

臺南市政府教育局

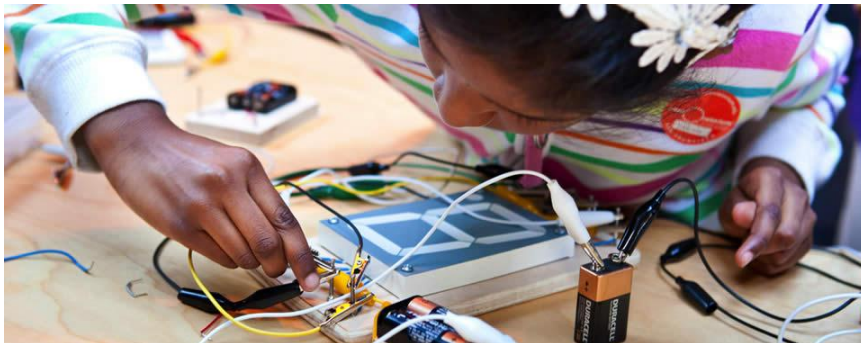
「FabLearn Taiwan 2016 自造教育者年會」實施計畫

一、計畫依據：

依據教育部 105 年「教育雲策略聯盟計畫」及「國中小行動學習推動計畫」辦理，以提供自造教育科技發展本市飛番雲多元應用及研討觀摩機會。

二、計畫緣起

世界各地目前紛紛被一股名為「自造」的浪潮不斷拍打和侵襲，從 DIY 的精神出發，但更加重視社群連結、跨領域協作，並以開源資源開疆闢地，這股運動不但挑戰了現有的製造體制，還準備以嶄新的想法和數位之姿翻轉不同產業。自造者運動為世界所帶來的改變不僅是應用數位製造機具的使用，而是透過「數位製造」協助在地的發展，例如：非洲因為醫療設備的短缺，造成孕婦死亡率極高，但是應用數位製造的方式，就地生產便宜的器具，以協助孕婦生產等，對當地的醫療改進造成相當大的提升，這是數位製造當初極力促成對落後及偏遠地區的協助。



而 Fablearn 更是在自造者運動中的重要的一環，Fab Learn 由美國史丹佛大學發起，是一個針對助於數位自造教育的會議，目的希望透過交流想法與共同實作，創造機會並展現出數位自造的魅力吸引學生，激發他們成為現在和未來的創新者。目前舉辦過國家包含：美洲、澳洲、歐洲、亞洲(12月)，會議中包含，論壇、短講及工作坊，透過實作學習數位自造，更是自造教育者的最好觀摩方式。



「自造教育」必然是台灣接下來發展的方向，在這樣的環境下有些老師早已全力以赴，而有些老師則還不了解什麼是自造者運動，因此提供一個平台，讓自造者及自造教育者有機會交流，分享彼此的經驗及教學方式，所以舉辦一場自造教育者年會則出現必要性，Fablearn Asia 2015 在日本橫濱舉辦，吸引亞洲超過 10 個國家、近 300 位自造者、教育者及設計師共襄盛舉，兩天的會議，除有探討各種自造教育議題的國際論壇外，更有工作坊及小型論壇讓參與者針對個人需求選擇參加，是目前亞洲最盛大以自造教育議題為主的國際會議。

期待 Fablearn Taiwan 2016 可以替台灣的自造教育發展向前邁進一大步，讓自造 Making、分享 Sharing、學習 Learning 等元素在雲端數位學習的校園中持續發酵。

三、計畫目標

- (一) 提供全國有志於自造教育之教師一個可觀摩之研討環境。
- (二) 推廣自造教育經驗於飛番雲教學，拓展數位學習多元發展。
- (三) 深化數位載具之應用，發展「以學習者為中心」的教學活動。

