

**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



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 .....	8
十、	活動時程 .....	8
十一、	宣告 .....	8
附件一	推薦書 .....	9

## 一、 前言與宗旨

Microchip 長期致力於教育推廣與回饋的行列，我們雖非唯一，卻是少數長期投入與貢獻的小園丁。此活動「Microchip 微控制器校園菁英班」，於每年寒暑假期間開辦，自 2006 年第一屆開辦至今，未曾間斷。

此活動的主要目的是為了引導更多的師生，一窺微控制器程式開發領域，也藉此提升硬體與韌體的設計。更期盼藉由活動能引領更多師學生投身微控制器開發。

**凡高中職、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，為了鼓勵參與過老鳥們，本次的寒假班，特別針對歷屆的老學員，提供老鳥回鍋，報名費減免方案，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.  
建國科技大學電子工程系<sup>1</sup>  
南臺科技大學電機工程系<sup>2</sup>  
義守大學電機工程學系<sup>3</sup>  
(依活動舉辦時間排序)

### 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 微控制器程式開發相關技術，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) ° (2021/01/31 前仍具有有效學生身分)
- 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) ° (2021/01/31 前仍具有有效學生身分)

<sup>1</sup>彰化場次由建國科技大學電子工程系與 Microchip Technology Inc. 共同主辦。

<sup>2</sup>台南場次由南臺科技大學電機工程系與 Microchip Technology Inc. 共同主辦。

<sup>3</sup>高雄場次由義守大學電機工程學系與 Microchip Technology Inc. 共同主辦。

### 三、活動規劃

活動預定錄取人數，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 台北場次	2021/01/18 ~ 19 (一、二)	Microchip 台北 RTC 教室 <sup>4</sup>	18
「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 彰化場次	2021/01/25 ~ 26 (一、二)	建國科技大學 <sup>5</sup>	30
「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 台南場次	2021/01/28 ~ 29 (四、五)	南臺科技大學 <sup>6</sup>	30
「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 高雄場次	2021/02/01 ~ 02 (一、二)	義守大學 <sup>7</sup>	30

### 四、課程內容

實作訓練課程規劃為兩天的課程，包含理論與實作練習。針對 Microchip 16 Bits MCU, **dsPIC33CK** 系列進行講解與實作。採用 Microchip 開發工具 **MPLAB X IDE, MCC** 與 8, 16, 32 Bits 萬用開發板(APP041 v3.10) 為實作平台。

課程主要講授 **dsPIC33CK** 系列, 16 Bits 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、UART、PWM 等，課程包含理論基礎與上機實作，大綱如下：

時段	Day 1	Day 2
09:30 ~ 12:00	16-Bit MCU dsPIC33CK 架構 MPLAB X IDE, MCC 與 MPLAB XC16 APP041 開發板	Interrupt PWM UART
13:30 ~ 18:00	Digital I/O Timer Oscillator	ADC SPI & I2C OLED

