



晶片設計學士學位學程 介紹

學程主任 劉志俊

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

簡報大綱



- 資電學群
- 為什麼選擇晶片設計學士學位學程？
- 為什麼選擇靜宜晶片設計學士學位學程？
- 教學績效
- 企業實習

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

資電學群



資訊學群

工程學群

數理化學群

醫藥衛生學群

生命科學學群

資訊工程

生物資訊

資訊傳播

資訊 + 傳播

媒體設計

圖書資訊

數位學習

資訊
軟體
硬體
應用

資訊管理

電機工程

光電工程

電子工程

通訊工程

資訊 + 管理
電資不分系

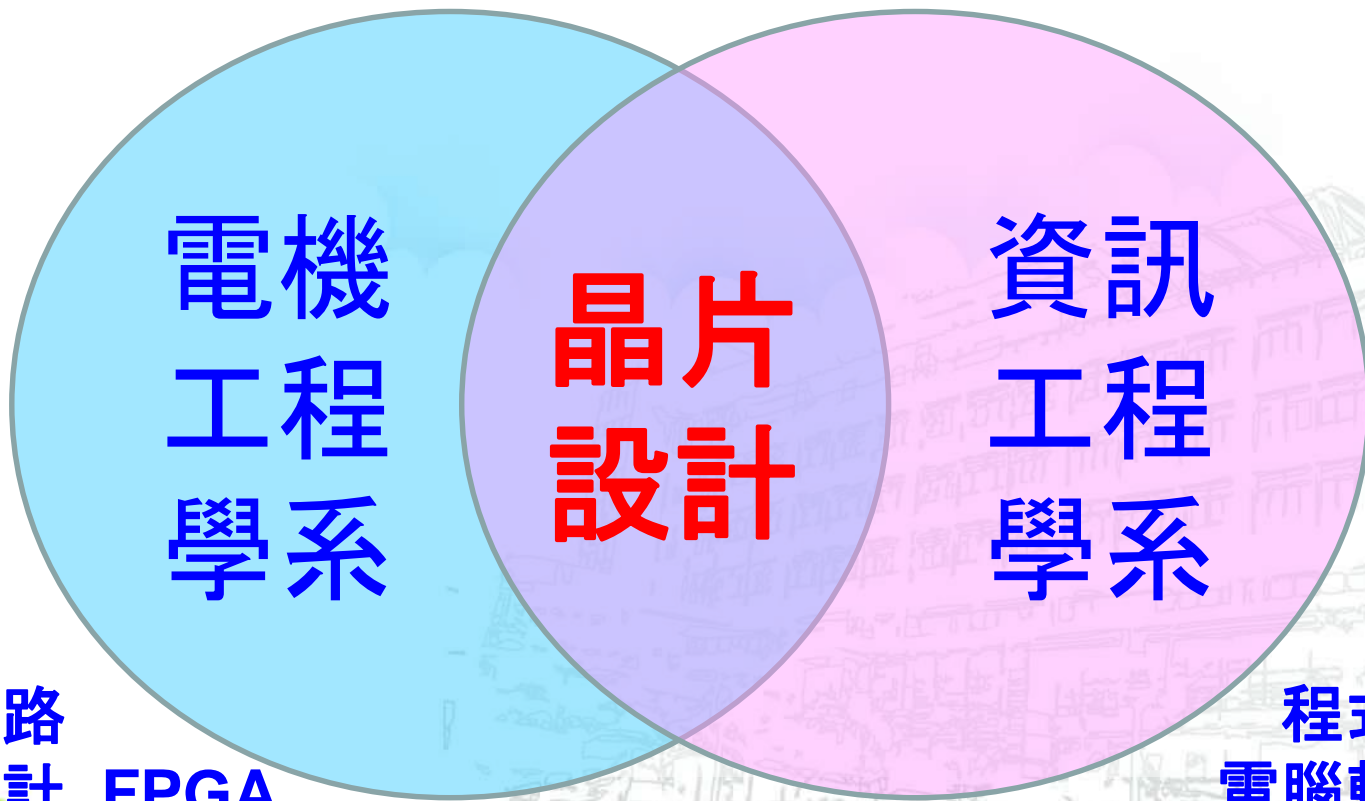
數據統計

資訊工程學系是研究和學習使用各種資訊相關理論和知識，
以解決問題並培養跨領域整合應用的能力



資電學群- 晶片設計學士學位學程

IC Design: 結合電機系與資工系的專長



專長:
電子電路
邏輯設計, FPGA,
半導體, IC

專長:
程式設計
電腦軟硬體
資訊系統

資電學群 — 未來發展



- **軟硬體開發**：包括程式設計、**晶片設計**、各類應用系統
- **人工智慧與資料科學**：研究與教學主軸包括「電腦視覺/影像處理」、「自然語言處理」、及「大數據分析」
- **資訊安全**：研究與教學主軸包括「區塊鏈」、「資訊安全」、及「資訊管理」
- **物聯網**：物聯網的應用領域主要包括運輸和物流、工業製造、健康醫療、智慧型環境（家庭、辦公、工廠）



資電學群 — 未來發展



根據美媒調查發現，最有價值的10個學位，有9個幾乎都與工程領域有關

yahoo! 新聞



根據美媒調查發現，最有價值的10個學位，有9個幾乎都與工程領域有關。(示意圖 / 翻攝自加州理工學院粉專)

「2024年10個最有價值的大學專業」

第一名. **電機工程**：薪資中位數：11萬5000美元；失業率：1.9%；具有高級學位的工人比例：47.6%

第二名. **資訊工程**：薪資中位數：11萬2000美元；失業率：2.1%；具有高級學位的工人比例 38.8%

第三名.石油工程：薪資中位數：10萬美元；失業率：0.9%；具有高級學位的工人比例：39.2%

第四名.航空航天工程：薪資中位數：10萬5000美元；失業率：1.9%；具有高級學位的工人比例：48.9%

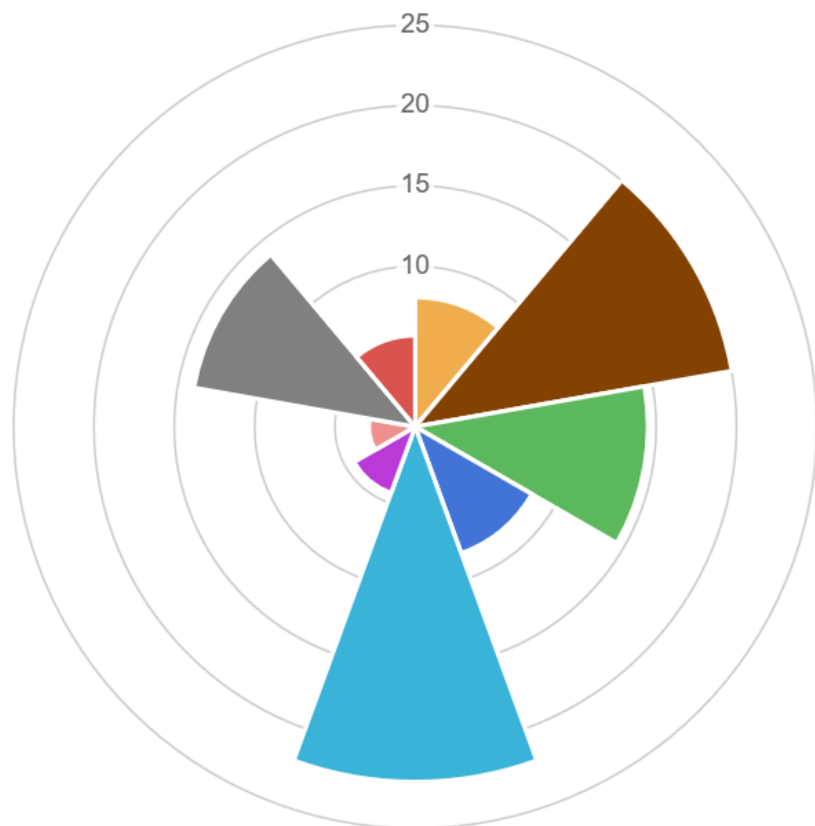
第五名.材料科學：薪資中位數：10萬美元；失業率：1.1%；具有高級學位的工人比例：63.7%

資電學群 — 大學讀什麼系最讓人後悔

美國CNBC報導，求職網站ZipRecruiter針對超過1500求職大學畢業生的調查，有44%人後悔自己選擇的主修科目。最讓人後悔的10大主修以文科為主：新聞系的後悔率最高，達87%，社會學及人文通識後悔率皆為72%，分別排在第二、三。之後依序為傳播（64%）、教育（61%）、行銷管理 + 研究（60%）、醫療/臨床協助（58%）、政治學 + 政府（56%）、生物學（52%）、英語 + 英語文學（52%）。

至於令人最不後悔的10大主修依序是，電腦與資訊科學（72%）、犯罪學（72%）、工程學（71%）、護理（69%）、健康（67%）、商業經營與管理（66%）、金融（66%）、心理學（65%）、營建工程（65%）、人力資源管理（58%）。

資電學群 — 核心素養




科技資訊

系統思考與解決問題

- 08.06% 自主行動：身心素質與自我精進
- 20.02% 自主行動：系統思考與解決問題
- 14.49% 自主行動：規劃執行與創新應變
- 08.39% 溝通互動：符號運用與溝通表達
- 22.11% 溝通互動：科技資訊與媒體素養
- 04.40% 溝通互動：藝術涵養與美感素養
- 02.88% 社會參與：道德實踐與公民意識
- 13.99% 社會參與：人際關係與團隊合作
- 05.68% 社會參與：多元文化與國際理解

簡報大綱

- 資電學群
- 為什麼選擇晶片設計
學士學位學程？
- 為什麼選擇靜宜？
- 教學績效
- 企業實習



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

IC 設計產業

2025-2027 專業人才需求

景氣情勢	114 年			115 年			116 年		
	新增需求		新增供給 (人)	新增需求		新增供給 (人)	新增需求		新增供給 (人)
	人數(人)	占比(%)		人數(人)	占比(%)		人數(人)	占比(%)	
樂觀	4,470	8.3	-	4,610	7.9	-	4,750	7.5	-
持平	3,720	7.0		3,840	6.7		3,960	6.5	
保守	2,980	5.7		3,070	5.5		3,170	5.4	