四、主辦單位：臺南市政府教育局

五、協辦單位：臺南市政府研究發展考核委員會

六、承辦單位：臺南市歸仁區歸仁國民小學、社團法人台灣數位文化協會

七、辦理時間：105 年 5 月 27 日（星期五）

八、研習地點：臺南市長榮大學國際會議廳(台南市歸仁區長大路 1 號)。

九、報名人數：預計 200 位教師。

十、報名日期及方式：

- (一) 自即日起至 105 年 5 月 26 日額滿即止。
- (二) 請至全國教師在職進修網報名(課程編號：2001457)。

十一、活動網站：<http://fablearn.tn.edu.tw/>。

十二、議程

時間	內容	與會人員
0900-0910	開幕式 / Open Speech 開幕引言	與會貴賓
0910-1000	主題：數位自造為孩子帶來個改變	泰國：NalinTutiyaphuengprasert 主持人/ DSIL fablab@school, Bangkok
1000-1050	主題：自造空間如何投入教育行列	日本：渡辺ゆうか代表理事/ GLOBAL STEM LEARNING ASSOCIATION, JAPAN
1050-1150	Maker 教育者經驗分享	教育者代表： 王振興教授/成功大學電機系 林威昇老師/台南女中資訊組長 林義順老師/台南高工製圖科
1150-1230	綜合 QA Time	Nalin、Youka、三位教師
1230-1330	Lunch Time/午餐時間/午休時間	
1330-1400	貴賓致詞/禮品致贈/來賓、全場大合照	講者來賓、全員
1400-1700 含 20 分鐘 休息	實作工作坊(四場同時進行)	A：程式設計-自造教育中的程式設計教學 B：電控應用入門- x duino 數控開發板的綜合應用 C：簡易機器人入門-自造教育中的最快上手的 機器人製作 D：服務設計-自造教育中的服務設計教學
	小型座談會(兩場同時進行)	主題 A：For 自造教育者之教學議題 講者： 泰國：Nalin 主持人/DSIL FABLAB@School 台灣：周佳弘總監/Hello Maker 教育團隊 台灣：涂益郎負責人/教育部南區 Fab Truck 自 造貨櫃 主題 B：For 校園 Fablab 之管理議題 講者： 日本：渡辺ゆうか代表理事/ GLOBAL STEM LEARNING ASSOCIATION, JAPAN 台灣：曾俊夫負責人/新北創客小學堂 台灣：林東成負責人/東石高中綠豆創客教室

十三、講者簡介：

- 主題分享



日本：渡辺ゆうか

(GLOBAL STEM LEARNING ASSOCIATION,
JAPAN 代表理事)

為亞洲首個聚焦在 STEM 議題的推廣協會，更在 2015 年底籌辦亞洲首場 Fablearn 國際年會，是日本在自造教育上的重要推手。



泰國：

Nalin Tutiya-phuengprasert

(DSIL FABLAB@School 主持人)

DSIL FABLAB@School 為史丹佛大學底下 FABLAB@School 在泰國的分校，以數位自造為教學主題，引導泰國小朋友做中學，培養自造者思考模式。

● Maker 教育者經驗分享



台灣：王振興

(成電創客學園 負責人)

本身是成功大學電機系教授，率領校內團隊於 2015 年成立成電創客學園，發表成大 iNCKU 智能手錶、競技訓練用的穿戴式裝置、無人載具智能飛行系統等技術與產品，讓人一窺成大對前瞻科技研發的實力。

台灣：林威昇、洪士薰

臺灣：林威昇

(臺南女中 生活科技教師兼資訊組長)

在學校開設機器人、Arduino、3D 列印及流行音樂創作等多元選修課程。2016 年起，與校內同好教師組成跨領域「麥田圈」創客教師團隊，致力於南女創客課程開發。



臺灣：洪士薰

(臺南女中數學教師兼資優班導師)

數學建模，生物組織透明法，高瞻雲端健康管理，運用穿戴式裝置導入專題研究。

2016 年起，加入台南女中「麥田圈」創客教師團隊。

台灣：林義順

(台南高工製圖科教師)



日常教授 CAD/CAM 與專題製作相關課程；2015 年起與校內同好開始自組 3D 列印機，並於 2016 年與成電創客學園合作嘗試將 Maker 的領域應用到課堂中，活化 3D 列印機的應用。

