳食组
	08:30 10:00	优秀海报陈述/答辩 (第1组-5组)	礼堂 School Hall	活动组
	10:00 10:30	茶点 Refreshment		膳食组
	10:30 12:00	优秀海报陈述/答辩 (第6组-10组)		活动组
	12:30 16:00	颁奖 / 闭幕礼 / 群英宴 Prize Giving cum Closing ceremony	礼堂 School Hall	仪式组

第一天 5/26(五)：當日上午 8 點於小港機場出發，至香港轉機(p. m. 12:50)，當日抵達大馬吉隆坡機場約下午 4 時 40 分，再轉馬航國內班機至東馬亞庇機場，當日抵達時間為晚間 21:50 分，由主辦單位校長親自至機場迎機，熱情之心相當令人感動，並與芙蓉中學校長有一簡單夜宵餐敘，也從中了解各獨中中學間合作之力量。

第二天 5/27(六)：上午 8 時前抵達沙巴崇正中學，由許曷奇主任帶領本校人員共 3 位，到校參與科學營首場大師座談，並與其他校老師簡單寒暄，校方整體簡單說明，當日活動實際進行方式，並特別臨時告知，欲協助安排本校參加 14:00-17:00 與各獨中中學領隊老師說明會，給予本校約 15-20 分鐘時間，可宣傳本校特色與招生計畫。並搭配與陳建志老師所設計之文宣贈品，強而有力展現本校創意創新教育實務特色，令中學老師印象深刻，會後也紛紛對於本校相當感興趣，表示後續可邀請本校至其學校宣傳。

下午開始準備晚上夜談活動之前置工作，夜談講座為 19 時半正式開始至 21 時半，總計共 10 場夜談，有別於去年為一場夜談及一場工作坊，本屆活動採夜談講座模式進行，本校同時間進行 2 場夜談活動，夜談講座一：許曷奇主任之講座主題：環境汙染與健康，本校場次同學座無虛席，認真聆聽，也相當踴躍問答；夜談講座二：陳建志老師之講座主題：3D 列印筆體驗，同學程度相當良好，每位作品都相當有創意特色以外，製作時間掌握相當有效率，令我們感到相當驚艷。共計約有來自 39 所不同獨中學生入場，每所至少約有 2-3 名搶先領取入場門票。同時結合本校僑生招生粉絲團之直播打卡功能，live 連線直播上課情形，並以獎品誘發同學搶答並打卡加入僑生招生粉絲團會員，以推拉行銷策略作法，持續性且定期地追蹤、宣傳本校相關招生資訊。

講座簡報時間有限，針對有興趣之學生，我們也確實留下該生聯繫資料，透過學生現場隨即加入其臉書，保持良好聯繫，亦於後續寄送各系相關招生簡介電子檔，以加強維持其聯繫程度。

當日臉書同時湧現大量瀏覽人潮約五百人次以上。訪客留言亦激增。如下圖。



依據上圖所示，於許主任及陳老師進行夜談活動中，僑生招生粉絲團臉書瀏覽人數，個別場次皆達260人次線上瀏覽，以此加強互動式線上宣傳之作法，對於本校此次至大馬參與科學營之活動曝光度，亦可說是相當有所助益。

第三天 5/28(日)：開幕式於上午 8 時半進行，為科學營揭開序幕。隨即進行當日上午「大師對談」單元，並擔任大會評審，針對各隊學生所提出之科學問題，給予評分，下午則進行各隊科學創意海報競賽製作。

第四天 5/29(一)：比照前一日模式，當日上午兵分兩隊人馬，由許曷奇主任及陳建志老師，參與「大師對談」單元，並擔任大會評審，同時由職雅琪前往升學輔導處觀察了解其國內外各項升學獎學金，下午並匯合進行4小時科學創意海報初選評審，總計50組以上團隊同時進行簡報說明，由各組評審老師進行各項分數計分，評分工作相當繁重。

第五天 5/30(二)：上午進行最後的海報創意競賽決賽結果公告，下午進行閉幕式活動，頒發感謝獎牌予本校師資群，以表感謝之意。

第六天 5/31(三)：回程為整天轉機路程，當日於上午5:30抵達當地亞庇機場，7:35準時起飛，10點抵達吉隆坡機場，下午1:35飛機飛往香港轉機，下午5點25抵達香港後，18:55起飛返回台灣，20:25抵達高雄後返家。

