

M i c r o c h i p

2 0 1 8 微 控 制 器 校 園 菁 英 班
暨 程 式 設 計 檢 定 簡 章



MICROCHIP

一、	前言與宗旨	3
二、	報名資格	4
三、	活動規劃	4
四、	課程內容	5
五、	實驗工具	5
六、	檢定規劃	5
七、	活動費用	6
八、	報名資格	6
九、	報名方式	6
十、	注意事項	6
十一、	聯絡資訊	7
十二、	活動時程	7
十三、	宣告	7

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、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。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進入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免費的微控制器訓練課程「**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，不間斷地在每年寒暑假持續舉辦。我們堅信此舉培育了許多優秀的微控制器開發人才。

多年的耕耘與經驗累積後，我們認為也希望能在既有的基礎上，進一步提供學員一個能力認證的機制。讓學員在接受完整的課程後，再參與一個能力的檢定，藉此驗收學習成果。

因此今年的「Microchip 微控制器校園菁英班」將轉型為課程與檢定並進的方式。「Microchip 微控制器校園菁英班」將包含一個兩天的「實作訓練課程」以及一個考驗基礎程式設計能力的「程式設計能力檢定」。

「程式設計能力檢定」，僅開放給報名活動的學員參加，**全程參與「程式設計能力檢定」的學員，可獲得 Microchip 提供的新台幣一千五百元之獎學金。通過檢定的學員，更可獲得檢定證書以及最多新台幣二千五百元之獎金。並列名在 Microchip 台灣網站的 2018 程式設計英雄榜。**

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與檢定，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。**凡高中職、技專院校、大學院校或研究所教師及技專院校、大學院校或研究所在學學生都可報名此活動。**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，獲得與其他學校交流的機會與經驗。

主辦單位:

Microchip Technology Inc.

南台科技大學電機系微控制器產學聯盟實驗室¹

南台科技大學微控制器人才培育室¹

建國科技大學電子系²

國立高雄第一科技大學電子工程系³

協辦單位:

杰鼎先進科技有限公司

¹ 南台科大場次由南台科技大學電機系微控制器產學聯盟實驗室、南台科技大學微控制器人才培育室與 Microchip Technology Inc.共同主辦。

² 建國科大場次由建國科技大學電子系與 Microchip Technology Inc.共同主辦。

³ 高第一科大場次由高雄第一科技大學電子工程系與 Microchip Technology Inc.共同主辦。

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。(2018/04/21 前仍具有效學生身分)

三、活動規劃

「微控制器校園菁英班」包含兩天實作訓練課程及一個考驗基礎程式設計能力的檢定。學員必須先參與實作訓練課程，並在完成訓練課程後，再參加特別設計的程式設計能力檢定。讓整個學習過程更加完整。

活動預定錄取一百人。依報名先後順序錄取至額滿為止。實作訓練課程，共計舉辦四個場次，檢定試場設北中南四處考場。

實作訓練課程場次可在報名時選擇。實作訓練課程的場地即為程式設計能力檢定試場。檢定為異地同時檢定，四處考場同時間開始測驗。

實作訓練課程

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	2018.01.25 ~ 26	Microchip台北RTC教室 ⁴	22
「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 高雄場次	2018.02.01 ~ 02	國立高雄第一科技大學 ⁵	26
「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 台南場次	2018.02.05 ~ 06	南台科技大學 ⁶	26
「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 彰化場次	2018.02.08 ~ 09	建國科技大學 ⁷	26

檢定試場

場次	時間	地點	預定人數
「程式設計能力檢定」台北試場	2018.04.21 13:00 ~ 18:00	Microchip 台北 RTC 教室	22
「程式設計能力檢定」高雄試場		國立高雄第一科技大學	26
「程式設計能力檢定」台南試場		南台科技大學	26
「程式設計能力檢定」彰化試場		建國科技大學	26

⁴ Microchip 台北教室 台北市民權東路三段 4 號 17 樓 (時代金融廣場)。

⁵ 國立高雄第一科技大學 高雄市楠梓區卓越路 2 號 電資學院 B504 室。

⁶ 南台科技大學 台南市永康區南台街 1 號, 電機系 B502 單晶片實驗室。

⁷ 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。

四、課程內容

實作訓練課程規劃為兩天的課程，課程使用 Microchip 開發工具 Studio 7 與 32Bits SAMD21 MCU 開發板(APP045)為實作平台。課程主要講授 ATSAM21 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、Interrupt、Timer、ADC、SERCOM、PWM 等，課程包含理論基礎與上機實作，大綱如下：