● 小型座談

主題 A：For 自造教育者之教學議題

台灣：周佳弘

(Hello Maker 教育團隊 總監)



擅長機器人教育的 Hello Maker 團隊，透過巡迴，前往各地區帶領小朋友用樂高積木製作機器人，並從中分享自造觀念，讓小朋友做中學。

台灣：涂益郎

(教育部南區 Fab Truck 行動貨櫃 主持人)



同時是台南二中資訊組長的涂老師，在 2015 年啟動 Fab Truck 計畫後，持續在南台灣的校園中巡迴分享。

主題 B：For 校園 Fablab 之管理議題



台灣：曾俊夫

(新北創客小學堂 發起人)

新北市中和的積穗國小的曾老師，自 2015 年試辦校園創客教室後，成為學生每天上學的一大樂趣，將虛實整合，讓小朋友可以實際操作手中自己製作的作品。

台灣：林東成

(東石高中綠豆創客教室 指導老師)



國立東石高中資訊技術概論教師，喜好教學與分享，在 Maker 領域追求自我，努力於推動程式教育與 Maker 自造精神；在校創立綠豆創客教室，引領學生進行程式與 3D 列印設計課程，並在創意與資訊科技上產生激盪。

- 工作坊簡介(暫定)

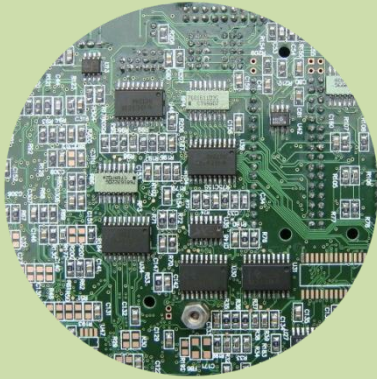
A：程式設計-自造教育中的程式設計教學



程式設計，關係到這個作品能不能動起來！他雖然有一點難度，但我們可以透過一些簡單的遊戲及方法，讓他變得很有趣，這就是吸引小朋友學習的最佳方法。

合作對象：Microsoft Taiwan

B：電控應用入門- x duino 數控開發板的綜合應用



市面上有太多開發板等著自造者們認識及應用，每種都有不同的特色及用法，這是讓一個可以讓你的作品變得更有意思的好機會，試著讓作品說話或是跳舞吧！

合作對象：Webduino

C：簡易機器人入門-自造教育中的最快上手的機器人製作



「你是 Maker，那你一定會做機器人！」如何讓小朋友快速學習製作簡易機器人，是每位自教教育推廣者面臨的問題，讓我們一起來快去學習吧！

合作對象：Gmii 全佑電腦

D：服務設計-自造教育中的服務設計教學



當我們知道軟硬體如何使用操作後，動動腦是件很重要的事，在教育中穿插服務設計的元素，更能讓學生及自造者更加樂在其中，其位他們會體會所有的「為什麼」。

合作對象：台灣服務設計推廣協會

十四、預期成效

(一) 質化效益

1. 提升台灣校園在數位製造領域之深根，同時也加深參與國際外賓對我國推動校園自造運動之印象。
2. 透過國際論壇增進台灣教師對數位化個人製造領域之認識，推廣自造者運動 (Maker Movement)，同時也加強一般民眾之參與，以收綜效。
3. 藉由自造教育者年會的舉辦促進經驗分享與交流，深化台灣各校及

自造空間之友好關係。

4. 經由自造者創意工作坊的舉辦，促進專案合作，創意發想，概念實踐，並激發更多未來交流的機會。
5. 提升校園教師的國際觀、世界觀，將此想法帶回學校融入雲端課程設計，並鼓勵學生勇於創作發想，實現夢想。

(二) 量化效益

1. 舉辦 1 場次 Fablearn Taiwan 2016，預計 200 人參與。
2. 舉辦 4 場次自造工作坊，預計 120-160 人參與。
3. 舉辦 2 場次國際座談會，預計 100-120 人參與。

十五、活動場地配置



(底圖取自長榮大學官網)