三、心得及建議：

對於職到任至今接觸國際招生事務滿3年，很大的感觸是國際招生事務應是一帖長期戰略，且需具專業、專精且高度敏銳度及長期深入觀察國際招生動態，才能打造廣度與深度結合之招生策略。自過去2014年前本校以參與大馬教育展(留台聯總主辦)方式招生，至2015年起改以點線面方式，逐步深入拜訪大馬獨立中學6所(巴生興華中學為其中一所)，建立與獨立中學之連結關係，保持良好友善聯繫，建構未來招生合作等契機。

故針對能夠藉由第一年參與巴生興華中學主辦之第12屆全馬獨中科學營活動，首次嘗試投入海外中學科學營師資及教學資源，以兼具深度與廣度之方式，打響本校知名度，大力曝光本校創新創業特色。接著第二年持續投入參與本次由東馬沙巴崇正中學(東馬具指標性獨立中學)主辦之大馬科學營師資，連續兩年的媒體曝光，不僅與巴生興華中學、沙巴崇正中學所屬之標竿型中學，建立更加長期招生合作關係(如專案獎學金之設立等)為起點，也逐步與其他獨立中學(如麻波中化獨立中學、居鑾中華獨立中學等)，建立策略聯盟專案獎學金等計畫，但也須妥善考量獨立中學間彼此競合關係，從中有所彈性調整方向。

本次另一項收穫也是藉由董總與三校校長的參訪，開啟本校於大馬創意創新創客教育的師資培育合作計畫，不僅能展現本校三創教育與資源，讓更多過去留台的獨中教師更加認識技職教育的特色與活力，以期進而協助推廣台灣的技職教育招生。

藉由兩次合作科學營師資方式，我們認為未來對於大馬招生策略，應可朝以下幾個方向改善並加強學生對本校之印象。

建議新增項目：

- 一、加強學校 APP 功能，建議未來可增加「第一 APP」方式，宣傳功能可再增加，除了應可加強強調美麗校景及設備新穎、交通動線及地理位置，並維持將創業型大學納入招生特色外，包含可再增加「個人資訊蒐集」頁面等作為招生大數據分析之用、實習金控中心及創夢工場等設備宣傳，及改善系所介紹頁面活潑性，結合目前已固定使用之臉書平台「第一科大僑生招生粉絲團」，透過後續本校不斷地同步更新本校科系資料、僑生活動

資訊，或佈達本校獲獎資訊等，不僅有助於增加學生與學校之互動，並深化對學校了解。使同學能隨即獲得本校消息，以加強對本校特色印象。

二、可持續進行臉書打卡直播宣傳方式，曝光效果良好。於進行科學營各單元活動時，除了透過臉書平台直播功能與粉絲團學生互動外，以拉式策略，增加學生按讚打卡加入粉絲團贈品活動，吸引更多大馬學子加入互動，以便養成學生瀏覽本校資訊之習慣，並作為未來選校之考量。

三、本次於活動結束後，特別整體結合本校秘書室發佈新聞稿，以增加媒體曝光機會，反應效果良好，許多以新南向政策為主題之採訪媒體，如教育廣播電台，紛紛來電詢問及採訪，以更加多元多向管道方式進行大力後製宣傳。

四、綜觀目前大馬招生策略蒐集與建議如下：

	獨立中學	國民型中學
外部環境威脅	1.2015 年中國廈門大學至大馬設立分校，所授學位也將得到中國和馬來西亞兩國教育部的認證。首批計畫招生 500 人。預期到 2020 年學生規模達到 5000 人，最終學生規模達到 1 萬人。 2.大馬幣值匯率下降，導致學生海外留學成本增加，選校考量著重於學校是否有獎學金。 3.部分私校於獨中已建立長期合作關係，透過合作推薦升學管道，選校報名錄取受件迅速，吸取多數學生：以台灣大學為首，共計 5 家大學校校長至大馬辦理聯招升學說明會，佈局大馬。	
整體招生方向	先求精、再有量，重點利基行銷，以學生素質良善之中學為重點行銷學校，輔以師資培育及獎助學金等方式，進行長期合作關係。 * * 1 0 6 學年度馬來西亞新生透過個人申請管道進入之人數，已拉回同期成長線，希望配合未來穩扎穩打的招生各管道及方式，逐步成長！ * *	
招生策略	1. 種子學校為基礎、病毒式行銷：把握過去 2015 年拜訪之獨中學校，做為種子學校，繼續深入聯繫，並評估推動僑生專案入學獎學金策略聯盟方案，作為長期合作招生管道。 2. 推動創新創業特色重點師資培育，以種子學校優先。 3. 以本校在校馬來西亞僑生之母校為回訪基	1. 參加 3 月份教育展(台教中心主辦)方式宣傳僑生及外籍生招生。 2. 透過合作獨中中學介紹國民型中學輔導老師聯繫管道 3. 各國民型中學深入拜訪