資料來源：經濟部產業發展署 (民 113) · IC 設計產業 2025-2027 專業人才需求推估調查。

說明：(1)持平景氣情勢下之新增需求係依據人均產值計算；樂觀=持平推估人數*1.2；保守=持平推估人數*0.8。

(2)最後需求推估數字以四捨五入至十位數呈現。

(3)占比係指新增需求人數占總就業人數之比例。

- 人工智慧 (AI) 等新興科技需求熱絡，持續引領半導體產業的成長態勢，有高達 68%業者認為人才供給不足
- 另關鍵職務需求人數最多之前三大職缺為數位 IC 工程師、類比 IC 工程師及人工智慧工程師
- 當中有逾 50%業者表示人才招募困難

資料來源：經濟部產業發展署, 2025

2026 晶片設計學士學位學程概況

晶片設計學程特色

- 專注 IC 設計(全國唯一大學部IC設計專業學士學位學程)
- 整合電機系(擅長電子電路, VLSI Design)與資工系(擅長程式設計, 資料結構, 演算法)與 IC 設計相關課程
- EDA 軟體實務操作與 IC Layout 工程師培養

2026 晶片設計學士學位學程概況

IC設計核心課程

晶片設計學程課程整合電機系與資工系與IC設計相關專業課程, 包含電子電路、IC設計、程式設計、人工智慧四大主軸

電機系專業		資工系專業	
電子電路	IC設計	程式設計	人工智慧
基本電學	IC設計導論	程式設計 C	機器學習
電子電路學	可重組計算平台與應用	進階程式設計-C++	深度學習
邏輯設計	VLSI設計自動化	硬體描述語言-Verilog	人工智慧
數位電子學	IC設計實作	Python程式設計	智慧醫療
數位訊號處理	VLSI工具應用實務	資料結構	智慧機器人原理與應用
微計算機系統	半導體企業實習	演算法	GPU原理與CUDA程式設計

成立緣由



[🏠 首頁](#)
[📖 網站導覽](#)
[📅 計畫緣起](#)
[📞 聯絡我們](#)

大專校院校務資訊公開平臺



[☰ 資訊介紹](#)
[🔍 資訊查詢](#)
[📅 歷史資訊\(105學年度以前\)](#)
[🏢 專案輔導學校](#)
[📢 訊息公告](#)
[🔗 相關連結](#)

網站導覽列：[🏠 首頁](#) > [🔍 資訊查詢](#) > [👤 學生類](#) > [📅 學12-1.新生\(含境外生\)註冊率-以「系\(所\)」統計](#)

學年度	設立別	學校類別	學校名稱	系所名稱	日間/進修	學制班別
113	私立	一般大學	靜宜大學	資訊工程學系	日間	學士班(含四技)
當學年度						
總量內核定新生招生名額(A)	新生保留入學資格人數(B)	總量內新生招生核定名額之實際註冊人數(C)	各學系境外(新生)學生實際註冊人數(E)	新生註冊率(%) D=[(C+E)/(A-B+E)] * 100%	系所招生特色說明	招生特色說明資訊網
120	0	120	8	100.00	特色說明	網站連結

依據教育部統計資料
靜宜大學 資訊工程學系

113 學年度

新生核定人數 120

新生註冊人數 **120 (128)**

境外學生人數 8

新生註冊率 **100%** (106.6%)



成立緣由



2024 年, 教育部核准設立晶片設計學士學位學程, **首屆招收 45 名大一新生**

方式	招生名額	備註
繁星推薦 ➡(簡章下載)	12	比序項目 1、在校學業成績全校排名百分比 2、學測數學A級分 3、學測英文級分 4、學測自然級分 5、學測國文級分 6、數學學業成績總平均全校排名百分比 7、英語文學業成績總平均全校排名百分比
申請入學 ➡(簡章下載)	29	學測成績佔甄選總成績10%· 審查資料40%· 面試50%
分發入學 ➡(簡章下載)	4	分發入學採計科目-數學A、國文、物理

成立緣由

University TW

大學男女比 大學註冊率 繁星推薦 個人申請 分發入學 個申落點

靜宜大學大學部一年級註冊率^{2025學年}

下方提供了靜宜大學各科系本國籍大一新生的註冊率，供高三同學整體註冊率，請至教育部特設網站查詢。請注意，每個科系都有其僅以大一新生註冊率作為評估科系的唯一標準。

招生名額	保留人數	註冊
2103人	1人	21

各科系大一新生註冊率

排序	靜宜大學	名額-保留	註冊	註冊率
註冊率降冪	晶片設計學士學位學程	19人	44人	231.6%
註冊率升冪	人工智慧應用學系	84人	108人	128.6%
註冊人數降冪	應用化學系	100人	106人	106.0%
註冊人數升冪	資訊工程學系	120人	125人	104.2%
	資訊管理學系	100人	103人	103.0%

114 學年度

晶片設計學士學位學程

註冊率 231.6%

台灣所有大學科系排名第一!

2026 晶片設計學士學位學程概況

115 學年度晶片學程增為雙班 90 人

各學院日間學制學士班核定招生名額

外語學院	114學年度	115學年度
英國語文學系	50	50
西班牙語文學系	45	40(-5)
日本語文學系	110	110

人文暨社會科學院	114學年度	115學年度
中國文學系	35	30(-5)
社會工作與兒童少年福利學系	112	112
台灣文學系	42	37(-5)
法律學系	150	150
生態人文學系	45	45
大眾傳播學系	70	80(+10)
藝術跨域創作學士學位學程(單獨招生)	--	25(+25)

資訊學院	114學年度	115學年度
資訊管理學系	105	110(+5)
資訊工程學系	125	125
人工智慧應用學系	110	110
晶片設計學士學位學程	45	90(+45)
資料科學暨大數據分析與應用學系	92	100(+8)

理學院	114學年度	115學年度
財務工程學系	100	100
應用化學系	110	110
食品營養學系	92	100(+8)
化粧品科學系	92	100(+8)
永續環境與智慧科技學士學位學程	30	32(+2)

管理學院	114學年度	115學年度
行銷與數位經營管理學系	103	107(+4)
國際企業學系	120	120
會計學系	91	86(-5)
觀光事業學系	102	102
財務金融學系	124	124

國際學院	114學年度	115學年度
寰宇管理學士學位學程	25	24(-1)
寰宇外語教育學士學位學程	25	24(-1)
智慧媒體與創新科技應用學士學位學程	25	24(-1)

114學年度核定2,103名；擴充名額72名，合計2,175名
 115學年度核定2,188名(含寄存回復85名)；申請擴充名額79名，合計2,267



晶片設計 -

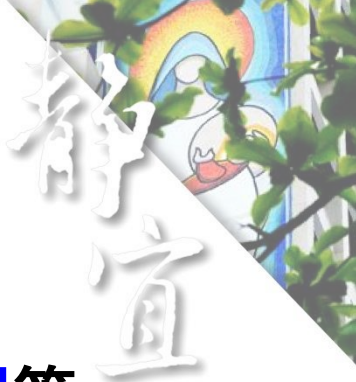
台灣人才供不應求的職務

三大學群碩士畢業生最常從事的前五大高薪職務

資料來源：104人力銀行

學群	資通訊		商業管理		工程		
研究所科系	通信學類、資訊工程、資訊管理、電機電子工程相關		一般商業學類、工業管理、公共行政、文書管理、市場行銷、企業管理、其他商業及管理、財稅金融、國際貿易、統計學、會計學、資訊管理、銀行保險相關		土木工程、工業工程、工業設計、化學工程、光電工程、材料工程、河海或船舶工程、核子工程、紡織工程、航太工程、測量工程、農業工程、電機電子工程、機械工程、環境工程、礦冶工程相關		
該學群碩士畢業後第一份正職工作月薪中位數	50,000元		40,000元		50,000元		
該學群碩士畢業後第一份正職工作「最常擔任且薪資中位數最高」的前五大職務	薪資排序	職務	月薪中位數(元)	職務	月薪中位數(元)	職務	月薪中位數(元)
	1	數位IC設計工程師	73,500	儲備幹部	53,450	半導體設備工程師	60,000
	2	半導體工程師	61,250	軟體設計工程師	48,000	半導體工程師	59,500
	3	韌體設計工程師	59,500	產品管理師	45,000	半導體製程工程師	58,750
	4	演算法開發工程師	56,733	國外業務人員	44,050	韌體設計工程師	58,000
	5	RF通訊工程師	54,000	查帳/審計人員	44,000	硬體研發工程師	52,500

台灣薪資最高的職務是 IC設計



育
宜

晶片設計 –

台灣人才供不應求的職務

IC 設計業者認為，隨著生成式 AI、新能源與智慧聯網等新應用，有高達 70%業者認為就業市場供給不足，所需人才不易尋得，113-115 年 IC 設計產業人才需求，未來 3 年每年平均新增人才需求為 5,357~10,043 人

景氣情勢	113 年			114 年			115 年		
	新增需求		新增供給 (人)	新增需求		新增供給 (人)	新增需求		新增供給 (人)
	人數(人)	占比(%)		人數(人)	占比(%)		人數(人)	占比(%)	
樂觀	10,830	17.5	-	8,240	12.6	-	11,060	15.3	-
持平	7,220	12.1		5,490	8.7		7,370	10.5	
保守	5,780	10.1		4,390	7.2		5,900	8.8	

資料來源：經濟部產業發展署 (民 112) · IC 設計產業 2024-2026 專業人才需求推估調查。

說明：(1)持平景氣情勢下之新增需求係依據人均產值計算；樂觀=持平推估人數*1.5；保守=持平推估人數*0.8。

(2)最後需求推估數字以四捨五入至十位數呈現。

(3)占比係指新增需求人數占總就業人數之比例。



前3大高薪職業

均被IC設計工程師包辦

根據人力銀行調查2022年整體勞工年薪平均67.7萬元

若依照職務來看，前五大高薪職務皆為專業門檻高、需求缺口大的工程師，前五名為

- 類比IC設計工程師136.6萬元
- 數位IC設計工程師127.5萬元
- IC佈局工程師107.8萬元
- 土木技師/土木工程師102.9萬元
- 半導體工程師101.3萬元



IC設計工程師 繼續蟬聯

2024 職場新鮮人 年薪中位數第一

排序	職務	年薪中位數(元)
1	數位IC設計工程師	120萬
2	電源工程師	95.1萬
3	半導體工程師	93萬
4	演算法工程師	88.2萬
5	韌體工程師	88萬
	半導體製程工程師	
7	硬體研發工程師	80.6萬
8	熱傳工程師	80.0萬
	半導體設備工程師	
	融資／信用業務人員	





