

M i c r o c h i p

2 0 2 1 微 控 制 器 校 園 菁 英 班
活 動 簡 章 暨 報 名 辦 法



MICROCHIP

一、	前言與宗旨	3
二、	報名資格	3
三、	活動規劃	4
四、	課程內容	4
五、	實驗工具	5
六、	活動費用	6
七、	報名方式	6
八、	注意事項	7
九、	聯絡資訊	7
十、	活動時程	7
十一、	宣告	7
附件一	推薦書	8
附件二	Microsoft Teams 軟體操作	9

一、前言與宗旨

Microchip 長期以來致力於微控制器的開發，提供產業學界各式各樣的微控制器、類比、無線、通訊等產品。除了不間斷的製程演進、功能提升及系列成員更新之外，更一直在微控制器中加入各式各樣創新且實用的周邊。也正因為 Microchip 的不斷演化及進步，開發工具、應用範例、網站資源及教育訓練所扮演的角色越形重要。

Microchip 並非唯一，卻是少數長期在教育推廣上，積極投入與貢獻的小園丁。為了引領更多教師與學生投身微控制器開發的領域，Microchip 於每年寒暑假期間，針對教育單位的師生舉辦微控制器訓練課程「Microchip 微控制器校園菁英班」。此活動自 2006 年第一屆校園菁英班開辦至今。我們堅信此舉培育了許多優秀的微控制器開發人才。

因應「防疫新生活，學習不中斷」Microchip 首次推出空中化教學，透過虛擬教室進行遠距教學，線上發佈課程內容，讓學員在課後進行學習；課堂上除了理論教學外，也會帶領學員進行上機實作，讓學員針對課程上有更深入的認知，也能讓遠距教學發揮最佳成果。

此活動旨在回饋社會、課程的最終目地在於藉此提升師生對於微控制器的設計能力。期盼經過如此完整的訓練，能讓學員們在充滿了創意的世界裡以更勝一籌的行動力，讓創意順利地轉變為產品。

高中職、技專院校、大學院校或研究所教師及在學學生或高中職具備競賽選手資格之在學學生都可報名此活動。

另外，為了鼓勵參與過菁英班的老鳥們，本次的暑假班特別針對菁英班的老學員，提供老鳥回鍋，報名費全額折抵方案，詳情可參考後續說明。

誠摯邀請您，一同參與這極具意義的活動，也期望您能透過活動，獲得與其它學校交流的機會與經驗。

主辦單位:

Microchip Technology Inc.

協辦單位:

杰鼎先進科技有限公司

二、報名資格

有志於學習 Microchip 微控制器相關技術，或計劃以 Microchip 微控制器進行專題製作，且符合以下任一項資格者:

- 高中職、技專院校、大學院校或研究所教師。
- 技專院校、大學院校或研究所在學學生(須由教師推薦)。(2021/07/31 前仍具有效學生身分)
- 高中職具備競賽選手資格之在學學生(須由教師推薦，並填具推薦書)。(2021/07/31 前仍具有效學生身分)

三、活動規劃

活動預定錄取二百人，其中新學員預定為一百二十人，舊生為八十人，詳細規劃請參閱下表。依報名先後順序錄取至額滿為止。

場次	時間	地點	預定人數
「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 遠距教學班(A)	2021/08/16 ~ 20	遠距教學 ¹	60 ²
			40 ³
「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 遠距教學班(B)	2021/08/23 ~ 27	遠距教學	60
			40

* 遠距教學使用 Microsoft Teams 軟體,請學員務必註冊 Microsoft 帳號,並參考附件二預先測試軟體功能。

四、課程內容

實作訓練課程規劃為五天的遠距教學課程，包含理論與實作練習。針對 Microchip 32 Bits MCU, ATSAM21 Cortex M0+系列進行講解與實作。採用 Microchip 開發工具 MPLAB X IDE, Harmony 3 與 APP045 v4 開發板為實作平台。

課程主要講授 ATSAM21 (Cortex- M0+) 32Bits 微控制器之架構與其周邊模組的使用。包含微控制器核心 Digital I/O、Timer、Interrupt、ADC、SERCOM、PWM 等，課程包含理論基礎與上機實作，大綱如下：