	<p>礎，獎勵學返回母校宣傳。</p> <p>4. 廣度行銷：參加 8 月份東馬 西馬教育展 (留台聯總主辦)</p>	
<p>獎學金</p>	<p>刻不容緩！！</p> <p>僑生：已推動建置「大馬獨中策略聯盟專案入學獎學金」，須在進行修改為個人申請管道進入，並須填寫為第一志願進入或全班排名前 30% 者，可申請學雜費一學年減免。</p> <p>外籍生：可參考台灣他校作法，第一年優秀華語外籍生(以統考或 SPM 成績入學申請)，學雜費則減免一學年，後續則依照成績是否優異給予獎學金鼓勵。→改以英語優秀成績入學，可申請學雜費減免一學年，成效良好。</p>	<p>僑生：可參考策略聯盟專案入學獎學金方式成立，鼓勵入學</p> <p>外籍生：同左列作法。</p>

附錄



致贈紀念禮予楊菊明拿督及林湧斌督學



致贈紀念禮予沙巴崇正中學丘和新校長



夜談活動:本校許曷奇主任主講



本校許曷奇主任主講，同學認真聆聽



夜談活動師長與營隊學生大合照



3D列印筆體驗上課情形相當熱鬧



3D列印筆體驗上課，每2人一組合作



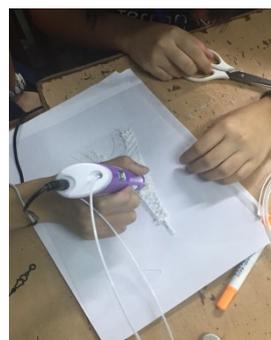
參與3D列印筆體驗的同學表示相當有趣，印象深刻



協助講座活動引言介紹本校特色



參與3D列印筆體驗的領隊老師表示相當有趣，印象深刻



向獨中領隊老師介紹本校特色



透過影片，向獨中領隊老師介紹本校特色



海報創意競賽評審老師詢問問題



各組同學向評審老師簡報並說明內容



大會致贈感謝獎牌予本校師長代表



5/28 亞洲日報大篇幅報導科學營

2017年第十三届全国华文独中科学营 讲师与讲题

序	讲师名称	讲题	备注
专题演讲			
1	吴俊辉教授	宇宙·人生	
2	郑学渊教授	从大海看大海!	
3	黄文雅教授	神奇医学侦探家: 神奇的检验医学	
夜谈讲座			
1	吴俊辉教授	宇宙新知	
2	谢上才校长	学问与问学--物理学的 HOTS	
3	蔡亲炆博士校长	望远镜和天文学: 400 年的时光轨迹!	
4	林皇耀 助理教授	创意视觉的魔术	
5	周德明副教授	一个实践创意发明的加速器--IsPLC	
6	许曷奇教授	环境污染与健康	
7	陈建志讲师	方法对了, 人人都可以是设计师之 3D 列印笔体验	
8	张汉有副教授	Why trappist-1 means so much to us, E.T, where are you, I am looking fo you!	
9	黄召仁副教授	从创客变成发明家	
10	周民生博士	现今电信科技	
11	Dr. Teruaki Yoshida 吉田辉明 副教授	What's happening to our Oceans?-A biological oceanographer's perspective	
科学交流活动			
1	林纯纯副教授	创意教育创新研发到创业育成之实践	
特别节目			
1	Roger Wang 王兴辉	KuBeat-一场意外的音乐发明之路	
海报评审			
吴俊辉教授、谢上才校长、林皇耀 助理教授、周德明副教授、许曷奇教授、陈建志讲师、张汉有副教授、周民生博士			
夜谈讲师助理			
郭雅琪			

夜談講師簡介



許昺奇教授

Hsu, Ping-Chi

講題: 環境污染與健康

學歷

國立成功大學 基礎醫學研究所 博士
中國醫藥大學 環境醫學研究所 碩士
中國醫藥大學 公共衛生學系 學士

專長

環境毒理、職業衛生、生物科技、生殖技術

現職

- 2015/01迄今
臺灣國立高雄第一科技大學環境與安全衛生工程系 特聘教授
- 2017/02迄今
臺灣國立高雄第一科技大學通識教育中心主任
- 2013/02迄今
臺灣國立高雄第一科技大學工學院環境健康與生物科技研究中心主任