2024 年薪中位數

「數位IC設計工程師」177萬元遙遙領先！

排序	職務	年薪中位數(元)
1	數位IC設計工程師	177萬
2	演算法工程師	120萬
	半導體工程師	
4	韌體工程師	112萬
5	半導體製程工程師	110萬
6	金融研究員	105.5萬
7	硬體研發工程師	104.9萬
8	專案經理	100萬
	理財專員	
	後端工程師	
	熱傳工程師	
	電源工程師	



晶片設計 –



2023年全球前十大IC設計公司排名

單位:百萬美元

2023年 排名	2022年 排名	業者	營收表現			市占率	
			2023	2022	YoY	2023	2022
1	2	輝達(NVIDIA)	55,268	27,014	105%	33%	18%
2	1	高通(Qualcomm)	30,918	36,722	-16%	18%	24%
3	3	博通(Broadcom)	28,445	26,640	7%	17%	18%
4	4	超微(AMD)	22,680	23,601	-4%	14%	16%
5	5	聯發科(MediaTek)	13,888	18,421	-25%	8%	12%
6	6	邁威爾(Marvell)	5,505	5,895	-7%	3%	4%
7	8	聯詠(Novatek)	3,544	3,708	-4%	2%	2%
8	7	瑞昱(Realtek)	3,053	3,753	-19%	2%	2%
9	9	上海韋爾半導體(Will Semiconductor)	2,525	2,462	3%	2%	2%
10	-	芯源系統(MPS)	1,821	1,754	4%	1%	-
-	10	思睿邏輯(Cirrus Logic)	1,790	2,015	-11%	-	1%
前十大業者營收合計			167,642	150,231	12%	100%	100%

註:1.此排名僅統計公開財報之前十大廠商。

2.Qualcomm僅計算QCT部門營收;NVIDIA扣除OEM/IP營收;Broadcom僅計算半導體部門營收;上海韋爾半導體僅計算半導體設計及銷售營收。

資料來源: TrendForce(5/2024)



晶片設計 -

台灣薪資最高的職務

名次	上市公司	薪資中位數 (萬元)
1st	聯德 	\$374.9
2nd	聯發科 	\$309.4
3rd	聯詠 	\$302.8
4th	愛山林 	\$281.7
5th	創意 	\$259.8
6th	瑞昱 	\$259.3
7th	達發 	\$234.7
8th	聯陽 	\$234.6
9th	矽創 	\$232.7
10th	台積電 	\$224.8

根據證券交易所近期公布
2023年上市公司非主管薪資
中位數排名
台灣薪資最高的公司, 前十家有七家是 IC設計

IC設計工程師蟬聯最高薪排行榜



2024

上市公司
非主管員工薪資中位數

財訊
WEALTH MAGAZINE

代號	公司	產業	員工年薪中位數
1 2454	聯發科	半導體業	343.8 萬元
2 2379	瑞昱	半導體業	324.6 萬元
3 6526	達發	半導體業	304.9 萬元
4 3034	聯詠	半導體業	286.5 萬元
5 2330	台積電	半導體業	264.5 萬元
6 3592	瑞鼎	半導體業	261.2 萬元
7 3443	創意	半導體業	255.9 萬元
8 5269	祥碩	半導體業	248.6 萬元
9 3014	聯陽	半導體業	243.5 萬元
10 2603	長榮	航運業	241.5 萬元

資料來源：證交所 (2025.6.30 公布)

➤ 2024 上市公司薪資中位數前 10 名有 9 家是 **半導體**

產業

➤ 9 家半導體產業除台積電第 5 名, 其他全部都是 **IC 設**

計公司

➤ 前四名都有靜宜資工系友

➤ 2025 我們成立 全國唯一

晶片設計學士學位學程

成立緣由

2025 年, 靜宜大學資訊工程學系智慧晶片組擴大招生, 教育部核准成立「**晶片設計學士學位學程**」, 全國第一個設立專精於培育竹科 IC 設計產業所需專業人才的大學科系

114 學年度
首度招生
招收 45 名
大一新生

電機
工程
學系

晶片
設計

資訊
工程
學系

簡報大綱

- 資電學群
- 為什麼選擇晶片設計學士學位學程？
- 為什麼選擇靜宜晶片設計

學士學位學程？

- 教學績效
- 企業實習

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

為什麼選擇

晶片設計學士學位學程？

黃仁勳



Bill Gates



Larry Page



未來二十年最有價值的科系：
晶片設計(IC Design)



半導體產業現況

全世界十大公司

2026 年 2 月全球市值前十大公司排行榜

排名	公司名稱	國家	行業	市值 (估計值)
1	NVIDIA (輝達)	US 美國	半導體 / AI 運算	~\$4.50 兆美元
2	Apple (蘋果)	US 美國	消費電子 / 軟體	~\$4.00 兆美元
3	Alphabet (Google)	US 美國	網際網路 / AI	~\$3.85 兆美元
4	Microsoft (微軟)	US 美國	軟體 / 雲端服務	~\$3.10 兆美元
5	Amazon (亞馬遜)	US 美國	電子商務 / 雲端	~\$2.40 兆美元
6	TSMC (台積電)	TW 台灣	半導體代工	~\$1.95 兆美元
7	Saudi Aramco (沙烏地阿美)	SA 沙烏地	石油與天然氣	~\$1.65 兆美元
8	Meta (臉書)	US 美國	社群媒體 / 元宇宙	~\$1.62 兆美元
9	Tesla (特斯拉)	US 美國	電動車 / 自主系統	~\$1.55 兆美元
10	Broadcom (博通)	US 美國	半導體 / 基礎設施	~\$1.52 兆美元

半導體產業現況

全世界十大公司

Alphabet, Microsoft, Amazon, Meta, Tesla 是否有在進行 IC Design ?



是的，這五家科技巨頭（通常被稱為 Hyperscalers）全部都在進行深度且大規模的 IC 設計。

在 2026 年的今天，這已不再是秘密。為了降低對 NVIDIA 的過度依賴、優化特定 AI 模型（如 Gemini, GPT-5, Llama 4）的執行效率，並控制龐大的電力成本，這些公司已經轉向「垂直整合」，將晶片設計視為核心競爭力。

2026 科技五巨頭（Hyperscalers）自研晶片佈局全表

公司	主要 AI 加速器 (NPU/TPU)	通用型 CPU (Arm 架構)	核心設計目標	主要設計合作夥伴與代工
Alphabet (Google)	TPU v6 / v7	Axion	支撐 Gemini 模型與 Google Cloud 算力。	博通 (Broadcom) / 台積電 (3nm)
Microsoft	Maia 100 / 200	Azure Cobalt 100	為 OpenAI 模型 (GPT-5) 量身打造雲端基礎設施。	世芯-KY (Alchip) / 台積電 (3nm)
Amazon (AWS)	Trainium 3 / Inferentia 3	Graviton 4	降低 AWS 客戶的運算成本，提供高 CP 值 AI 推論。	Marvell / 台積電 (3nm)
Meta	MTIA v2 / v3	無 (專注於加速器)	優化 Facebook/IG 推薦演算法與 Llama 模型執行。	聯發科 (MTK) / 台積電 (5nm/3nm)
Tesla	Dojo (D1) / AI5	無 (專注於自駕/機器人)	實現全自動駕駛 (FSD) 與 Optimus 機器人邊緣運算。	創意電子 (GUC) / 台積電 (3nm/5nm)

半導體產業現況

台灣的產業市值排名前 10 名

半導體

其他

排名	股票代號	公司名稱	產業類別	市值 (估計值)
1	2330	台積電	半導體	~NT\$ 65.2 兆
2	2308	台達電	電子電源	~NT\$ 4.7 兆
3	2317	鴻海	電子代工	~NT\$ 4.3 兆
4	2454	聯發科	IC 設計	~NT\$ 3.9 兆
5	3711	日月光投控	半導體封測	~NT\$ 2.2 兆
6	2881	富邦金	金融保險	~NT\$ 1.6 兆
7	2882	國泰金	金融保險	~NT\$ 1.5 兆
8	2382	廣達	電腦外設	~NT\$ 1.4 兆
9	2891	中信金	金融銀行	~NT\$ 1.3 兆
10	2412	中華電	通信網路	~NT\$ 1.2 兆

比較項目	半導體產業
預估產值	NT\$ 7.71 兆
出口佔比	半導體與電子零組件合計佔總出口 ~79%
GDP 佔比	> 20%
年成長率	18.3%

其他核心產業 (資通訊、鋼鐵、塑化等)

資通訊 (含伺服器) 雖強勁, 但單一子產業難及半導體。

傳統產業 (如塑化、鋼鐵) 出口佔比持續受到排擠。

服務業雖佔 GDP 逾 60%, 但高度依賴內需且產值分散。

全國 GDP 成長率預估約為 3%。



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



本學程核心能力

軟體：AI

硬體：IC Design

➡ 與護國神山群對接的高競爭力AI/IC職能！



為什麼選擇

晶片設計學士學位學程？

為未來培育全世界企業爭相聘用的

IC設計、AI人工智慧應用人才



為什麼選擇靜宜

晶片設計學士學位學程？



年薪 (新台幣)	優秀系友	就職公司
150萬	100年畢業蔡同學	聯發科技集團 達發科技股份有限公司
120萬	100度畢業王同學	美光科技公司
320萬	99年畢業林同學	聯發科技股份有限公司



