

檔 號：
保存年限：

財團法人工業技術研究院 函

地址：31040新竹縣竹東鎮中興路4段195號
承辦人：陳又腕
電 話：04-25675621
電子信箱：yuwan@itri.org.tw

受文者：國立暨南國際大學

發文日期：中華民國102年06月06日

發文字號：工研學字第1020008048號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：課程簡章DM (0008048A00_ATTACH1.doc，共1個電子檔案)

主旨：本院為協助大專校院應屆畢業生提升職場就業競爭力，接受經濟部工業局委託辦理「工研院嵌入式Linux系統及Android平台開發工程師人才養成班」，課程簡章詳如附件，敬請貴校協助公告與轉發本課程訊息。

說明：

- 一、敬請貴校協助轉發至電機、電子、資工、資科、資管、通訊、光電、機械、自動控制等相關科系。
- 二、本課程以待業(或轉職)者為招生對象，誠摯邀請貴校應屆畢業生踴躍報名參加。
- 三、課程特聘台北專業講師江義華老師實作教學，全程採用電腦教室，一人一機實機演練，學習效果加倍。讓學員在40天內學會嵌入式Linux系統及Android平台開發的關鍵技術及應用。
- 四、本課程諮詢聯絡窗口：(04)2568-5000 陳小姐、林小姐；
Email：Candace_Chen@itri.org.tw。

正本：國立中興大學、國立中正大學、國立彰化師範大學、國立嘉義大學、國立暨南國際大學、國立雲林科技大學、國立聯合大學、國立虎尾科技大學、國立臺中教育大學、國立臺中科技大學、東海大學、中原大學、逢甲大學、靜宜大學、元智大學、中華大學、大葉大學、朝陽科技大學、高雄醫學大學、南華大學、龍華科技大學、明新科技大學、弘光科技大學、中國醫藥大學、清雲科技大學、萬能科技大學、玄奘大學、建國科技大學、大華技術學院、中臺科技大學、



嶺東科技大學、元培科技大學、育達商業科技大學、南亞科技大學、僑光科技大學、中州科技大學、環球科技大學、吳鳳技術學院、修平技術學院、稻江科技暨管理學院、明道大學、亞洲大學、南開科技大學、大同技術學院、親民技術學院、南台科技大學、崑山科技大學、嘉南藥理科技大學、正修科技大學、明志科技大學、台南科技大學、遠東科技大學、永達技術學院、中國科技大學、國立勤益科技大學

副本：

102706/06
14:27:58

院長 徐爵民

依權責劃分規定授權業務主管執行

裝

訂

線



主辦單位：



承辦單位：



執行單位：



~提升您職場就業競爭力~

工研院嵌入式 Linux 系統及 Android 平台開發工程師人才養成班 (台中班)

~本課程以待業(或轉職)者為招生對象~

~歡迎大專、大學、研究所之應屆畢業生 (男性需役畢或免役) 踴躍報名參加~

~特聘台北專業講師江義華老師實作教學，全程採用電腦教室，一人一機實機演練，學習效果加倍~

~讓您在 40 天內學會嵌入式 Linux 系統及 Android 平台開發的關鍵技術及應用~

報名享好康~報名此課程加送給您價值 13,000 元開發板，共 2 片

(開發板-1：Linux+Android(價值 10,000 元)、開發板-2：8051(價值 3,000 元))

◎ 前言：

依據 102 年 5 月 14 日於 1111 及 104 網站，輸入「嵌入式」關鍵字查詢顯示，計有研華、華碩、聯發科、和碩、聯強、英華達、友達、鴻海、宏達電及大立光等超過 50 家廠商，目前正積極招聘具備嵌入式 Linux 相關技術之專業人才。

