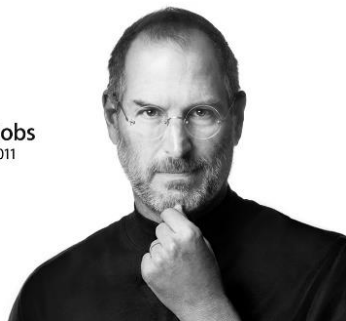


為什麼選擇資訊工程學系？

Steve Jobs
1955-2011



Bill Gates



Larry Page



未來二十年最有價值的科系：
資訊工程學系(Computer Science)





為什麼選擇資訊工程學系？

為未來培育全世界企業爭相聘用的
AI人工智慧、IC設計、資安應用人才





為什麼選擇資訊工程學系？

「學是所用」

對於「學非所用」的原因，主要依序包括：學校所學的不具一技之長（29%）、主修科系造成求職時的行業範圍受限（22.2%）、與主修科系相關的職缺，薪資不符合預期（18%），以及學校所學的專業度或深度不夠（16.8%）、與主修科系相關的職缺比較少（14%）。

若以大學就讀科系領域又分析，認為學非所用者就讀科系，依序有：文史哲（88.9%）、管理（86.7%）、藝術（83.3%）、社會與心理（82.5%）、外語（78.9%）、地球與環境（50%）、建築與設計（46.7%）、工程（42.2%）、**資訊（38.9%）**、醫藥衛生（33.3%）。





為什麼選擇靜宜資工？

- ✓ 設備好
- ✓ 專業高
- ✓ 環境優
- ✓ 出路廣

我們必須自己先擁有所有美德
才能傳授給學生
但是 因為我們永遠無法達到完美
目前我們至少應擁有不可或缺的德行
是公義與仁慈
—聖狄奧多·格倫姆姆

It would be necessary to possess ourselves all the virtues
in order to be able to teach them to our pupils.
However, since we shall never be perfect,
we must for the present content ourselves
with the indispensable virtues.
They are justice and kindness.
-Saint Mother Theodore Guerin

通過「工程及科技教育認證」



- 一項非政府、同儕間的審查機制，主旨為以學生學習成果為導向 (Outcomes-based)，確保系所的教育品質，亦即其培育學生的成果。
- 目前有 24 個會員國。
- 會員國承認彼此文憑
- 本系所 2008 通過第一週期。
- 本系所 2014 通過第二週期。
- **本系所 2020 通過第三週期。**

**IEET 認證通過
核定六年!**



**賀本系通過工程及
科技教育認證**

資工系的跨校聯合實驗室

- 2019年5月14日 與友晶科技舉行
Intel FPGA & HPC/AI聯合實驗室



- 2019年加入AWS Educate Program
系上師生可以在一定額度內
免費使用AWS雲端服務與AI平台





為什麼選擇資訊工程學系？

ChatGPT

本系全面實施ChatGPT人機協同教學，所有課程加入和ChatGPT、GPT-4、Google Bard、百度文心一言偕同授課內容，引導學生善加利用ChatGPT工具提高學習效能，強化未來就業職場競爭力。



為什麼選擇資訊工程學系？



本系特色一：PBL 問題導向式學習課程設計

培養學生具備與職場對接的

高競爭力資訊職能





本系特色一：PBL 問題導向式學習課程設計

台灣護國神山企業：台積電、鴻海、聯發科



本系核心能力

軟體：AI

硬體：IC Design



與護國神山群對接的高競爭力資訊職能！



榮獲 教育部核定補助辦理

新工程教育方法實驗與建設計畫

問題導向式學習



Cheers2020最佳大學指南

靜宜資工系專訪：全國最具特色的創新教學



2019年年末，與桃園航空城達成策略聯盟，有了航空城作為連結，不只航空學院學生發現就業新可能，非航空學院學生也能藉此受益，學校更容易推薦學生到優質企業。

在產學合作上，靜宜大學又是另外一種創新的模式。

靜宜大學

AI團隊結合醫療產業，開發智慧車隊

靜宜大學校長唐傳義期許透過產學運動，在教學中增加「熟成」一環。

「熟成」概念借鑒於日本公立函館未來大學，這所學校運用「專案學習課程」，引導大三學生合作研究，從發現問題、研究、解決與報告，過程長達一年。

唐傳義表示，業界需求正是老師授課的最佳範例，學生也能從實

際解決問題找到學習動力。例如2019年8月，靜宜大學資訊學院AI及大數據研究團隊，就與新北市板橋區蕭中正醫療體系簽訂「產學合作備忘錄」，優化「智慧醫療車隊」的派遣服務與臨床診斷應用分析。