為什麼選擇靜宜

晶片設計學士學位學程？



以 GPU 軟硬體為核心

學程已建立 GH100 GPU AI 伺服器

36台 NVIDIA 3080 GPU電腦教室



為什麼選擇靜宜

晶片設計學士學位學程？



基於 OpenROAD 開源晶片設計平台的卷積網路加速器晶片設計

曹伶韻¹、劉志俊^{1,2*}

靜宜大學資訊工程學系¹、晶片設計學士學位學程²

g1140207@o365st.pu.edu.tw、ccliu5@pu.edu.tw*

論文摘要

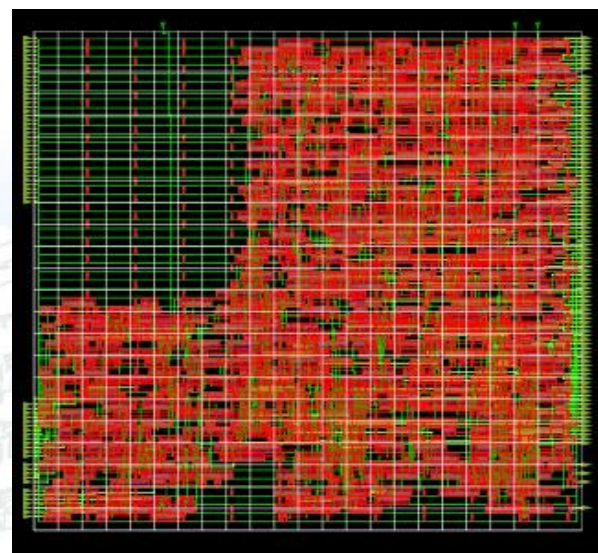
隨著深度學習模型規模急速成長，各種 AI 應用算力需求超越摩爾定律急速增加，尤其是傳統雲端架構難以滿足邊緣 AI 的即時運算與低功耗需求。本研究提出基於 OpenROAD 開源平台的卷積網路加速器晶片設計，透過位元切片策略保留輸入影像特徵，利用 XNOR-PopCount 脈動陣列降低晶片功耗與面積，並以 ScaleShift 技術平衡精度。設計流程採用軟硬體協同方法，先於 PyTorch 進行量化感知訓練，再以 Verilog 與 OpenROAD 完成 RTL-to-GDSII 全流程晶片設計。MNIST 模擬實驗結果顯示，所提架構推論效能可在 F1 分數為 98.56% 時，FPS 高達 27,127 幀，兼顧高準確率與推論速度。硬體模擬結果顯示晶片能在 100 MHz 時脈下穩定運作，且總功耗僅約 1.97 mW，適合邊緣 AI 部署並提供開源晶片設計參考。

關鍵詞：卷積網路加速器晶片、二值化神經網路、

運算技術的發展重心，AI 加速器晶片成為學界與業界的研發焦點。AI 晶片設計不僅需要提供足夠的算力，還必須注重功耗與面積的平衡。

對於資源受限的邊緣裝置來說，要在極低的功耗預算下執行複雜的矩陣運算，仍然是一項巨大的挑戰。例如，如果要在電池供電的監控攝影機或穿戴式裝置中部署高準確率的物件偵測模型，目前邊緣裝置的中央處理單元 (CPU) 通常受限於所謂記憶體牆 (memory wall) 瓶頸。根據 Horowitz 的研究結果顯示，從外部 DRAM 存取資料所消耗的能量，約為執行一次運算的數百倍[3]。這種頻繁的資料搬運不僅影響了推論速度，更造成了巨大的無效功耗，限制 AI 應用在邊緣端的續航能力。

即使是針對 AI 優化的晶片，由於傳統設計多採用 32 位元浮點數 (FP32)，其運算單元所佔用的晶片面積與功耗成本依然居高不下。這不僅增加晶片的生產成本，也限制多核心架構在小面積晶片上



我指導的學生設計的
AI 加速器晶片



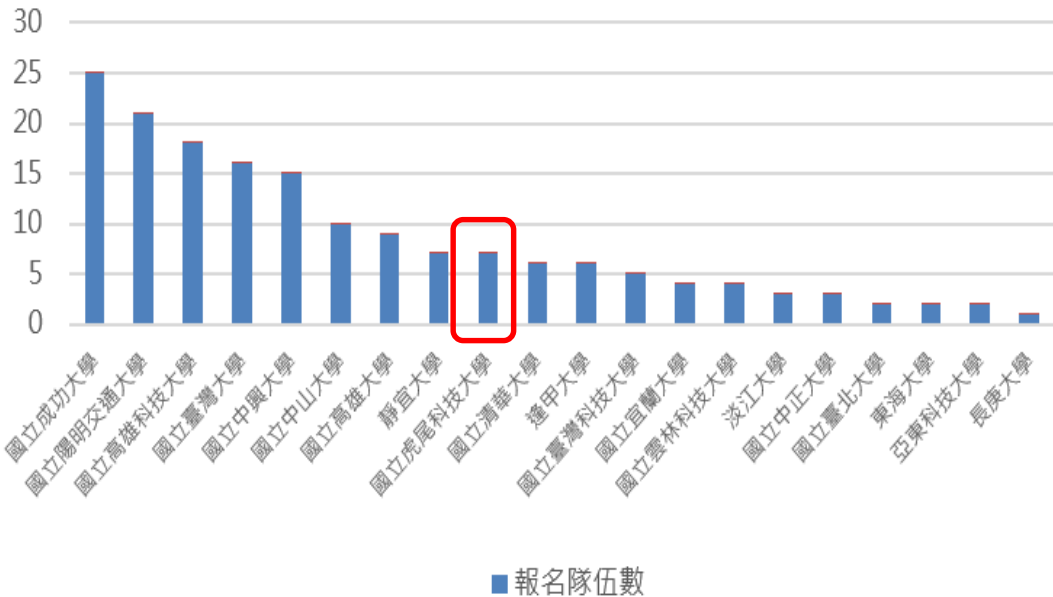
為什麼選擇靜宜

晶片設計學士學位學程？



SYNOPSYS® cādence®

2026 教育部 IC 設計競賽報名隊伍統計



2026 教育部 IC 設計競賽
靜宜大學為報名參賽隊伍
最多的私立大學 !!!

比賽指定使用
全球半導體業界最主流
Synopsys 的 EDA 工具:
Verilog Compiled Simulator
Verdi
IC Compiler II



為什麼選擇靜宜

晶片設計學士學位學程？

特色課程: GPU原理與CUDA程式設計

AI 應用

智慧醫療

智慧金融

智慧製造

智慧交通

智慧農業

AI 平台

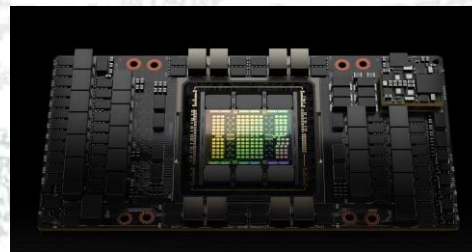
TensorFlow/PyTorch, VGG, Inception, ResNet, EfficientNet, ViT, Swin, EfficientViT, YOLOv8, YOLOv9, YOLOv10, YOLOv11, U-Net

NVIDIA 平行計算
與程式設計平台

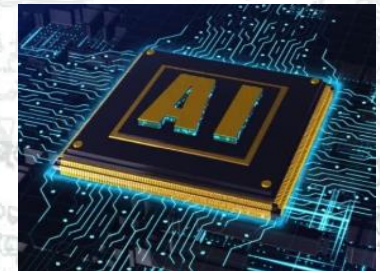
CUDA



FPGA



GPU



AI 晶片

為什麼選擇靜宜

晶片設計學士學位學程？



ChatGPT/Grok/DeepSeek

本學程全面實施 AI 人機協同教學，所有課程加入和 ChatGPT、GPT-4、Google Gemini、微軟 Copilot、Grok、DeepSeek 偕同授課內容，引導學生善加利用 AI 工具提高學習效能，強化未來就業職場競爭力。





用 GPT4o 撰寫 Python 程式

人機協同師 AI 詠唱師

按下 **Insert Change**, 將生成程式碼加到 PyCharm 正在編寫程式中

The screenshot shows the PyCharm IDE interface. On the left, a code editor displays a Python class named 'Hello' with a 'print_message' method. A yellow arrow points from the text '傳統程式碼撰寫' (Traditional code writing) to this code. On the right, an AI chat interface is open, showing a question in Chinese: '宣告 Hello 類別, 建立 print() 方法列印 "Hello, World!"'. Below the question, the AI has generated the same Python code as seen in the editor. A red arrow points from the text '程式生成' (Code generation) to this generated code. A red box highlights the 'Insert Change' button in the AI interface, with a red arrow pointing to the text '按下 Insert Change, 將生成程式碼加到 PyCharm 正在編寫程式中'. The AI interface also shows 'AI model: Basic' and a 'History' button.

傳統程式碼撰寫

程式生成

AI 詠唱



GPT4o 生成版 MNIST

手寫數字辨識

範例程式

使用 Keras 套件對 MNIST 資料集以 LeNet-5 模型進行手寫數字辨識模型訓練, 並繪製前 10 個世代(epochs)的訓練準確率和測試準確率變化

```
import matplotlib.pyplot as plt
from keras.datasets import mnist
from keras.models import Sequential
from keras.layers import Conv2D, MaxPooling2D, Flatten, Dense
from keras.utils import to_categorical

# Load the MNIST dataset
(x_train, y_train), (x_test, y_test) = mnist.load_data()

# Preprocess the data
x_train = x_train.reshape(-1, 28, 28, 1) / 255.0
x_test = x_test.reshape(-1, 28, 28, 1) / 255.0
y_train = to_categorical(y_train)
y_test = to_categorical(y_test)

# Define the LeNet-5 model
model = Sequential()
model.add(Conv2D(6, kernel_size=(5, 5), activation='relu', input_shape=(28, 28, 1)))
model.add(MaxPooling2D(pool_size=(2, 2)))
model.add(Conv2D(16, kernel_size=(5, 5), activation='relu'))
model.add(MaxPooling2D(pool_size=(2, 2)))
model.add(Flatten())
model.add(Dense(120, activation='relu'))
model.add(Dense(84, activation='relu'))
model.add(Dense(10, activation='softmax'))

# Compile the model
model.compile(loss='categorical_crossentropy', optimizer='adam', metrics=['accuracy'])

# Train the model
history = model.fit(x_train, y_train, batch_size=128, epochs=10, validation_data=(x_test, y_test))

# Plot the training and testing accuracy
plt.plot(history.history['accuracy'])
plt.plot(history.history['val_accuracy'])
plt.title('Model Accuracy')
plt.xlabel('Epoch')
plt.ylabel('Accuracy')
plt.legend(['Train', 'Test'], loc='upper left')
plt.show()
```