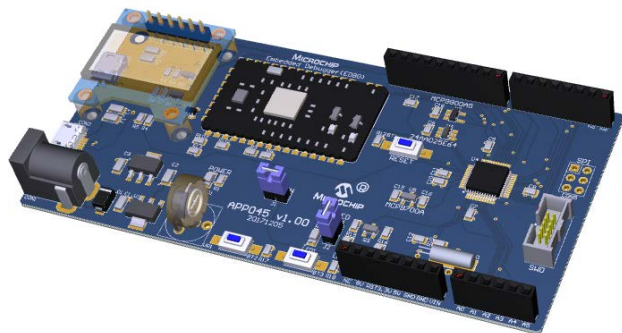
時段	Day1	Day2
09:30 ~ 12:00	ATSAMD21 M0+架構 Studio 7 介紹 APP045 : SAMD21 MCU 開發板介紹	Interrupt ADC SERCOM TC/TCC - PWM
13:00 ~ 18:00	Digital I/O TC/TCC - Timer Oscillator	

五、實驗工具

實驗工具簡介可以參考下文說明，該實驗板也作為「程式設計能力檢定」的測驗平台。參與活動之學員可獲得開發板(APP045)

32Bits SAMD21 MCU 開發板 (APP045)

- ATSAM21 M0+ 32 Bits MCU 開發板，板載 ATSAM21G18A MCU，內建除錯/燒錄器，可直接以 Atmel Studio 開發並進行除錯/燒錄，不需準備其他額外工具。
- 可相容與 Arduino 開發環境並提供 Arduino 相容 Shield。
- 開發板提供按鈕、LED、可變電阻、OLED(128x64)、類比溫度感測器、數位(I²C)溫度感測器及 EEPROM 供實驗使用。



六、檢定規劃

參加活動的學員，可參加「程式設計能力檢定」，檢定時間與場地可以參考活動規劃章節說明。

檢定為術科考試，學員須於時間內根據題目要求，自行撰寫程式以完成題目要求。題目共計兩題，每題作答時間為 90 分鐘。檢定的試題範圍，將以實作訓練課程所學為範圍，以應用題的方式呈現。另為免除人為評分缺點，功能評分以 Microchip 自行開發的電子計分系統評分，去除人為的判定所造成的差異，以求公平。

檢定規章、應試須知最遲於檢定日前一個月，公告於 Microchip 台灣網站 (www.microchip.com.tw)

為鼓勵學員踴躍參加，全程參與「程式設計能力檢定」的學員，不論答題成績優劣，Microchip 均提供新台幣一千五百元之獎學金，以資鼓勵。

另根據答題成績 Microchip 另提供獎金並授予證書，以資表揚。

答題率	獎金	證書
時限內完成兩題作答	NTD 2,500	授予中級檢定合格證書
時限內完成僅完成一題作答	NTD 1,000	授予初級檢定合格證書

七、 活動費用

每人新台幣一千五百塊⁸，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，並視同為未完成活動。

為鼓勵學員踴躍參加，確實完成課程並參與檢定者，可獲 Microchip 提供新台幣一千五百元之獎學金。

八、 報名資格

- 具備教師資格者可直接至報名網站填寫資料。
- 在學學生，除個人資料外，還需獲得指導教授推薦。(報名前請先獲得指導教授推薦)

每位指導教授或教師，最多可推薦三位學生參加。另為保障學生參加名額，單一場次錄取教師名額以該場次總名額 1/4 為限。

九、 報名方式

報名採取網路報名。報名時間自 2018 年 1 月 1 日(一)起至 2018 年 1 月 12 日(五)中午十二時止。欲報名者，請自報名網站進行報名(<https://goo.gl/forms/nrahZtt55L7Oef2l2>)。

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 C 活動費用並回覆資料，才完成報名程序。

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。

因名額有限，錄取方式以報名資料完整的先後順序為依，請及早報名，以免向隅。錄取名單將於 2018 年 1 月 17 日(三)公佈於 Microchip Taiwan 網站。

十、 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 前致電聯絡絡人，以電話方式進行請假。

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。

⁸活動費用為購買課程講義與實驗板用，實作訓練課程與程式設計能力檢定為免費性質，未出席者不得申請退費。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 2018 年 2 月 28 日前完成。

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。

十一、聯絡資訊

報名相關疑問，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)

何仁杰(E-mail:Calvin.Ho@Microchip.com, 0225088668)。

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

十二、活動時程

日期	時程
2018.01.12 中午 12 時(五)	「微控制器校園菁英班」報名截止
2018.01.16 中午 12 時(二)	「微控制器校園菁英班」保證金繳交截止
2018.01.17(三)	「微控制器校園菁英班」錄取名單公佈
2018.01.25 ~ 26 (四、五)	「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 台北場次
2018.02.01 ~ 02 (四、五)	「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 高雄場次
2018.02.05 ~ 06 (一、二)	「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 台南場次
2018.02.08 ~ 09 (四、五)	「微控制器校園菁英班」實作訓練課程 彰化場次
2018.04.21 (六)	「程式設計能力檢定」

十三、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。