不過，靜宜大學本身並沒有醫學相關系所，為什麼選擇與醫療體系合作？唐傳義給出答案：為了實踐「大健康」理念。

靜宜大學位在台中，長期與農業試驗所互動，为了更好的協助農業技術發展，加上唐傳義的研

究領域即在演算法、平行處理、電腦輔助，算是少見的「AI校長」，靜宜大學提出「大健康」理念，也就是在「醫、食、農、美」等領域，運用AI技術解決問題。

與「蕭中正醫療體系」的產學合作即是此架構下的新布局。唐傳義在教學上注重「問題導向式學習」(Problem-based learning, PBL)，也就是從業界發現實際問題後，由教師引導學生找出解方，可作為教學示範，同時為企業創造價值。

靜宜大學資訊工程學系系主任劉志俊是此次產學合作的主力。教學上，他重視學生運用技術的場域，因此除了教授學生挖掘資料的能力，還專門開設「服務設計」課程，探討如何運用在服務上，「就像是一座橋，找到人與資訊的連接點。」劉志俊形容。

靜宜大學資訊學院2019年入學的大一生，在新生訓練時部必須玩一套樂高式桌遊，透過模型演出劇本，感受真正碰到的問題，再設法解決。劉志俊語氣上揚，說明這套桌遊讓學生認識何謂服務設計，而不再是傳統先學技術，再去尋找問題。

業界出題，學界答題

蕭中正醫療體系以蕭中正醫院為核心，轄下有附設居家護理所、診所、復健診所、藥局等。為協助病患順利就醫，還自行建立「無障礙車隊」，服務新北地區超過105家機構，每年載送9萬人次病患就診。



只是，「蕭中正醫療體系」總裁蕭中正並不以此滿足，希望再借重靜宜大學的專業。劉志俊盤點AI團隊技術與應用後，認為透過演算法，可以讓派遣服務更順暢；或在車隊自建聊天機器人，說明衛教資訊；也能在病患上車時初步篩檢，傳送病患狀況給醫院。「讓醫療觸角往更前端延伸。」劉志俊解釋。

他另外補充，這項產學合作對學生來說，具有4項優點，包含使用實際案例加入課程、提供問題發生的真實場域、交換技術與價值、產生報酬與工作機會。

比如車隊載送感染疥瘡的病患，如果沒有及時清潔，就前往載送新的患者，可能會爆發疥瘡群聚感染。因此，若能在車隊安裝檢測疥瘡感染途徑的疥蟲辨識攝影機，就能有助於清除疥蟲，降

低感染機率。而辨識出疥蟲存在位置，需要專門影像辨識技術，就是資工系的專攻領域。

「疥蟲影像辨識」可以納入課程案例，也提供學生接觸實際問題的機會，解決方案若被採納，還可獲得報酬，甚至藉此獲得工作。而另外的場景亦可能使用類似解決方案，就可以交換技術。

「光會寫程式，發展有限嘛。」唐傳義感歎道，他認為產學合作的真諦是：業界出題，學界答題。學生在老師引導下解決問題，還可獲得實戰經驗，與日本未來大學提出的「熟成」教育理念不謀而合。

種種產學合作的形式大不相同，但大學提供機會的目的，都是為大學生儲備應對未來變化的能量。明白為何而學、學有所用，這才是陪伴大學生走向職場的珍貴禮物。版權所有，不得轉載或公開用途





為什麼選擇資訊工程學系？

本系特色二：AI 人工智慧能力

培養學生成為現代各行業都迫切在找的
AI應用人才



熱門數位職缺
Top 3

薪資中位數
(近5年)

職缺成長幅度
(近3年)

數據分析師

52.7k

+83%

AI工程師

56.0k

+69%

資料來源：數位職缺關鍵字由Cheers提供，並由104人力銀行爬梳其資料庫
薪資中位數：近5年（2017~2022）該全職工作月薪中位數

人工智慧就業學程

科目名稱	開課年級
機器學習	資工系二上 國際班三下
Python 程式設計	二下
深度學習	資工系二上 國際班二下
人工智慧	資工系二下 國際班二下
智慧醫療	二上
機器學習維運與安全	三上
智慧製造	資工系三下 國際班四上

人工智慧就業學程



對接企業

童綜合醫療社團法人童綜合醫院、彰化基督教醫院、臺中榮民總醫院、台中精機廠股份有限公司、上銀科技股份有限公司、合盈光電科技股份有限公司、台中商業銀行股份有限公司、財團法人精密機械研究發展中心、華新麗華股份有限公司、永進機械工業股份有限公司、旭東機械工業股份有限公司、財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心、明泰科技股份有限公司、環鴻科技股份有限公司、太盟光電股份有限公司