AI 自動生成手寫數字辨識程式

⇒ 程式門檻大幅降低

⇒ 要會下 ChatGPT 咒語

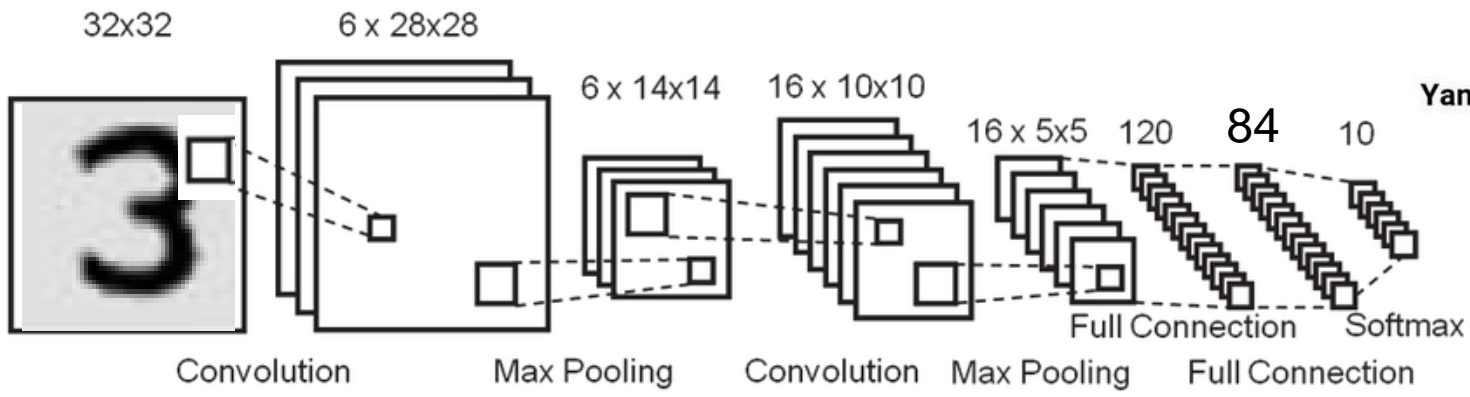
⇒ 邏輯思考要好

⇒ 國文要好

MNIST 手寫數字辨識範例



Yann LeCun



LeNet-5

卷積1
6@5x5

最大池化層1

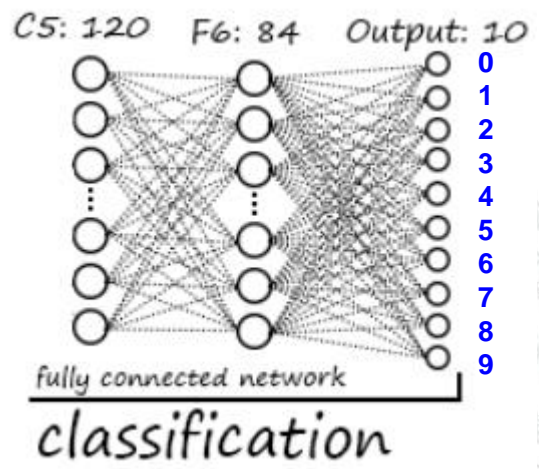
卷積2
16@5x5

最大池化層2

卷積3

120@5x5

(亦可視為全連接層或
全域平均池化層)



全連接層1 全連接層2

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



本學程特色一

為 IC 設計打造的專業課程

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

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



2025 晶片設計學士學位學程概況

高度符合市場需求的課程設計

IC 設計學程課程 vs. 國發會調查數位 IC 工程師能力需求

所欠缺之人才職業(代碼)	人才需求條件				招募難易	海外攬才需求	人才欠缺主要原因	職能基準級別
	工作內容簡述	基本學歷/學類(代碼)	能力需求	工作年資				
數位 IC 工程師 (070101)	依產品的系統規格(如:速度、面積、價格)和半導體製程、從事積體電路設計、修改、測試、改良、偵錯等工作	碩士/ 電機與電子工程細學類 (07141) 電算機應用細學類 (06134) 資訊技術細學類(06131) 軟體開發細學類(06132) 系統設計細學類(06133) 其他資訊通訊科技細學類(06199)	<ol style="list-style-type: none"> 邏輯設計 必修 電子電路 必修 數位積體電路設計 必修 VLSI 設計 必修 系統晶片架構設計 FPGA 設計 選修 EDA 工具技術 必修 硬體描述語言 必修 數位矽智財設計 DDR4/DDR5/HBM 選修 Digital PHY Design 可測試電路設計數位測試 DDR4/DDR5/HBM DRAM Controller 設計規範驗證(DRC) 選修 UPF IEEE181 29/218 IPMeta-Information Introduction 邏輯合成與驗證 選修 	2-5 年	困難	有	<ol style="list-style-type: none"> 新興職務需求 在職人員技能或素質不符 在職人員易被挖角 缺乏具相關學、經歷或技能之人才供給 薪資不具誘因 同業競爭 	5



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；**

2026 晶片設計學士學位學程概況

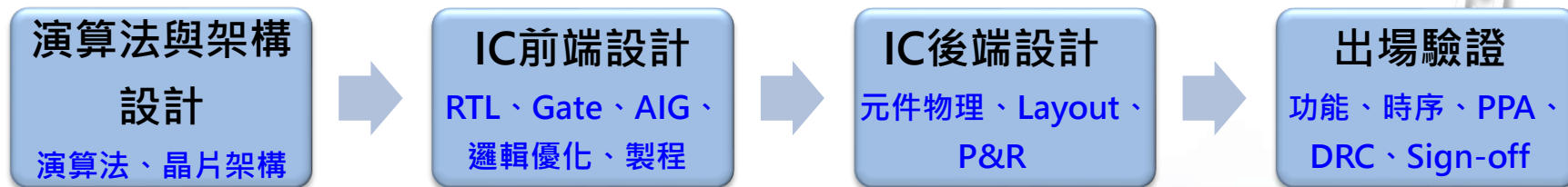
IC設計核心課程

晶片設計學程課程整合電機系與資工系與IC設計相關專業課程, 包含電子電路、IC設計、程式設計、人工智慧四大主軸

電機系專業		資工系專業	
電子電路	IC設計	程式設計	人工智慧
基本電學	IC設計導論	程式設計 C	機器學習
電子電路學	可重組計算平台與應用	進階程式設計-C++	深度學習
邏輯設計	VLSI設計自動化	硬體描述語言-Verilog	人工智慧
數位電子學	IC設計實作	Python程式設計	智慧醫療
數位訊號處理	VLSI工具應用實務	資料結構	智慧機器人原理與應用
微計算機系統	半導體企業實習	演算法	GPU原理與CUDA程式設計

2026 晶片設計學士學位學程概況

IC設計核心課程



深度學習

DSP

計算機結構

研究方法

Verilog 硬體描述語言

邏輯設計

數位電子

FPGA

VLSI 設計
自動化

EDA 工具
應用實務

電子電路

半導體元件
製程技術

Tcl 程式設計

DRC

電路模擬



本學程特色二

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






本學程特色二

EDA 工具實際操作能力

專業 Cadence, Synopsys, Siemens EDA IC 設計工具實務能力

 **TSRI** 國家實驗研究院
台灣半導體研究中心
Taiwan Semiconductor Research Institute

- ☰ 軟體資訊
- 📄 軟體申請
- ⬇️ 軟體下載
- 🔑 IP 登錄

🔍 Search

Vendor ▼	Software Name ↕	Functionality ▼
Synopsys	3DIC Compiler	Physical Implementation
Synopsys	ASIP Designer	Embedded Software
Synopsys	Certify	FPGA
Synopsys	coreConsultant	Physical Implementation
Synopsys	CosmosScope	Full-Custom IC Design
Synopsys	Custom Compiler	Full-Custom IC Design

半導體產業實習合作



益芯科技股份有
限公司



意騰科技股份有限公司



漢民



MEDIATEK
聯發科技



日月光半導體



矽品精密工業股份有限公司

半導體產業實習合作 與聯發科簽署實習合約

靜宜大學 114 學年度資訊學院學生校外實習機構評估表

一、實習機構工作內容概況			
實習機構名稱	聯發科技股份有限公司	統一編號	84149961
業務聯絡人		電話/手機	
E-Mail		地址	新竹科學工業園區篤行一路 1 號
公司簡介	<p>聯發科技成立於 1997 年，透過持續投資先進製程與前瞻技術，現已成長為全球領先的 IC 設計公司，提供涵蓋智慧手持裝置、智慧家庭應用、無線連結技術及物聯網產品等多個領域的系統晶片整合解決方案(SoC)，並居市場領先地位。聯發科技一年約出貨 15 億顆晶片落實在上億台的終端產品在全球各地上市。聯發科技提供高度整合與創新性的晶片設計方案，不僅協助製造商優化供應鏈及縮短新產品開發時間，還利於其在全球成熟及發展中市場建立競爭優勢。</p>		
實習內容	積體電路佈局	搭配實習課程 (學分數)	企業實習(一)3 學分 企業實習(二)9 學分 企業實習(三)9 學分 企業實習(四)6 學分 企業實習(六)4 學分
需求條件或專長	晶片設計相關學系		

半導體產業實習合作

與日月光簽署實習合約

實習機構名稱	日月光半導體製造股份有限公司		
實習地址	高雄市楠梓區經三路 26 號		
公司簡介	日月光的主要商品與服務涵蓋 半導體封裝、測試、EMS 三大領域，並以 先進封裝技術 (SiP、Fan-Out、2.5D/3D IC、異質整合) 與 智慧製造平台 作為核心競爭力，服務範圍橫跨 半導體、通訊、車用電子、人工智慧、消費性電子 等產業。		
實習內容	自動化助理工程師 軟體設計工程師	搭配實習課程 (學分數)	企業實習(一)3 學分 企業實習(二)9 學分 企業實習(三)9 學分 企業實習(四)6 學分 企業實習(六)4 學分
需求條件或專長	資訊領域相關學系		
輪班	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
工作時數	每週 40 時	住宿	<input type="checkbox"/> 供宿 <input checked="" type="checkbox"/> 自理
提供薪資或津貼	<input checked="" type="checkbox"/> 是、月薪 32720 元 <input type="checkbox"/> 否		
勞健保	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 其他_____	膳食	<input checked="" type="checkbox"/> 供膳 <input type="checkbox"/> 自理
提撥勞退基金	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