經歷

- 2007/08至2010/07
國立高雄第一科技大學環境與安全衛生工程系 教授兼系主任
- 2009/09至2014/12
The University of Newcastle, Australia, Conjoint Professor
- 2005/08迄今
國立高雄第一科技大學環境與安全衛生工程系 教授
- 2001/01至2005/07
國立高雄第一科技大學環境與安全衛生工程系 副教授
- 1999/08至2000/12
國立高雄第一科技大學環境與安全衛生工程系 助理教授
- 1998/08至1999/07
嘉南藥理大學職業安全衛生系 助理教授

更多的學術論著詳見:

<http://www.she.nkfust.edu.tw/files/11-1018-4114.php>

摘要

近年來全球環境持久性有機污染物質 (persistent organic pollutants, POPs) 或新興污染物質 (emerging compounds, ECs) 之污染與健康危害疑慮, 已逐漸受到科學界重視。我們將針對環境污染物質 POPs 或 ECs, 包括多氯聯苯 (Polychlorinated biphenyls, PCBs)、多環芳香族碳氫化合物 (polycyclic aromatic hydrocarbons, PAHs)、鉛 (lead, Pb)、多溴聯苯醚 (polybrominated diphenylethers, PBDEs)、鄰苯二甲酸酯類 (phthalates, PAEs)、銻 (Indium, In) 等, 利用實驗動物模式與流行病學方法, 評估暴露於環境污染如何引起健康危害。並討論如何利用生物科技, 研發具增強男性健康功能之天然草本複合式組成物之創新與創業展望。

夜談講師簡介



陳建志講師

Marco (Chen Chien-Chih)

講題: 方法對了, 人人都可以是設計師之3D
印筆體驗

學歷

國立成功大學工業產品設計學系博士(進修中)
國立台北科技大學創意設計研究所碩士

現職

臺灣國立高雄第一科技大學 通識教育中心- 專案教師

工作經驗

國立高雄第一科技大學講師
昭通科技股份有限公司產品設計師
茂發電子股份有限公司產品設計師
研華科技-華育設計部產品設計師
二毫克創意設計品牌總監

研究興趣及授課

產品設計、創意與創新、電腦輔助設計2D、3D、品牌設計與材料應用、材質再設計、跨領域實務專題、科技創新、3D列印、模型製作

摘要

3D列印筆體驗, 透過學生的DIY設計, 搭配課程會提供可掛式的時鐘機芯, 來讓學生們透過玩的方式, 來設計出屬於自己的個性時鐘, 可以透過3D列印筆的高塑性來一邊體驗設計的過程, 也可一邊體驗MAKER動手實作的精神

課程大綱

教學作品: 3D列印個性時鐘設計
以生活中最常見的可掛式時鐘為設計基礎, 讓學生們了解創意設計與動手實作的關係, 運用這樣的操作組合, 來實作一個屬於自己的個性時鐘, 透過自己加入一些創意巧思, 讓平凡無奇的時鐘, 也可以讓我們生活更為有趣!

夜談講師助理簡介



郭雅琪

Rosarin (Kuo, Ya-Chi)

國立高雄第一科技大學僑生輔導老師

學歷

國立高雄第一科技大學企業管理研究所 MBA
義守大學企業管理系 Bachelor

經歷

- 2014年8月至今
國際事務處境外學生組業務組員/僑生輔導老師
- 2011年7月至2014年8月
學生事務處實習就業及校友服務組業務助理
- 2006年3月至2011年6月
學生事務長秘書

專業證照

PMP 國際專案管理師 PMP Number 469507
會議展覽服務業專業人員認證

策展、會議活動經驗

- 2014
承辦教育部“就業向前行、擁抱好心情”南區聯合征才博覽會活動總召
- 2012
與台灣知名Cheers雜誌合作辦理大型講座，邀請知名作家王文華和趨勢科技總經理
偉淦對談“紮根青春·成就夢想~不設限的人生，無限美好！”
- 2011
與台灣知名Cheers雜誌合作辦理大型演講，邀請劉鳳珍副社長蒞校分享
“找工作10件事非知不可！”
- 2000
第一科大“傳愛還願助學計劃”籌備及愛心義賣活動，文宣設計整合行銷、
- 2000
辦理16週年校慶“奔騰16傳愛99”之“教學研究及社會服務成果展”

獲獎記錄

2012 獲選全國大專院校學生事務與輔導優秀人員