◎ 招生對象：

具備大專電機/電子/材料/機械/化工/資訊等相關背景、熟悉電腦基礎操作，且有意投入智慧電子產業之待業者。

◎ 招生名額：

本班僅招收 20 名學員，若報名學員超過 20 名，將依據學員「課前評量」及「面談」結果依序錄取。

✎ 歡迎參加免費課程說明會，說明會提供香醇咖啡及精緻茶點~ 說明會時間：

第一場: 5/20(週一)下午 4:00~5:00，課前評量及面談時間：下午 5:10~6:00

第二場: 5/29(週三)下午 4:00~5:00，課前評量及面談時間：下午 5:10~6:00

第三場: 6/10(週一)下午 4:00~5:00，課前評量及面談時間：下午 5:10~6:00

✎ 說明會及上課地點：台中市大雅區中科路 6 號 4 樓教室 (中科管理局_工商服務大樓)

-有參加說明會，且有意報名參加本課程者，可於說明會當天進行簡易的課前評量及面談。

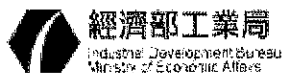
-無參加說明會，但已報名參加本課程者，我們將另行通知其它時間，進行課前評量及面談。

錄取通知方式：以 e-mail 及簡訊另行通知。

說明會線上報名：

<http://seminar.itri.org.tw/onlinereg/RegAdd.aspx?msgno=23130722&flag=N>

主辦單位：



承辦單位：



執行單位：



◎ 課程介紹：

本課程(工研院嵌入式 Linux 系統及 Android 平台開發工程師人才養成班)，特結合嵌入式相關產學研領域專家學者組成課程規劃委員會，針對我國智慧電子產業所需之嵌入式人才進行職能分析，據此規劃嵌入式 Linux 系統及 Android 平台開發工程師人才培訓課程。課程內容包含嵌入式 Linux 系統及 Android 平台開發相關理論知識、實作及專題製作。除此之外，並增加性別主流化及職場倫理之數位學習課程，以期提升培訓學員之就業競爭力。