金融科技理財機器人

資料庫 => 資料探勘, 統計學 => 機器學習, 深度學習 => 智慧金融

金控公司 FinTech 人才策略

 國泰金	<ul style="list-style-type: none"> 成立數位銀行部門 高薪挖角高階主管
 富邦金	<ul style="list-style-type: none"> 去年成立創新科技辦公室 今年招募10位儲備幹部 (MA)
 中信金	<ul style="list-style-type: none"> 特別招募支付金融儲備幹部
 玉山金	<ul style="list-style-type: none"> 打造首家大型私有云 培養金融科技人才

應用	說明
 行動支付	無紙鈔的世界，出門免帶錢包，運用手機，即可隨買隨付
 保險科技	運用大數據，客製化保單，創造保費差異化與商品多元化
 智能理財	透過AI機器人，提供隨身理財顧問，降低管理成本、提高效率
 群眾募資	提供小資族成為天使投資人的機會，並實現創意變生意
 借貸放款	P2P小額貸借周轉，加快核貸、撥款速度

真人理專 vs. 機器人理財



1比200人

銀行營業時間

淨資產300萬元以上

VIP顧客

可量身客製、複雜、長期性的理財規畫

人力成本高，資深人員訓練不易

單人可服務人數

服務時間

顧客進入門檻

目標客群

特性

業者挑戰

1比10,000人

24小時

沒有資產門檻

小資族或普羅大眾

投資門檻低，能快速因應市場變化而調整，隨時隨地都可理財

IT技術力需求高，顧客感情連結不易



FinTech 金融科技

金融科技理財機器人

資料庫 => 資料探勘, 統計學 => 機器學習, 深度學習 => 智慧金融

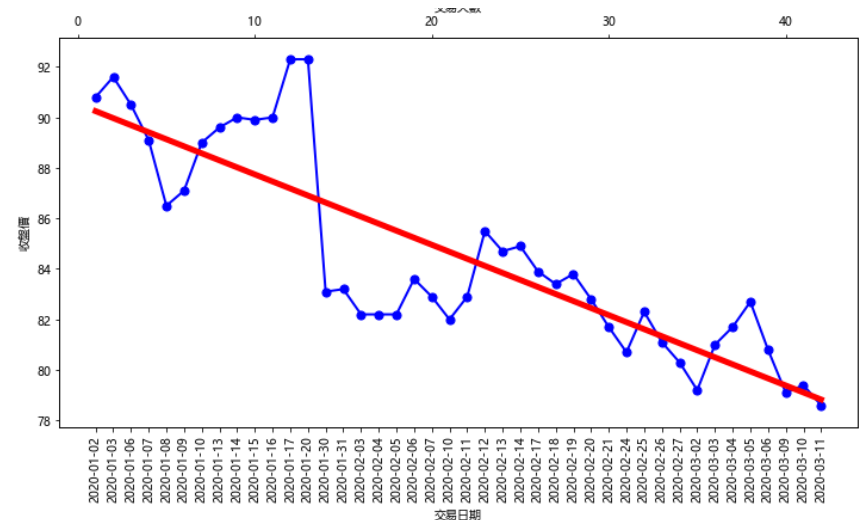
範例四：股價資料分析 時間序列資料



```
# -*- coding: utf-8 -*-  
# Programmer: 劉志俊  
# Date: 2020/03/24  
# Sklearn 使用教學範例程式  
# lr04.py 繪製股價折線圖  
  
import pandas as pd  
import numpy as np  
import matplotlib as mpl  
import matplotlib.pyplot as plt  
from cyclor import cyclor  
from sklearn.linear_model import LinearRegression # 線性迴歸類別  
  
# Step 1: 取得資料  
# 由 CSV 檔案讀取股價資訊, 存入 DataFrame  
Analysis = 'stock2317.csv' # 股價儲存檔名  
df = pd.read_csv(Analysis,  
                 header=None,  
                 skiprows=3, # 跳過開頭三行檔頭標記  
                 index_col=None,  
                 delimiter=',')  
  
stock_date = df[0].values # 交易日期  
stock_price = df[1].values # 收盤價
```

Associate Prof. Chih-Chin Liu

Page 45



金融科技 (FinTech) 已經喊了多年，但看來熱度依舊。

在零接觸的趨勢下，2021年台灣數位帳戶成長超過62%、行動支付會員突破1,600萬人。

金融業者都在搶佔數位大餅，對FinTech人才的需求更是劇增。

本次調查發現，「數位金融人員」近3年增加了1.7倍。



熱門數位職缺
Top 3

薪資中位數
(近5年)

職缺成長幅度
(近3年)