	課程	時程
Day1 (8/16) (8/23)	開發環境架設教學 實驗板功能檢查 範例程式測試	10:00 ~ 12:00
Day2 (8/17) (8/24)	ATSAMD21 M0+架構 MPLAB X IDE, Harmony3 MPLAB XC 32 APP045 v4 EVB Digital I/O	09:00 ~ 12:00
Day3 (8/18) (8/25)	Oscillator TC - Timer Interrupt – NVIC	
Day4 (8/19) (8/26)	PINMUX & SERCOM – UART 12bits ADC	
Day5 (8/20) (8/27)	TCC – PWM SERCOM – SPI & OLED	

¹ 線上虛擬教室，採用 Microsoft Teams 軟體。

² 新學員預定人數各場次六十名，共計一百二十名。

³ 老鳥回鍋預定人數各場次四十名，共計八十名。

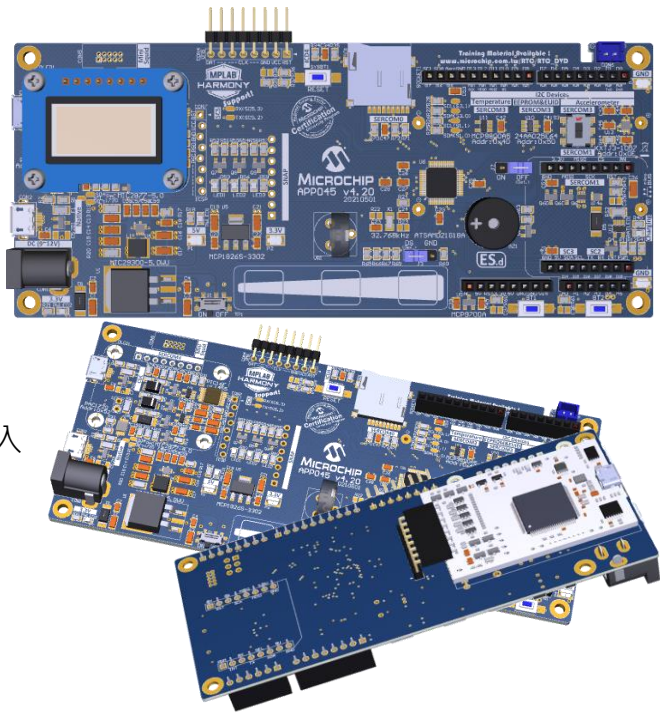
Microchip 首次採用空中化課程，為了避免學生在開發環境架設及實驗板測試遇到困難，請報名參與課程的學生，須如期出席首日的課程教學，降低後續課程環境發生錯誤。

五、實驗工具

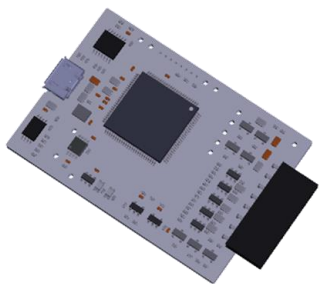
參與活動之學員可獲得**開發板(APP045v4)**及**萬用燒錄器(MPLAB SNAP)**

ATSAMD21 開發板(APP045 v4)

- 全新改版的 APP045 v4 是 Microchip Taiwan 所開發，專用於 ATSAMD21 的實驗版。
- 開發板提供基礎練習用的 LED、按鈕、蜂鳴器、可變電阻、類比溫度感測器、I²C 數位溫度感測器、I²C EEPROM、G Sensor、Touch PADs 及 MicroSD Socket 供實驗使用。
- 具備 USB Host/Device 功能；亦可相容 Arduino 開發環境並提供 Arduino 及 mikroBUS 相容 Shield。
- 背面提供預置空間，可直接嵌入 SNAP 燒錄器，或透過外部燒錄器進行除錯與燒錄。



萬用燒錄器(MPLAB SNAP Part Number: PG164100)



- MPLAB Snap In-Circuit Debugger/Programmer 是 Microchip 官方所設計之萬用除錯燒錄器。適用於 Microchip PIC、dsPIC、AVR 及 SAM 全系列 MCU
- 採用裸板設計，方便直接嵌入於產品中，也可獨立使用。有 3D 印表機的學員，也可自行列印網友設計的外殼來使用喔。