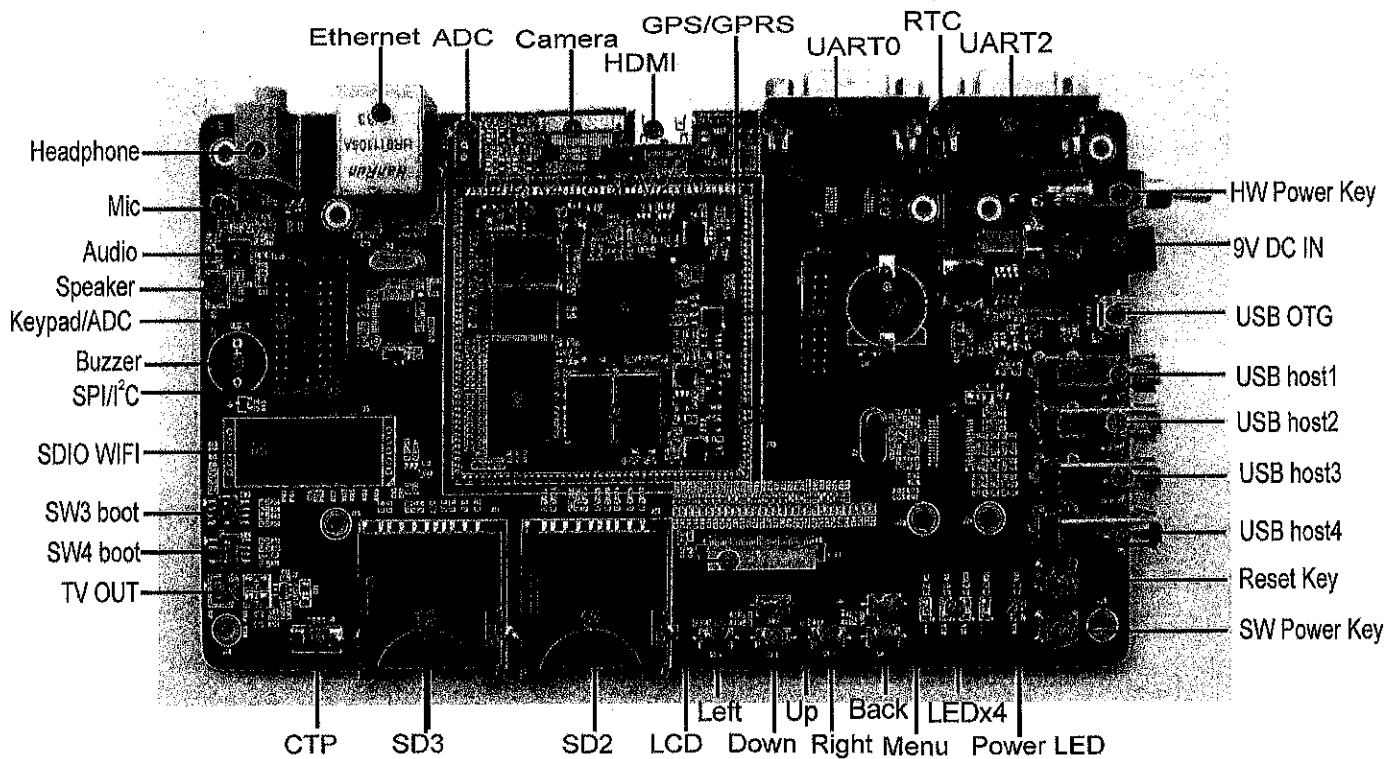
◎ 課程大綱：

日期	102 年 6 月 24 日~102 年 8 月 22 日(週一~週五) 09:00~17:30		
主題	工研院嵌入式 Linux 系統及 Android 平台開發工程師人才養成班		
課程 大綱	課程名稱	大綱	時數
	● 嵌入式 Linux 概論	嵌入式 Linux 作業系統概論與系統實務操作	12
	● C&C++ 程式設計實務	1. 嵌入式 C 程式設計 2. C++ 程式設計 3. Java 物件導向程式語言 4. 資料結構與演算法	90
	● 8051 數位電路及嵌入式系統通訊基礎實作	8051 數位電路及嵌入式系統通訊基礎實作	18
	● ARM 計算機組織	1.ARM 系列 CPU 組織與結構 2.ARM 系列組合語言	12
	● 嵌入式 Linux 系統實作	1.ARM-Linux Tool Chain 開發環境的製作與建立 2.GNU Make/Makefile 3.Cross Compiler Library 4.嵌入式 Linux 系統產品應用功能: ARM-Linux 核心模組功能選定、編譯及修補 5.ARM-Linux 檔案系統製作 6.Boot Loader 設定與移植	18
	● 嵌入式 Linux 設計	1.What is Needed Lib for Embedded System? (System Calls & Library) 2.Embedded Linux File I/O : ★ 【Lab】 STDIO/STDOUT Programming 3.Embedded Linux Files and Directories : ★ 【Lab】 open/create/read/ write/lseek/Fcntl /close 4.Embedded Linux Standard I/O Library : ★ 【Lab】 Buffering I/O、Reading and Writing a Stream、 Binary I/O、Formatted I/O 5.Embedded Linux System Data Files & Info : ★ 【Lab】Linux System Information Programming 6.Embedded Linux Termios : ★ 【Lab】RS232 Programming 7.Embedded Linux Process Control : ★ 【Lab】fork、 vfork、exec	24

