

Xilinx(賽靈思)人工智慧(AI)實作系列課程

FPGA 作為半導體主要運算元件之一，由於可重新程式化的特性，在包含伺服器、電信設備以及各種嵌入式產品中扮演著重要角色。110 年財團法人資訊工業策進會與全球最大 FPGA 晶片商 Xilinx(賽靈思)合作，共同推動人工智慧(AI)人才培訓，邀請具 Xilinx FPGA 產品應用經驗講師進行講授，[小班教學\(每班限 12 位\)](#)，[本年度僅此一梯](#)，提供您進入 FPGA 深度學習的最佳管道。

項次	時間	課程	費用
1	7/23(五)、7/30(五) 共 12 小時	FPGA 實作開發	符合學員身份自費\$5,000 元 (早鳥價\$4,500 元;特殊身份\$3,000 元)
2	9/3(五)、9/10(五) 共 12 小時	Xilinx Vitis 實作開發	符合學員身份自費\$7,000 元 (早鳥價\$6,500 元;特殊身份\$3,600 元)

◇課程大綱：

FPGA 實作開發 (含開發板實作)	Xilinx Vitis 實作開發 (含開發板實作)
<p>Day 1：建立 FPGA 基礎觀念與設計流程。以講解與實作並行方式，透過專案實作流程，讓學員熟悉 FPGA 的設計開發步驟。</p> <ol style="list-style-type: none">1.FPGA 晶片架構介紹2.Vivado 設計軟體合成流程3.Vivado 設計軟體實現靜態时序分析 實驗一: Vivado 軟體設計流程4.Vivado 設計軟體實現 IP 整合5.Vivado 設計軟體設計條件約束 實驗二: IP 整合設計6.Vivado 設計軟體硬體調適(Debugging) 實驗三: 硬體調適 <p>Day 2：課程著重在嵌入式系統(SoC)設計的開發流程。除介紹 SoC 架構，實作部分搭配 FPGA 的設計流程，使用網路的應用範例建置嵌入式系統設計的開發。</p> <ol style="list-style-type: none">1.介紹嵌入式系統設計 實驗一:硬體設計2.Zynq 架構將嵌入式系統擴展到 FPGA 實驗二:建置嵌入式系統擴展到 FPGA3.嵌入式系統連結 IP 的配置 實驗三:建置嵌入式系統擴展到 FPGA，增加自定義的 IP 實驗四:嵌入式系統設計創建網路應用的開發設計流程	<p>Day 1：課程講授 Xilinx 最新 Vitis 平台，介紹應用程式如何利用 OpenCL 做硬體平行運算加速，改善軟體瓶頸限制，利用整合性平台 Vitis 做軟體上的開發設計包含 profiling、debug、design kernel 達到硬體加速的目的。</p> <ol style="list-style-type: none">1.Vitis 軟體流程介紹 實驗一：Vitis 軟體設計流程2.介紹硬體加速設計原理 實驗二：Vitis 硬體加速實作3.最佳化設計流程 實驗三：最佳化設計實作 <p>Day 2：課程主要介紹 Xilinx AI 的開發流程，如何使用 Xilinx Vitis Unified Software platform 及 AI library，開發 AI 相關應用程式，同時介紹如何利用 Deep Learning Processing Unit(DPU)應用在 Xilinx Zynq 系列產品。</p> <ol style="list-style-type: none">1. Vitis AI 開發工具及流程介紹2. AI 軟體工具模型 實驗一：Vitis AI 設計流程實作3. AI library, APIs 介紹 實驗二：AI 實作流程4. 客製化 IP 與系統化設計流程 實驗三：客製化 IP 與系統實作

1.主辦/執行單位：經濟部工業局/財團法人資訊工業策進會

2.計畫名稱：工業局智慧電子人才應用發展推動計畫

3.合作單位：美商賽靈思發展股份有限公司

4.課程地點：台北市信義路三段 151 號 9 樓(捷運大安站 1 號出口)

5.招收對象：任職於智慧電子相關領域之企業在職人士為主。(主辦單位保留資格審核權，報名後將由專人通知)

6.課程費用：

✧ **FPGA 實作開發**：符合身份自費\$5,000 元/人【原價\$10,000 元/人；補助\$5,000 元/人】(早鳥價\$4,500 元，特殊身份\$3,000 元)

✧ **Xilinx Vitis 實作開發**：符合身份自費\$7,000 元/人【原價\$12,000 元/人；補助\$5,000 元/人】(早鳥價\$6,500 元，特殊身份\$3,600 元)