數位金融人員

48.5k

+172%

數據專案規劃師

50.5k

+136%

資料來源：數位職缺關鍵字由Cheers提供，並由104人力銀行爬梳其資料庫
薪資中位數：近5年 (2017~2022) 該全職工作月薪中位數

智慧金融科技應用學程

開課學系	課程名稱	修別	
財金系	金融科技基礎程式設計	必修	二擇一
資工系	Python 程式設計	必修	
財金系	統計學(一)	必修	二擇一
資工系	機率與統計	必修	
資工系	機器學習	選修	六擇二
資工系	深度學習	選修	
資工系	人工智慧	選修	
資工系	資料探勘	選修	
資工系	資料科學導論	選修	
財金系	大數據產業分析	選修	
財金系	金融科技概論	選修	三擇一
財金系	投資學	選修	
財金系	個人理財規劃	選修	

為什麼選擇資訊工程學系？



本系特色三：為 IC 設計打造的電腦硬體課程

培養學生具備足夠硬體知識

實際IC設計人才



IC 產業是台灣的命脈與驕傲

財經必知道

SGI iNEWS

- ▶ 台積電被寄厚望 急調度車用八吋產能
- ▶ **晶圓產能塞爆排擠車用 估缺貨達一年**
- ▶ 車用資通訊晶片此消彼長 恐斷鏈危機
- ▶ 新車銷售創15年新高 2021恐五缺危機
- ▶ 全球車廠缺晶片 減產.休無薪假.停工

美元
匯率 28.01
▲0.03



政經熱點最正直播 • 訂閱三立iNEWS新聞





IC 產業是台灣的命脈與驕傲

積體電路(IC)供應鏈

上游：IC 設計

電路設計、品牌經營與銷售

聯發科(2454)、高通



中游：IC 代工製造

製造晶圓、印製電路及元件

台積電(2330)、聯電(2303)



下游：IC 封裝測試

切割及包覆晶圓、封裝前後測試

日月光投控(3711)、艾克爾



IC 產業是台灣的命脈與驕傲





與晶片設計廠商合作培養**IC設計即戰力**的靜宜資工畢業生

敝公司長期以來持續觀察國內外半導體產業發展、高等學校教育資源分佈、以及近十年來人口老化及少子化的狀況，有以下看法：

- (一)各行業都出現缺人力之窘境，其中半導體業尤其IC設計領域人才的短缺更為嚴重；加之設計人才的培育又費時費力非一蹴可及，亟需學校施以基礎教育、加之企業界能快速鏈接，庶幾能克竟其功；
- (二)半導體專業人才被護國神山等級的產業公司大量吸納、被對岸高薪挖角，造成如敝公司這一級的中小型設計公司面臨嚴重人才缺口，亟待結合國內外教育及產業公司之資源，**以穩定供應具即戰力的碩學士畢業生；**



IC設計就業學程

科目名稱	開課年級
基本電學	一上下
邏輯設計	資工系二上 國際班二上
嵌入式系統	二上
數位電子學	二上
工程數學	二下
IC設計簡介	資工系三上 國際班二上
硬體描述語言	三下
IC設計實作	資工系三下 國際班三下
超大型積體電路設計工具應用實務	四上

IC設計就業學程



對接企業

益芯科技股份有限公司

極光先進雷射股份有限公司(Gigaphoton)

矽品精密工業公司





為什麼選擇資訊工程學系？

本系特色四：打造資訊安全課程

培養學生具備資安知識

資安技術實務能力的人才



熱門數位職缺
Top 3

薪資中位數
(近5年)

職缺成長幅度
(近3年)

資訊資安專才

56.0k

+84%

資料來源：數位職缺關鍵字由Cheers提供，並由104人力銀行爬梳其資料庫
薪資中位數：近5年（2017~2022）該全職工作月薪中位數

資訊安全就業學程

科目名稱	開課年級
資訊安全導論	二上
平行運算	國際班二下
UNIX實作	資工系二下 國際班二下
Linux系統與網路管理	資工系三上 國際班二下
機器學習維運與安全	三上
作業系統	三下
系統安全	三下
資安實務	四上

資訊安全就業學程



對接企業

美商潤天科技股份有限公司台灣分公司(zentera)、叡揚資訊股份有限公司、凌網科技股份有限公司、鼎新電腦股份有限公司、惠隆資訊股份有限公司、關貿網路股份有限公司、瀚鋈科技股份有限公司





期待與您相遇在靜宜資工系

歡迎加入資工大家庭



靜宜資工
FACEBOOK



靜宜資工
Line



靜宜資工
IG

我們必須自己先擁有所有美德
才能傳授給學生
但是 因為我們永遠無法達到完美
目前我們至少應擁有不可或缺的德行
是公義與仁慈
—聖狄奧多·格倫姆姆

It would be necessary to possess ourselves all the virtues
in order to be able to teach them to our pupils.
However, since we shall never be perfect,
we must for the present content ourselves
with the indispensable virtues.
They are justice and kindness.
-Saint Mother Theodore Guerin