半導體產業實習合作 與矽品簽署實習合約

公司名稱	矽品精密工業股份有限公司			
公司地址	大豐廠：台中市潭子區大豐路三段 123 號 中科廠：台中市大雅區科雅路 19 號 中山廠：台中市潭子區中山路三段 153 號 彰化廠：彰化縣和美鎮彰新路二段 8 號 中工廠：台中市西屯區工業區 7 路 9 號 二林廠：彰化縣二林鎮二林大道 177 號			
實習地點	中科廠：台中市大雅區科雅路 19 號 中山廠：台中市潭子區中山路三段 153 號 彰化廠：彰化縣和美鎮彰新路二段 8 號 二林廠：彰化縣二林鎮二林大道 177 號	實習部門	工程/製造單位	
	矽品精密工業股份有限公司成立於民國 73 年 5 月，主要提供各項積體電路封裝及測試之服務。民國一百一十二年公司的營業額約達新台幣一千一百三十二億元，目前全球大約兩萬三千八百名員工。 本公司一向致力於滿足顧客對積體電路封裝及測試之需求，提供一元化解決方案，從晶圓凸塊、晶圓測試、IC 封裝、IC 測試到直接配送等服務，並不斷藉由品質改善及技術創新，使公司成為創造高附加價值之專業供應者，同時確保公司之永續經營，創造股東最大利潤，發展至今已成為世界級封裝測試大廠。 產品包含先進的導線架類及基板類封裝體，廣泛應用於電腦、平板電腦、手機、機上盒、液晶顯示器、穿戴式裝置、智慧家電、人工智慧、無人機、語音助理、物聯網、指紋辨識器、智能汽車、虛擬實境/擴增實境、數位相機及遊戲機等產品。			
實習工作時段	每週實習 5 天。 上午 8：30 到下午 17：30，每天 8 小時			
輪班	<input checked="" type="checkbox"/> 否 工作 8 時 <input type="checkbox"/> 是 做 休	加班時間	視單位狀況，符合勞基法規定	
系別	工作項目內容	薪資/獎助學金	需求條件或專長	備註
電子/電機/機械/航太/通訊/資工/化工/材料相關科系	製程工程實習生- SPC 週月報、ADC Defect 照片分類、Process mapping 資料蒐集、2D rejected rate	33,000/月	資料蒐集分析/文書處理能力	

半導體產業實習訪視



益芯科技股份有
限公司



意騰科技股份有限



矽品精密工業股份有限公司



日月光半導體



實習訪視心得

- 廠商對學生評價
 - 四家半導體廠商對實習學生皆表示肯定
 - 出勤良好 (工作倫理)
 - 學習態度 良好
 - 學習成效 良好
 - 有使用 AI 協助工作



未來人才的關鍵



靜宜大學資訊學院企業與實習生滿意問卷結果

檢測項目	學習態度	學習能力	解決問題	發掘問題	資訊運用能力	領導統御
實習學生表現	4.55	4.39	3.99	3.97	4.25	3.62
實習企業工作重要度	4.8	4.68	4.65	4.47	4.43	4.01



PBL問題導向式學習



- 問題導向學習(problem-based learning, PBL) ，希望透過實際問題，訓練學生解決問題的能力
- 強調做中學與主動建構的體驗課程
- 提昇學生自主學習的動機
- 團隊合作的批判思考與反省激盪
- 目標：解決真實問題的能力



未來人才的關鍵

- 解決未來問題的能力
 - 看到未來的**問題與痛點**
 - 思考未來問題的**解決構想**
 - **視覺化有感地呈現**你的解決構想
- => **劇本式服務設計**

配合本校資訊學院新工程教育方法，引入**CDIO** —
Conceive (構思) 、
Design (設計) 、
Implement (實施) 、
Operate (操作)
教育歷程學習概念，
以及**專案與問題導向式學習**進行課程設計。





電動車時代來臨

電動車時代來臨，搶佔全球車市3兆美元商機¹

預估2040年全球新車銷售量中電動車佔比將高達7成，成長近40倍之多



資料來源：BloombergNEF；凱基投信整理。¹美國顧問公司Arthur D. Little(ADL)預估2030年全球車市產值將超過3兆美元；資料來源：日經亞洲評論，2021/3。²銷量成長率以2020年為基期計算。資料日期：2021/8。

2021年主要國家貿易總值與排名

國家	中國大陸	美國	香港	南韓	新加坡	台灣
貿易總額	6.1兆美元	4.7兆美元	1.4兆美元	1.3兆美元	8636億美元	8279億美元
排名	1	2	6	8	15	16

2021年全球出口總值22.3兆美元

劇本式服務設計



老弱婦孺要搭公車，有時不是件容易的事

來車路線資訊太小了，
看不清楚，不敢亂招手



劇本式服務設計



利用我們開發的APP，先來做路線的規劃

候車站名
台中火車站

↓

目的地站名
台中榮總

候車時間
9:00

統聯客運86路	9:20離 10:06到
台中客運88路	9:25離 10:11到
巨業客運168路	9:12離 10:20到

最佳班次
統聯客運83路
抵達候車站時間
9:06
抵達目的地時間
9:53

確認
或
選擇其他
班次

A screenshot of a transit app interface. It shows the starting station '台中火車站' and the destination '台中榮總'. The departure time is 9:00. Three bus routes are listed: 統聯客運86路 (9:20 departure, 10:06 arrival), 台中客運88路 (9:25 departure, 10:11 arrival), and 巨業客運168路 (9:12 departure, 10:20 arrival). The 'Best Route' section highlights 統聯客運83路 with a departure time of 9:06 and an arrival time of 9:53. A large green '83' is overlaid on the arrival time. A small LEGO minifigure is visible in the bottom left corner of the screenshot.