(特殊身份如為「身心障礙者、原住民、低收入戶、中堅企業員工」等須檢附資格證明文件，原價補助 70%學費；中堅企業：屬於經濟部工業局公佈中堅企業名單(請來電洽詢)，學員報名必須繳交公司開立正本在職證明。)

7.結訓規定：出席率 80%以上並通過成果評量。本課程經工業局補助，受訓學員依規定填寫學員資料及簽名，並通過評測，方可適用工業局補助；未符合規定者，需支付原價費用。

8.報名方式：請填妥「學員報名表」後，以電子郵件或傳真報名，回傳 02-2705-2050，黃小姐(02-2705-0076#209；irishuang@iii.org.tw)

9.注意事項：

✧ 本課程學員需自備筆電(請確認具備 USB 插槽，可連接網路及使用瀏覽器)。

✧ 課程結束後需歸還主辦單位開發板設備。

✧ 請務必詳實填寫聯絡電話與電子郵件，以通知課程訊息。

✧ 主辦單位保留延期、調整或取消課程之權利。

✧ 結訓學員應配合經濟部工業局培訓後電訪調查。

✧ 請註明服務機關之完整抬頭，以利開立收據；未註明者，將開立個人抬頭，恕不更換發票。

✧ 課程培訓期間將不退費。

若您不願意再收到本單位提供之訊息，請來信告知 iei@iii.org.tw 取消，謝謝您。

經濟部工業局廣告

報名課程：☐FPGA 實作開發 ☐Xilinx Vitis 實作開發(請勾選)

經濟部工業局產業專業人才發展計畫-學員基本資料表

基 本 資 料	姓 名		身分證字號 (護照號碼)		出生 年	民國 年	性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
	服務單位 (在職必填)		服務部門 (在職必填)		職稱 (在職必填)		工作累 計年資	年
	職 級	<input type="checkbox"/> 管理人員-高階 <input type="checkbox"/> 管理人員-中階 <input type="checkbox"/> 管理人員-基層 <input type="checkbox"/> 資深在職專業人員 <input type="checkbox"/> 一般在職專業人員 <input type="checkbox"/> 待業者 <input type="checkbox"/> 學生						
	居 住 地	縣/市		產 業 別	(備註)			
	電 話	()	分機	手 機				
	傳 真	()	E-mail					
	服務單位/ 身分別	<input type="checkbox"/> 企業、 <input type="checkbox"/> 政府捐助(贈)財團法人、 <input type="checkbox"/> 學校教職員、 <input type="checkbox"/> 非政府捐助(贈)財團法人、 <input type="checkbox"/> 社團法人(含公協會)、 <input type="checkbox"/> 行政法人、 <input type="checkbox"/> 政府機關(含軍人)、 <input type="checkbox"/> 學生、 <input type="checkbox"/> 待業者、 <input type="checkbox"/> 個人工作者、 <input type="checkbox"/> 外國人						
	最高學歷	<input type="checkbox"/> 博士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 學士 <input type="checkbox"/> 專科 <input type="checkbox"/> 高中職						
	特殊身分	<input type="checkbox"/> 身心障礙者 <input type="checkbox"/> 原住民 <input type="checkbox"/> 低收入戶 <input type="checkbox"/> 中堅企業員工 <input type="checkbox"/> 非特殊身分						
參 訓 背 景	1. 服務公司規模： <input type="checkbox"/> 29 人以下、 <input type="checkbox"/> 30~99 人、 <input type="checkbox"/> 100~199 人、 <input type="checkbox"/> 200~499 人、 <input type="checkbox"/> 500 人以上、 <input type="checkbox"/> 待業中 2. 您的參加培訓的動機為： (1) <input type="checkbox"/> 公司目前工作需要而由公司選派 (2) <input type="checkbox"/> 公司未來需要而由公司選派 (3) <input type="checkbox"/> 個人目前工作需要自行申請而獲准 (4) <input type="checkbox"/> 個人未來發展 (5) <input type="checkbox"/> 其他：							
備 註： 產 業 別 對 照 表	01 農牧業、02 林業、03 漁業、05 石油及天然氣礦業、06 砂、石及黏土採取業、07 其他礦業及土石採取業、08 食品製造業、09 飲料製造業、10 菸草製造業、11 紡織業、12 成衣及服飾品製造業、13 皮革、毛皮及其製品製造業、14 木竹製品製造業、15 紙漿、紙及紙製品製造業、16 印刷及資料儲存媒體複製業、17 石油及煤製品製造業、18 化學材料製造業、19 化學製品製造業、20 藥品及醫用化學製品製造業、21 橡膠製品製造業、22 塑膠製品製造業、23 非金屬礦物製品製造業、24 基本金屬製造業、25 金屬製品製造業、26 電子零組件製造業、27 電腦、電子產品及光學製品製造業、28 電力設備製造業、29 機械設備製造業、30 汽車及其零件製造業、31 其他運輸工具及其零件製造業、32 家具製造業、33 其他製造業、34 產業用機械設備維修及安裝業、35 電力及燃氣供應業、36 用水供應業、37 廢(污)水處理業、38 廢棄物清除/處理及資源回收處理業、39 污染整治業、41 建築工程業、42 土木工程業、43 專門營造業、45 批發業 47 零售業、49 陸上運輸業、50 水上運輸業、51 航空運輸業、52 運輸輔助業、53 倉儲業、54 郵政及快遞業、55 住宿服務業、56 餐飲業、58 出版業、59 影片服務、聲音錄製及音樂出版業、60 傳播及節目播送業、61 電信業、62 電腦系統設計服務業、63 資料處理及資訊供應服務業、64 金融中介業、65 保險業、66 證券期貨及其他金融業、67 不動產開發業、68 不動產經營及相關服務業、69 法律及會計服務業、70 企業總管理機構及管理顧問業、71 建築/工程服務及技術檢測/分析服務業、72 研究發展服務業、73 廣告業及市場研究業、74 專門設計服務業、75 獸醫服務業、76 其他專業、科學及技術服務業、77 租賃業、78 人力仲介及供應業、79 旅行及相關代訂服務業、80 保全及私家偵探服務業、81 建築物及綠化服務業、82 業務及辦公室支援服務業、83 公共行政及國防；強制性社會安全、84 國際組織及外國機構、85 教育服務業、86 醫療保健服務業、87 居住型照顧服務業、88 其他社會工作服務業、90 創作及藝術表演業、91 圖書館/檔案保存/博物館及類似機構、92 博弈業、93 運動、娛樂及休閒服務業、94 宗教、職業及類似組織、95 個人及家庭用品維修業、96 未分類其他服務業							