<sup>4</sup> Microchip 台北教室, 台北市民權東路三段 4 號 17 樓, 時代金融廣場。

<sup>5</sup> 建國科技大學, 彰化市介壽北路 1 號, 電子工程系館 B1, ENB03 電腦網路實驗室。

<sup>6</sup> 南臺科技大學, 台南市永康區南台街 1 號, 電機系 5 樓, B502 單晶片實驗室。

<sup>7</sup> 義守大學, 高雄市 84001 大樹區學城路一段 1 號, 科技大樓 9 樓, EDA/SOPC 聯合實驗室。

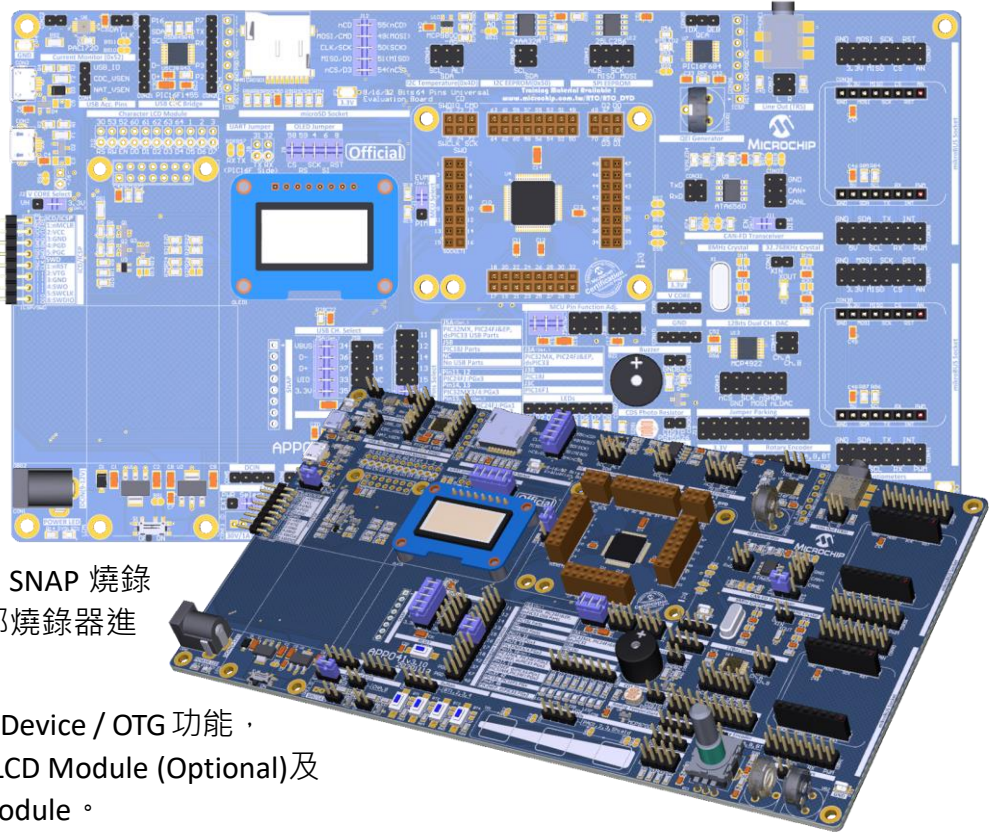


## 五、實驗工具

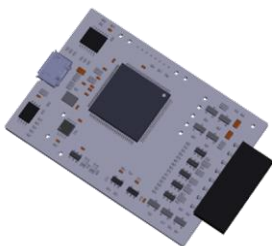
參與活動之學員可獲得開發板(APP041v3.10)及萬用燒錄器(MPLAB SNAP)

### 8, 16, 32Bits PIC/SAM 萬用開發板(APP041 v3.10)

- 全新改版的 APP041 v3.10 是 Microchip Taiwan 所開發的萬用周邊板。採用 CPU 板與周邊分離的方式設計，適用 8, 16 以及 32Bits PIC / SAM 全系列，64 Pins 的微控制器。實驗板上提供相當豐富的周邊可供各式練習使用。
- 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。
- 具備 USB Host / Device / OTG 功能，提供 Character LCD Module (Optional)及 Graphic OLED Module。
- 開發板提供按鈕、LED、可變電阻、類比及數位 I<sup>2</sup>C 溫度感測器、光敏電阻、旋轉編碼器、電容式觸控 PAD、I<sup>2</sup>C 及 SPI EEPROM、12 Bits DAC、External MOS、USB-CDC Bridge、QEI Emulator、MicroSD Socket 及 CAN-FD Transceiver 供實驗使用。
- USB-CDC Bridge 搭配功率量測晶片 PAC1710/PAC1720，實現系統功耗監控功能。
- 提供 2 組 MikroBUS Socket，可連接擴充板，獲得更多有趣的體驗。



### 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>)

除了上述工具外，課程中還有許多有獎問答機會，可以獲得許多小獎品。

## 六、活動費用

每人新台幣一千元<sup>8</sup>。費用請於報名時，依照報名系統指示如期繳交，未如期繳交者，視同報名失敗。唯報名後不可替換出席人員，冒名者將取消資格。

另為鼓勵菁英班的老鳥回鍋，如您符合下列資格，則可減免報名費。

- 2020 年寒假菁英班學員，折抵新台幣五百元。
- 2020 年暑假菁英班學員，折抵新台幣五百元。

## 七、報名方式

報名採取網路報名。報名時間自 2020 年 12 月 28 日(一)零時起，至 2021 年 1 月 8 日(五)中午十二時止。欲報名者，請自報名網站進行報名(<https://forms.gle/LgwNPz6r3CpUyvvu9>)，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 1 月 13 日(三)下午七時前，公佈於 Microchip Taiwan([www.microchip.com.tw](http://www.microchip.com.tw))網站。



<sup>8</sup>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 2 月 30 日前完成。

## 八、 注意事項

**為保障教學品質與學員權益，本活動不接受現場報名或旁聽，欲參加者請依簡章規定之報名方式報名。**

參加實作訓練課程請務必確實完成課程，切勿缺席、遲到或早退，並依規定完成簽到及簽退等程序。無法到課者，事假請於活動三天前進行請假，病假最晚於開課當日上午 9:00 前致電聯絡人請假。

**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，可透過電子郵件或電話聯繫：

許育財(E-mail:Adam.Syu@Microchip.com, 0800717718)。

簡大淵(E-mail:Libra.Chien@Microchip.com, 0800717718)。

楊雲樟(E-mail:Richard.Yang@Microchip.com, 0800717718)。

## 十、 活動時程

日期	時程
2020/12/28(一) 00:00	「微控制器校園菁英班」報名開始
2021/01/08(五) 12:00	「微控制器校園菁英班」報名截止
2021/01/11(一) 12:00	「微控制器校園菁英班」課程費用繳交截止
2021/01/13(三) 19:00 前	「微控制器校園菁英班」錄取名單公佈
2021/01/18 ~ 19 (一、二)	「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 台北場次
2021/01/25 ~ 26 (一、二)	「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 彰化場次
2021/07/28 ~ 29 (四、五)	「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 台南場次
2021/02/01 ~ 02 (一、二)	「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 高雄場次

## 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：\_\_\_\_\_