(<https://www.thingiverse.com/thing:3384304>)

六、活動費用

每人新台幣一千元⁴。

另為鼓勵菁英班的老鳥回鍋，如您符合資格，則可全額折抵報名費。

- 曾經上過 SAMD21 的菁英班學員，且自備 APP045 參與課程者，全額折抵。
(須提供結業證書作為此證明)

七、報名方式

報名採取網路報名。報名時間自 2021 年 7 月 27 日(二)零時起，至 2021 年 8 月 8 日(日)中午十二時止。欲報名者，請自報名網站進行報名 (<https://bit.ly/3kKfs4y>)，或掃描 QR Code 報名。

- 具備教師資格者請直接至報名網站填寫資料。
- 技專院校、大學院校或研究所在學學生，須獲得指導教授推薦後始得報名。
- 高中職具備競賽選手資格之在學學生，需填具推薦書(參考附件一)後始得報名。

為保障學生參加名額，每位指導教授或教師，最多可推薦三位學生參加。單一場次錄取教師名額以該場次總名額 1/2 為限。



報名表填寫完成後，請記得檢查電子郵件(約一至兩個工作天)，並依照郵件指示，繳交活動費用並回覆，才算完成報名程序。

注意：報名資料一經提交後就無法修改，請謹慎填寫。報名後，請耐心等待 Microchip 對報名資料進行資料確認。確認結果會以電話或電子郵件方式通知，若資料有明顯缺陷者，Microchip 有權取消報名。

名額有限，錄取方式以報名先後順序為依，請及早報名，以免向隅。錄取名單將於 2021 年 08 月 10 日(二)下午 9 時前，公佈於 Microchip Taiwan(www.microchip.com.tw)網站。

⁴活動費用為購買課程講義與實驗板用，實作訓練課程為免費性質，僅供本次活動報名學員參加。另本活動所設計之教材與實驗板均為課程量身定製，屬訂製品，完成報名後不得申請退費，請自行衡量。發票寄送最遲於 2021 年 8 月 30 日前完成。

八、 注意事項

為保障教學品質與學員權益，本活動為先上虛擬課程，需唯有報名的註冊學員始可進入虛擬教室上課，故不接受現場報名或是要求進入旁聽。

學員缺席或遲到、早退、請假等超過四小時者，即定義為未完成課程，為使資源妥善運用，未完成課程者將喪失報名 **Microchip** 免費課程的資格六個月。

若教師推薦之學生均未完成課程時，除學生本人喪失資格六個月外，該教師也將喪失報名 **Microchip** 免費課程之資格三個月，故請確實衡量自身行程，避免資源浪費。

九、 聯絡資訊

報名與繳費相關疑問，可透過電子郵件或電話聯繫：

蔡響勇(Service@jdingtech.com.tw, 07-2268080)。

課程規劃與其他疑問，可透過電子郵件：

陳兆惟(E-mail:Darren.Chen@Microchip.com)。

許育財(E-mail:Adam.Syu@Microchip.com)。

簡大淵(E-mail:Libra.Chien@Microchip.com)。

楊雲樟(E-mail:Richard.Yang@Microchip.com)。

十、 活動時程

日期	時程
2021/07/27(二) 00:00	「微控制器校園菁英班」報名開始
2021/08/08(日) 12:00	「微控制器校園菁英班」報名截止
2021/08/10(二) 21:00	「微控制器校園菁英班」錄取名單公佈
2021/08/16 ~ 20 (一 ~ 五)	「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 遠距教學班(A)
2021/08/23 ~ 27 (一 ~ 五)	「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 遠距教學班(B)

十一、 宣告

活動簡章若有未盡說明之事宜或不足之處，本公司保留所有變更活動細節及規定之權力。報名人所填寫之資料，請務求正確。如有不實或刻意假造者，將保留取消資格與追回發放工具之權利。若因此產生任何民刑事責任，概由報名人自行負責。