	8. Embedded Linux Signals : ★【Lab】signal、kill and raise Functions、S igation Function 9. Embedded Linux Inter-Process Communication : ★【Lab】Pipes、FIFOs、Message Queues、Semaphores、Shared Memory 10. Embedded Linux 多執行緒程式設計 : ★【Lab】pThread Programming 11. Embedded Linux Network Socket Programming : ★【Lab】TCP/UDP Programming	
● Linux 驅動程式實務	Linux 驅動程式實務	18
● Android 平台系統 I	<p>Android 系統開發</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Android 平臺移植：Android 移植的主要步驟與方法、配置 Linux 內核支援 Android、Linux 內核中添加 Android 驅動、製作 yaffs2、jffs2 格式的 Android 檔案系統 ■ ★LAB：下載 Linux 內核、Android 源碼，編譯、移植到目標開發板平臺 ■ ★LAB：編寫一個簡單的應用程式執行在目標開發板平臺 ■ Android 底層開發基礎：Android 啟動流程與相關服務解析、添加自己的平臺、添加本地庫的方法、Dalvik 虛擬機工作原理介紹、Jni 開發/HAL 開發、SystemService、ServiceManager 介紹、Android Binder 工作原理 ■ Android 調試方法 ■ ★LAB：編寫一應用程式、Framework、jni、HAL 實現 Android 平臺上之 LED 控制 ■ Android Sensor 開發：常見感測器與應用、Android Sensor 開發框架 ■ Android 底層重要應用(Trace Code): Android Camera 開發、Android 音訊開發、Android Wifi 開發、Android 電源管理、Android 3G 開發 	24
● Android 平台系統 II	<p>Android 應用開發</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Android SDK 及其開發環境搭建 ■ Android 專案結構分析：Resources 分析 (drawable、layout、values (strings.xml、colors.xml、arrays.xml 等)、R.java 分析及使用、AndroidManifest.xml 分析)：主要元件分析 (Activity、Intent、Service、Content 分析) ■ 高級 UI 設計 ■ Intent Receiver ■ Android 多執行緒 ■ Service 和 BroadcastReceiver ■ Android 資料使用：SQLite、SharedPreferences、Content Providers 	24

		<ul style="list-style-type: none"> ■ 多媒體處理：MediaRecorder、MediaPlayer ■ Android 網路：URLConnection 和 HttpURLConnection、Apache HttpClient 	
● 專題製作		嵌入式 Linux 系統及 Android 平台開發應用系統之專題製作	60
● 性別主流化及職場倫理		<ul style="list-style-type: none"> ■ 性別主流化 ■ 職場倫理 	2
● 結訓測驗		筆試、實作	7
講師介紹	<p>講師介紹：江義華 老師 <BLOG:http://tw.myblog.yahoo.com/yh-chiang/></p> <p>學 歷：逢甲大學 資訊工程研究所、中正大學 資訊工程所博士班研究</p> <p>專 長：嵌入式系統開發、智慧型嵌入式家庭自動化系統設計、8051 單晶片、多套自動化系統及驅動程式 Driver、WEB-ERP 系統、ERP 系統、生產線自動化系統。</p>		

【《加贈一》ARM Linux/Android 開發板規格 (價值 10,000 元)】



開發板規格：

CPU: ARM Cortex-A8 S5PV210 1GHz

記憶體：512MB/1GB DDR2，標配 512MB

Flash：支持 512MB nand flash/4GB inand，標配 4GB inand

24 位元 RGB 介面、7" TFT LCD+背光調節、電容式 Touch Panel、四路 USB HOST 介面、USB OTG 介面、2 路 RS232 介面、SD 卡介面、四路 LED 指示、MIC 輸入、耳機輸出介面、HDMI 介面