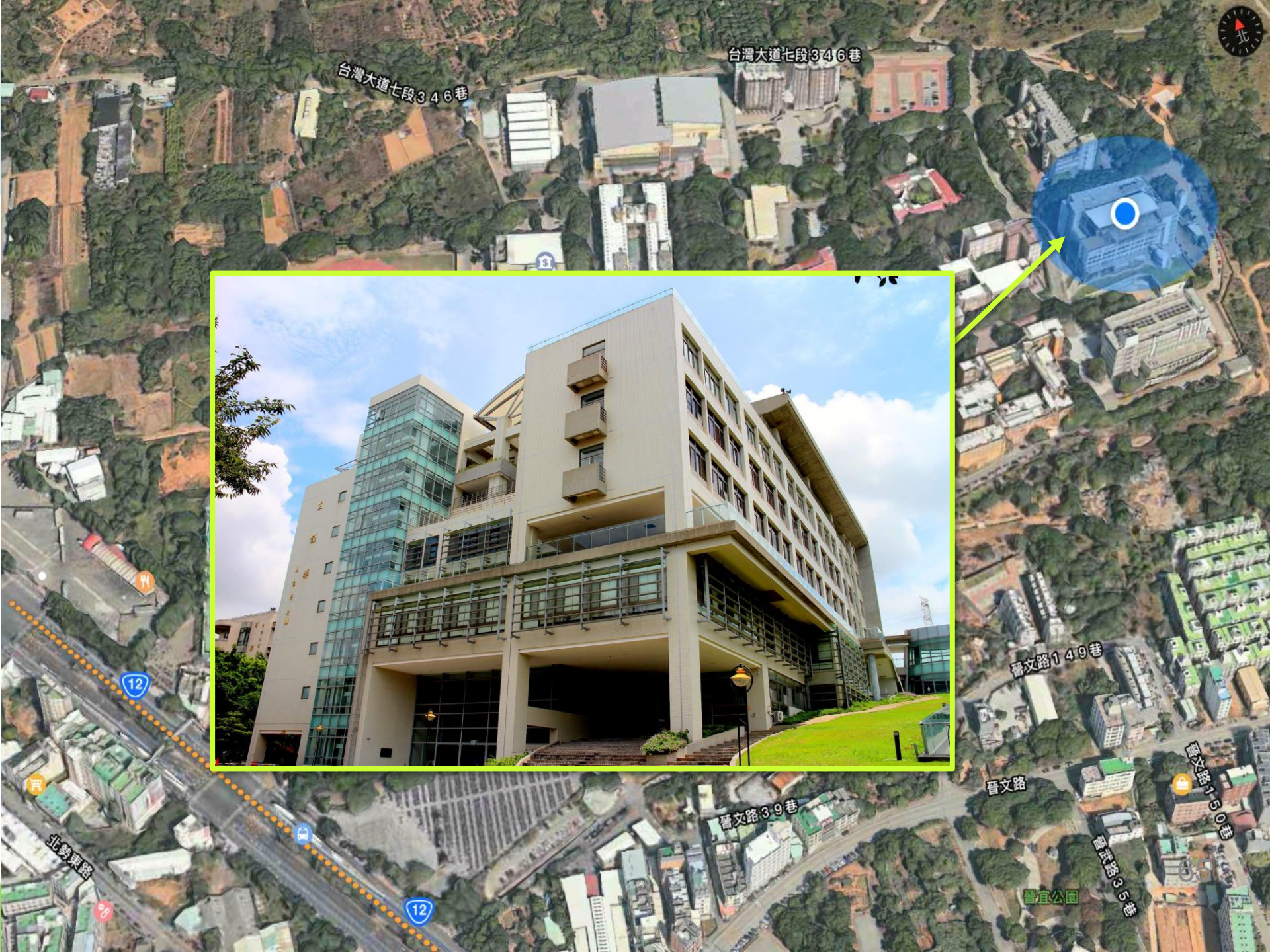
接下來會看到我們所規劃的最佳路線



為什麼選擇靜宜大學？

- 好山好水好學校
- 正派經營的老牌天主教大學
- 新穎完善的設備
- 國際接軌
- 多元學習





台灣大道七段346巷

台灣大道七段346巷



晉文路149巷

晉文路

晉文路150巷

晉武路35巷

晉宜公園

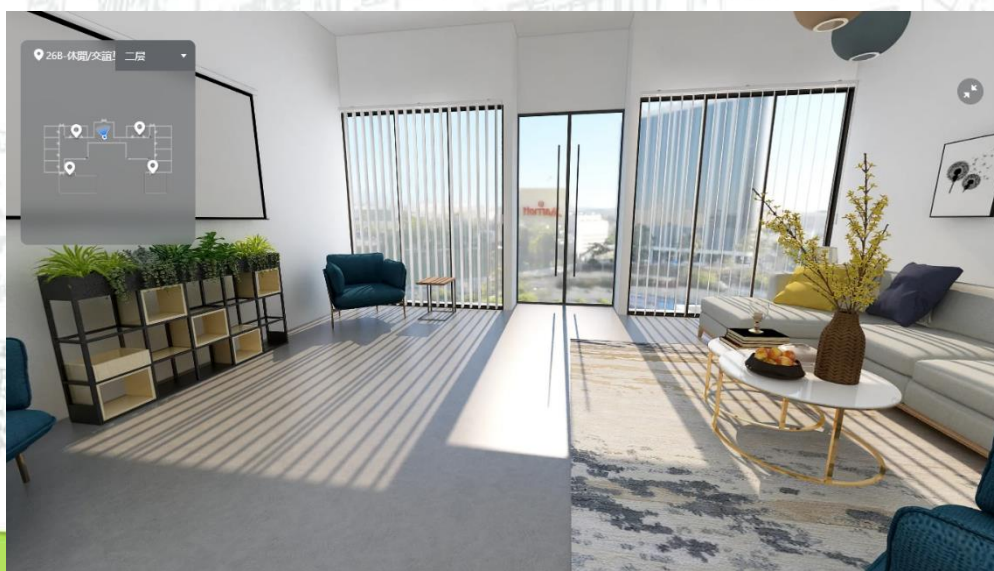
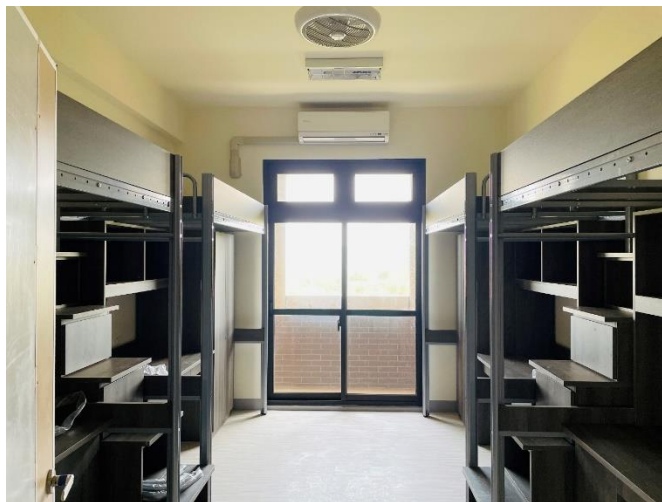
晉文路39巷

12

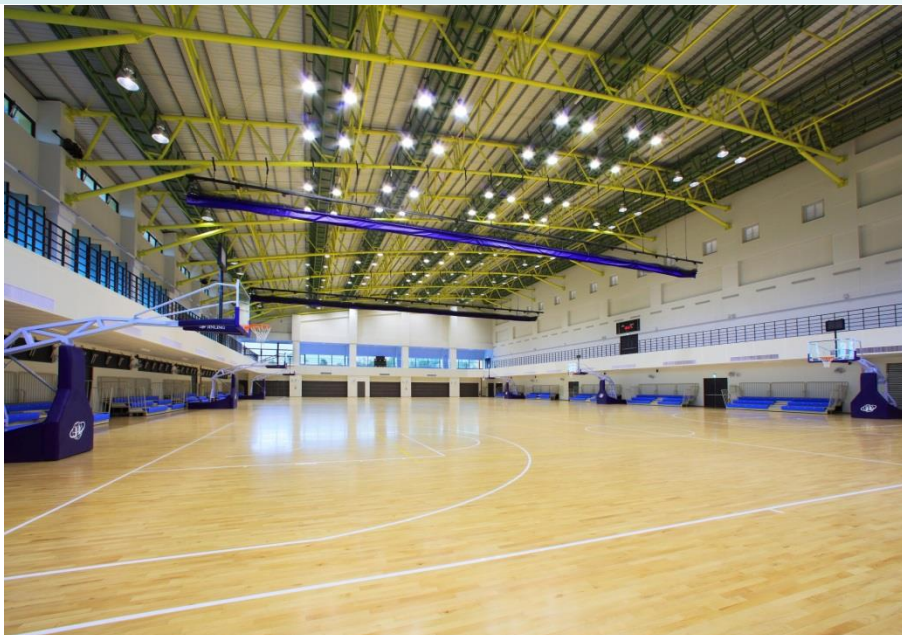
12

北勢路

新穎完善的設備 - 全新宿舍(善牧學苑)



新穎完善的設備 - 體育館



新穎完善的設備 - 圖書館



簡報大綱



- 資訊學群
- 為什麼選擇晶片設計學士學位學程？
- 為什麼選擇靜宜晶片設計學士學位學程？
- 教學績效
- 企業實習

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

2023年學生表現



靜宜大學



第六屆2023全國 智慧製造大數據分析競賽



「2023全國智慧製造大數據分析競賽」全國42所公私立大專校院報名，包含資工、機械、統計、數學、電機、資管等40個不同領域系所及27間企業團隊，共153隊446人報名，總獎金高達300萬元，此競賽以產業領頭企業提供實際產線數據為基礎，達到「業界出題、學界解題」的互惠模式，創造產、學、研三方交流之機會，以推動智慧製造大數據分析的實際應用，達到整體產學研經驗傳承與技術能力的提升。



由資訊學院蔡英德院長老師指導資工四A李祐愷同學，以靜宜大學資訊工程學系「IKUN」團隊榮獲本競賽的銀獎，獲得25萬元獎金。李祐愷同學在校期間展現了卓越的學習態度和實作能力，尤其是在AI相關課程方面表現出色，他積極修習人工智慧、機器學習、深度學習、智慧醫療等高度技術性的課程，這不僅要求豐富的理論知識，還需要實際的應用和動手能力，他的實作能力不僅能夠理解理論，還能夠將知識轉化為創新的應用。

資工四A 李祐愷同學 銀獎 26萬

獎項	班級	姓名	高中畢業學校
銀獎 25萬	資工四A	李祐愷	東海大學附屬高級中等學校

csie.pu.edu.tw



2023年學生表現



2023智慧創新暨跨域整合創作競賽

四軸飛行器之橋樑檢測系統

資工四A 李祐愷同學
資工四A 陳聿脩同學

智慧機器類

(四軸飛行器之橋樑檢測系統)

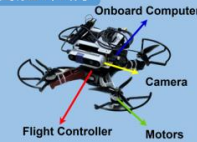
第二名

摘要

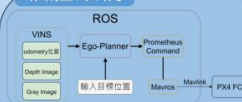
本作品旨在製作一套自主飛行之無人機系統，結合深度學習、影像處理等技術，實現自動化的橋樑檢測。主要優勢為速度快、高安全性，做到節省時間、人力等相關成本，最重要的是避免了檢測人員的傷亡。我們的系統強調無人機的全自主飛行，不只能應用在橋樑檢測，在建築、電影、運輸領域都能有所幫助。

架構

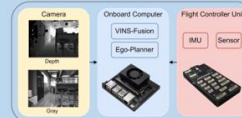
硬體架構



軟體架構



我們使用VINS和Ego-Planner作為四軸飛行器自主飛行的基礎，並採用ROS作為通訊和控制框架。其中，VINS負責姿態估計和定位，整合各個傳感器的數據以實現平穩行。Ego-Planner則可以根據輸入位置，自主規劃路徑並飛至該點。透過這些方法的協同應用，我們實現了四軸飛行器的全自主飛行。



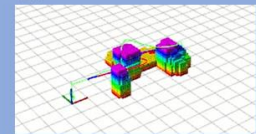
成果展示



上圖為視覺慣性里程計(VIO)示意圖。通過標定點預測四軸飛行器在空間中的位置。



上圖為四軸飛行器避障示意圖，可以飛行至使用者所選擇的位置並在途中自主避障。



上圖為四軸飛行器飛行中的即時建模示意圖。



0.1 ±0.1米
懸停誤差

2022年學生表現



2022工業機器人競賽



2022年5月7日舉辦2022工業機器人競賽，由台灣工業機器人協會主辦，本競賽工業機器人競賽之舉辦，主要為了推廣機器人教育、促進產業技術發展及培育產業專業人才，同時啟發學生學習科學之興趣及體驗專業技術之實踐，以達資訊教育水準提昇、產業技術深耕及學用合一之目的。競賽設計除了強化工業機器人基礎教育，接軌基礎科學、高中職及大專院校機器人教育外，同時拉近產業專業技術的聯結，並提供學生發揮專業知識與創新能力，相互觀摩學習之活動平台。資工系陸子強老師帶領資工系龔澤威同學、許立劼同學、陳嘉盈同學、黃郁雅同學榮獲無人車競速賽(大專社會組)佳作。

獎項	班級	姓名	高中畢業學校
佳作 	資工三B	龔澤威	桃園市立楊梅高中
		許立劼	私立葳格高中
		陳嘉盈	私立南山高中
		黃郁雅	私立明誠高中



靜宜大學



2022智慧農業數位分身 創新應用競賽

2022智慧農業數位分身創新應用競賽目的希望將農業技術透過數位化工具傳承下來，藉由競賽舉辦的平台，農業達人將引領莘莘學子了解產業知識，吸引資訊技術人才投入，在未來協助業者建立自己的產業領域技術門檻，提升台灣農業整體向外擴展的競爭優勢，在國際間建立台灣智慧農業的品牌意象。

2022年10月25日進行決賽，其中由資工系劉志俊老師、生態系任孟淵老師帶領曾奕銓同學、陳俞安同學、呂尚哲同學進行創新服務企劃簡報，並以「GoodTIME」之作品榮獲入圍獎，GoodTIME居家智慧低碳菇類培植系統的目標，在於利用數位分身的方式解決菇農年齡老化、產業升級緩慢與碳中和等等的問題，達成零碳排之最終目的。

獎項	班級	姓名	高中畢業學校
入圍獎 	資工三A	陳俞安	國立臺東高級中學
		呂尚哲	新北市立新店高級中學
		曾奕銓	明德高級中學



csie.pu.edu.tw



靜宜大學

2022

永續智慧創新黑客松競賽

此競賽以聯合國17項永續發展目標SDG (Sustainable Development Goals) 為發展主軸，共16家企業為本競賽命題，參賽者利用智慧科技打造創新集思的孵化平台，優化未來產業之經營管理與服務創新，衍生未來新產品與新服務的商業模式。資工系陸子強老師、資管系詹毓偉老師帶領資工系郭科顯同學、張榮翔同學、林盈翰同學、柳呈諤同學、曾奕銓同學、呂尚哲同學、陳俞安同學完成「職備三加四劍客」作品，順利入圍智慧醫療與管理類(由田新技出題)決賽團隊，並於2022年12月11日進行決賽，在集群眾多創意中脫穎而出，榮獲智慧醫療與管理類第二名。

「職備三加四劍客」作品是用AI模型結合使用者友善的介面，並使用德國聯邦職業安全與健康研究所(BauA)所發行的KIM-LHC，作為姿勢風險評級的依據，透過APP迅速且準確的分析，可以輔助醫生在職業安全的領域進行客觀的判斷，APP的設計同時也解決了請醫生到現場的昂貴成本。