附件一 推薦書

推薦學生基本資料

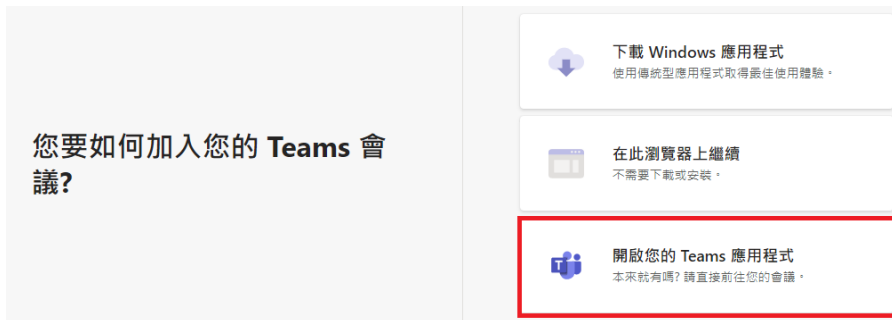
學校		科別	
姓名		學號	
比賽項目			
預計參賽年度		選手資格	正選/儲備

本人_____，推薦本校學生_____科_____，
參加 2021 Microchip 微控制器校園菁英班，該生目前為本校
_____競賽之選手。

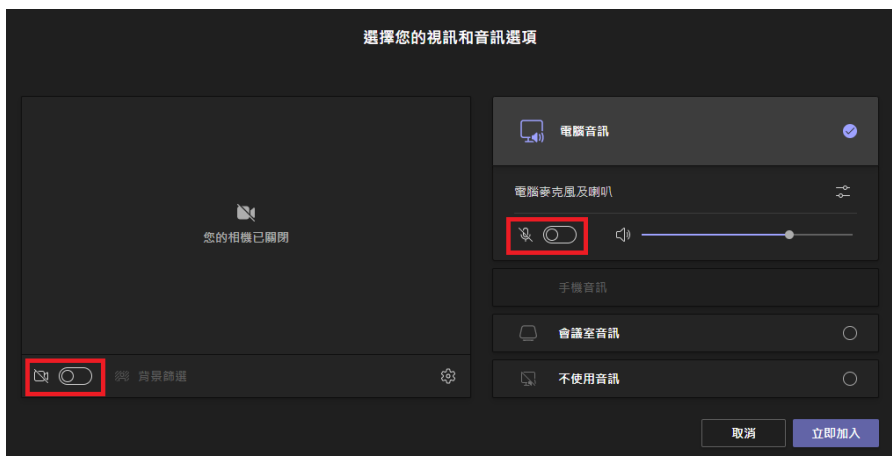
_____學校_____科 推薦人：_____

附件二 Microsoft Teams 軟體操作

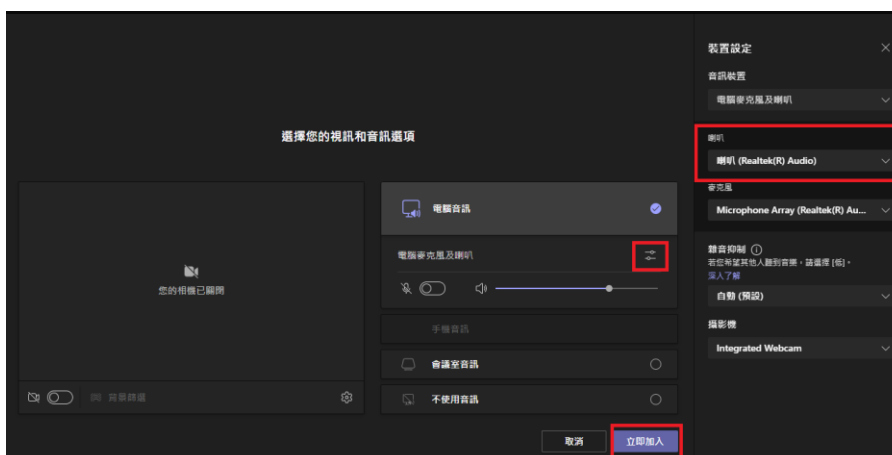
1. 點選 Mail 所收到的「**菁英班教室入口**」
2. 點選 "**開啟您的 Teams 應用程式**" (請輸入註冊 Microsoft 帳號)



3. 將 "**視訊鏡頭**" 與 "**麥克風**" 給關閉



4. 點選 "**拉條**"，查看 "**音訊裝置**" 的 "**喇叭**" 是否為收聽的裝置，並點選 "**立即加入**"



5. 在大廳中稍待, 活動開放時, 主持人會把您加入會議