主辦單位：



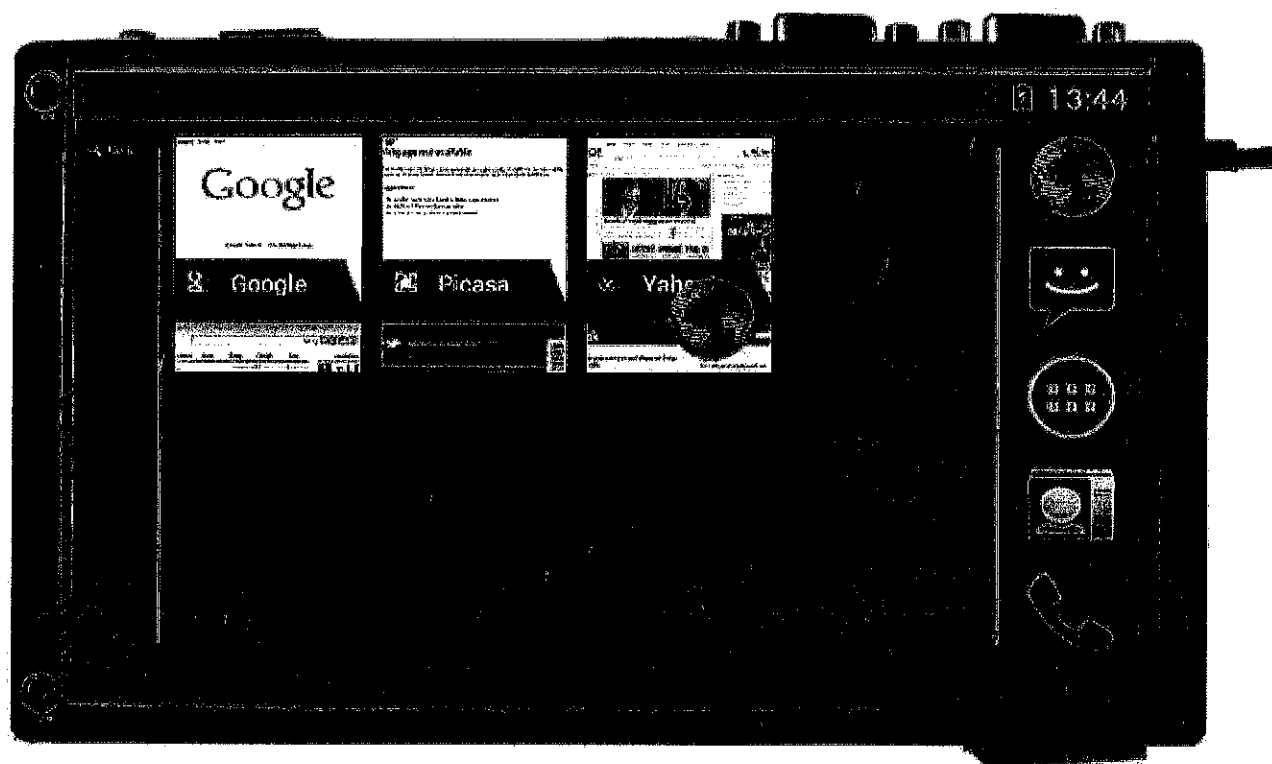
承辦單位：



執行單位：



【《加贈二》MCU-51 教學開發板(價值 3,000 元)】



開發板規格：

- 1、CPU 相容 MCS51 系列
- 2、2*16LCD 液晶顯示幕
- 3、共陽 Seg-7 數碼管顯示單元
- 4、RS232 通信介面，該介面用來將電腦與單片機進行連線通信
- 5、2Kb 串列資料 EEPROM，可以在斷電情況下保存一些使用者資料
- 6、按鍵輸入，用來作為人機交互介面的資訊輸入
- 7、一路 Buz 蜂鳴輸出，可以用來發出訊響，或者播放動聽的歌曲
- 8、8 路 LED 二極發光管，程式調試資訊的輸出或者狀態量的顯示
- 9、外部中斷介面