請續填下頁「蒐集個人資料告知事項暨個人資料提供同意書」

蒐集個人資料告知事項暨個人資料同意書

蒐集個人資料告知事項：

經濟部工業局(以下簡稱本局)授權(計畫執行單位)財團法人資訊工業策進會，執行(計畫名稱)智慧電子人才應用發展推動計畫，為遵守個人資料保護法規定，在您提供個人資料予本局前，依法告知下列事項：

- 一、本局或本局授權之專案管理單位，因【(特定目的)「○○六 工業行政」、「○七八 計畫、管制考核與其他研考管理」、「一〇九 教育或訓練行政」、「一五七 調查、統計與研究分析」】而獲取您下列個人資料類別：【「C〇〇一 辨識個人者」、「C〇〇二 辨識財務者」、「C〇〇三 政府資料中之辨識者」、「C〇一一 個人描述」、「C〇三八 職業」、「C〇五二 資格或技術」、「C〇五七 學生(員)、應考人紀錄」、「C〇六一 現行之受僱情形」、「C〇九三 財務交易」(支付金額)等】或其他得以直接或間接識別您個人之資料。
- 二、本局將依個人資料保護法及相關法令之規定下，依本局隱私權保護政策，蒐集、處理及利用您的個人資料。
- 三、本局將於蒐集目的之存續期間合理利用您的個人資料。
- 四、除蒐集之目的涉及國際業務或活動外，本局僅於中華民國領域內利用您的個人資料。
- 五、本局將於原蒐集之特定目的、本次以外之產業之推廣、宣導及輔導、以及其他公務機關請求行政協助之目的範圍內，合理利用您的個人資料。
- 六、您可依個人資料保護法第3條規定，就您的個人資料向本局或本局授權之專案管理單位(聯絡電話：02-27050076、電子郵件：iei@iii.org.tw)，行使之下列權利：
 - (一)查詢或請求閱覽。
 - (二)請求製給複製本。
 - (三)請求補充或更正。
 - (四)請求停止蒐集、處理及利用。
 - (五)請求刪除。依個人資料保護法第14條規定，本局得酌收行政作業費用。
- 七、若您未提供正確之個人資料，本局或本局授權之專案管理單位將無法為您提供特定目的之相關業務。
- 八、本局因業務需要而委託其他機關處理您的個人資料時，將善盡監督之責。
- 九、您瞭解此同意書符合個人資料保護法及相關法規之要求，且同意本局留存此同意書，供日後取出查驗。

個人資料之同意提供：

- 一、本人已充分知悉貴局上述告知事項。
- 二、本人同意貴局或貴局授權之專案管理單位，蒐集、處理、利用本人之個人資料，以及其他公務機關請求行政協助目的之提供。

立同意書人：_____

中華民國 110 年 5 月 21 日