【課程辦理資訊】

- ◎ 上課時間：102/6/24~8/20 (每週一~週五)，9:00~17:30，每天 7.5 小時；8/19 7 小時評量測驗。
8/20 2 小時課程，給業式及就業媒合；共計 309 小時。
- ◎ 上課地點：工研院產業學院 台中學習中心電腦教室 < 中科管理局工商服務大樓 2 樓電腦教室 >
(台中市大雅區中科路 6 號 2 樓 207 教室) 實際地點依上課通知為準!
- ◎ 課程費用：
 - 1.一般身分：每人 40,000 元整 (原價 NT\$80,000，政府補助 NT\$40,000，學員自付 NT\$40,000)
 - 2.特定對象：每人 24,000 元整 (原價 NT\$80,000，政府補助 NT\$56,000，學員自付 NT\$24,000)
 ※ 特定對象說明：針對具身心障礙、原住民與低收入戶之人士，報名時出具證明 (身心障礙手冊正反面影本、「原住民族身分法」所定原住民身分證明及低收入戶證明之相關證明文件)
 - ◎ 本課程經政府補助，上課學員皆需依規定填寫相關資料，且學員出席時數需達報名課程時數八成以上，方可適用補助辦法，若未符合規定者，則需將其政府補助費用繳回。總出席率超過(含)80%，且測驗平均成績在 60 分 (含) 以上者，將頒發工業局結業證書。

主辦單位：

承辦單位：

執行單位：



- ◎ 預計招生名額：本班預計 20 人為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止。(預計 10 人即開課)
- ◎ 報名方式：線上報名 <http://college.itri.org.tw>，或請將報名表傳真(04)2569-0361
- ◎ 課程聯絡人：(04)2568-5000 陳小姐、林小姐；Email：Candace_Chen@itri.org.tw

報 名 表

FAX TO : (04)2569-0361

課程名稱：工研院嵌入式 Linux 系統及 Android 平台開發工程師人才養成班

參加者姓名	出生年月日	身分證字號	
手機	聯絡電話	傳真	
發票地址 (含郵遞區號)	由何處獲得招生消息？ (可複選)	<input type="checkbox"/> 同事或同業 <input type="checkbox"/> 親朋好友 <input type="checkbox"/> 工商團體 <input type="checkbox"/> 學校/政府公告 <input type="checkbox"/> 雜誌 <input type="checkbox"/> 報紙廣告 <input type="checkbox"/> 電視廣播 <input type="checkbox"/> 工業局網站 <input type="checkbox"/> 其他 _____ <input type="checkbox"/> 由執行單位處獲得	學員負擔金額：
E-mail			
接受培訓資訊方式(可複選)：			
其他	是否知道工業局補助？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 是否接受培訓資訊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

參加者姓名	出生年月日	身分證字號	
手機	聯絡電話	傳真	
發票地址 (含郵遞區號)	由何處獲得招生消息？ (可複選)	<input type="checkbox"/> 同事或同業 <input type="checkbox"/> 親朋好友 <input type="checkbox"/> 工商團體 <input type="checkbox"/> 學校/政府公告 <input type="checkbox"/> 雜誌 <input type="checkbox"/> 報紙廣告 <input type="checkbox"/> 電視廣播 <input type="checkbox"/> 工業局網站 <input type="checkbox"/> 其他 _____ <input type="checkbox"/> 由執行單位處獲得	學員負擔金額：
E-mail			
接受培訓資訊方式(可複選)：			
其他	是否知道工業局補助？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 是否接受培訓資訊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

- 信用卡(線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。
- ATM 轉帳(線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」回傳。
- 郵政劃撥：帳號 19614714，戶名「財團法人工業技術研究院-台中學習中心」，請填具「報名表」與「收據」回傳。
- 銀行匯款：土地銀行 工研院分行，帳號 156-005-00002-5(土銀代碼：005)。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳。
- 即期支票或郵政匯票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：428 台中市大雅區中科路 6 號 4 樓 工研院，陳小姐收。
- 計畫代號扣款：工研院員工報名請網路點選「工研人報名」填寫計畫代號後，經主管簽核同意即可。

1、請註明服務機關之完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求。

2、若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前一日通知。

3、如需取消報名，請於開課前三日以書面傳真至主辦單位並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義，恕不退費。