獎項	班級	姓名	高中畢業學校
資工碩一	資工碩一	郭科顯	市立大甲高中
		張榮翔	宜寧高級中學
		林盈翰	國立竹北高中
第二名	資工三A	柳呈諤	國立溪湖高中
		曾奕銓	明德高級高中
		呂尚哲	新北市立新店高中
		陳俞安	國立臺東高中



2022年學生表現



靜宜大學



2022獎勵大專院校 日本研究論文比賽

2022年 台日文化經濟協會
獎勵大專院校日本研究論文比賽
頒獎典禮會 2023.02.17



台日文化經濟協會基於聯絡台灣與日本兩國國民情感，促進文化交流，並培養優秀學子投入日本研究行列，以提昇青年對日本之關心及研究水準，每年舉辦獎勵大專院校日本研究論文比賽。資工系東耕太郎同學榮獲本比賽大學生組第一名。

東耕太郎同學的論文作品是以台灣積體電路製造公司在日本熊本縣建設新工廠為依據，以解決半導體產業在勞動力不足方面的問題，並強化日本與台灣之間進一步合作的關係。東耕太郎同學對日台雙方的大學和高中現階段的問題進行了多方面考察，並對提出改善對策與今後展望之建議。

獎項	班級	姓名	高中畢業學校
第一名	資工二B	東耕太郎	熊本縣立宇土高等學校



2021年學生表現



2021 DIGI+ X TCA 全球數位新星大賞



2021年12月3日至7日由經濟部工業局主辦2021 DIGI+ X TCA全球數位新星大賞，讓國際研習生一同參與計畫，組成跨國籍、跨文化、跨領域的合作，此展覽打造成一個運動盛會，象徵多元、融合的國際級競賽，每位研習生都是具備運動家精神的選手，登上舞台展現專業與創意，也在這個場合分享彼此的學習與收穫。資工系林儒靖同學與資管系姚奕廷同學參加110學年度資訊學院企業實習，至錚典科技國際有限公司實習，並由公司指導參加本競賽榮獲特選與佳作獎項。

獎項	班級	姓名	高中畢業學校
特選	資工四A	林儒靖	國立南投高級中學
佳作	資工四A 資管四B	林儒靖 姚奕廷	國立南投高級中學 光復高級中學



2021TIRT全能機器人國際邀請賽

2021年11月21日舉辦2021TIRT全能機器人國際邀請賽，由桃園市政府與祥儀慈善文教基金會主辦，本競賽以結合多元程式之競賽形式，展現臺灣智造科技實力，進而銜接TIRT國際賽事，拓展台灣學子國際視野及競賽履歷。藉由競賽活動及研習交流，增加參賽縣市之學生觀摩程式設計、機電整合及分享交流之機會，以激發學生學習之動機。結合多元開放控制系統，規劃不同競賽目標，融合拓展學生創造力、設計力、整合力以及程式力。資工系陸子強老師與翁添雄老師帶領資工系郭科顯同學、樂澤威同學、許立劼同學、陳嘉盈同學、黃心如同學榮獲大專院校組無人車競速佳作。



獎項	班級	姓名	高中畢業學校
BEST 佳作	資工四B	郭科顯	市立大甲高中
	資工三B	樂澤威	桃園市立楊梅高中
	資工三B	許立劼	私立嚴格高中
	資工三B	陳嘉盈	私立南山高中
	資工三B	黃心如	國立新化高中



2021第十一屆全國私立大專校院程式競賽

2021年8月19日舉辦2021全國私立大專校院程式競賽(2021 ACM-ICPC Taiwan NCPU National Programming Contest for Private Universities)，由靜宜大學資訊工程學系主辦，本比賽是大專生程式設計競賽的熱身賽，並在ACM-ICPA官網正式登錄為台灣賽區的正式預賽之一。

此次競賽有靜宜大學、元智大學、輔仁大學、銘傳大學、大同大學、中原大學、世新大學共8所學校參加，34組共102位參賽者。本校資工系同學參與並獲獎，由資工系陳元翔老師指導，其中資工系三年級莊育翔、陳建志、陳紫涵同學表現最為突出榮獲金牌，資工系二年級的陳俞安、余佳蓉同學與資工系三年級蔡文彬同學第一次參賽即榮獲銅牌。

獎項	班級	姓名	高中畢業學校
金牌	資工三A	陳建志	市立中壢高商
		陳紫涵	國立嘉義高商
		莊育翔	縣立湖口高中
銅牌	資工二A	陳俞安	國立臺東高中
		蔡文彬	市立山高中
		余佳蓉	國立基隆女中



2019年學生表現

2019年ITSA全國大專校院程式設計極客挑戰賽

由教育部指導舉辦的「2019年ITSA全國大專校院程式設計極客挑戰賽」，是一個全國性的跨校數位應用程式競賽，分為資訊系統與網頁設計應用組與互動多媒體設計與整合應用組，資工四B陳菟淪與資工三B楊立璿兩位同學參加資訊系統與網頁設計應用組榮獲佳作獎項，本組由資工系翁添雄老師指導。

獎項	班級	姓名	高中畢業學校
佳作	資工四B	陳菟淪	私立精誠高中
	資工三B	楊立璿	私立建臺高中



2019中區程式設計競賽

藉由跨校聯合舉辦比賽提升本校學生程式設計能力及視野，藉由與外校競爭的過程，提升本校內程式設計人才之競爭力，並熟悉ACM、ICPC等國際級程式設計競賽的相關規則與經驗，本校共三組參加本競賽，HCZ隊由資工三A趙晉誠、資工三A莊詠丞、資工三A黃柏仁組成，OMM隊由資工三A林欣慧、資工三A阮大展、資工三A謝舒博組成，PU_LingBangDang隊由資傳四B黃梓軒、資工四A王慧娟、資工四A廖映涵組成，其中PU_LingBangDang隊榮獲第二名獎項。



獎項	班級	姓名	高中畢業學校
第二名	資工四A	王慧娟	國立溪湖高中
		廖映涵	台中市立西苑中學
	資傳三B	黃梓軒	市立臺中一中



108年度全國大專電腦軟體設計競賽

教育部為鼓勵學生從事電腦軟體設計，提升我國資訊教育水準，特舉辦本競賽，本校共五隊15人參與競賽，OwO隊由資管系詹毓偉老師指導資工三A阮大展、資工三A謝舒博、資工三A黃宗郁，Meow隊由資工系滕元翔老師指導資工三B蘇昱齊、資工四A張海川、資工四A楊俊元，請飲用溫開水隊由資管系簡永仁老師指導資管二A胡嘉洋、資管二A張凱翔、資管四A李立鈞，Coding Partner隊由資管系康贊清老師指導資管三A連訓銘、資管三A蔡宗璿、資管三A劉瑞霖、資管三A林奕丞，PU_LingBangDang隊由資管系詹毓偉老師指導資傳四B黃梓軒、資工四A王慧娟、資工四A廖映涵，其中PU_LingBangDang隊榮獲佳作獎項。

獎項	班級	姓名	高中畢業學校
佳作	資工四A	王慧娟	國立溪湖高中
		廖映涵	台中市立西苑中學
	資傳三B	黃梓軒	市立臺中一中



靜宜大學

2019年第44屆國際大學程式競賽 亞洲區台北新竹站

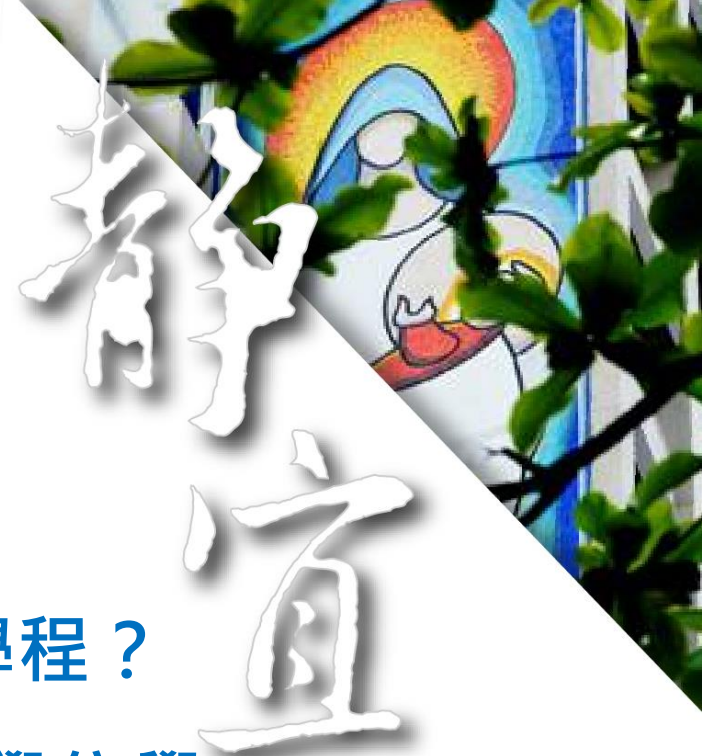
國際大學校際程式設計競賽「International Collegiate Programming Contest, ICPC」是以全世界之大學校為單位的國際程式比賽，每年的世界大賽都有超過100個國家參加，是目前全球大學生電腦程式能力競賽活動中規模最大也最具影響力的賽事，素有「程式設計奧林匹亞」(軟體奧運)之稱，受到全球的矚目，也是世界一流大學展現教育成果的最佳視窗與舞臺。

2019年11月23日至11月25日於國立臺北商業大學舉辦2019年第44屆ICPC ACM國際大學程式設計競賽亞洲區台北新竹站，本比賽本次競賽為台灣一年當中最為盛大的程式競賽，戰況激烈，競賽透過網路連線即時公佈成績，共108隊參賽。本校共4隊參加競賽，其中CSM隊由資管二A胡嘉洋、資管二A張凱翔、資管四A李立鈞組成，此隊由資管系簡永仁老師指導；以下三隊由資工系滕元翔老師指導，Meow隊由資工三B蘇昱齊、資工四A張海川、資工四A楊俊元組成；JZHw隊由資工三A黃柏仁、資工三A莊詠丞、資工三A王蔚鈞組成；PU_LingBangDang隊由資傳四B黃梓軒、資工四A王慧娟、資工四A廖映涵組成，其中PU_LingBangDang隊榮獲銀牌獎項。

獎項	班級	姓名	高中畢業學校
銀牌	資工四A	王慧娟	國立溪湖高中
		廖映涵	台中市立西苑中學
	資傳三B	黃梓軒	市立臺中一中



簡報大綱

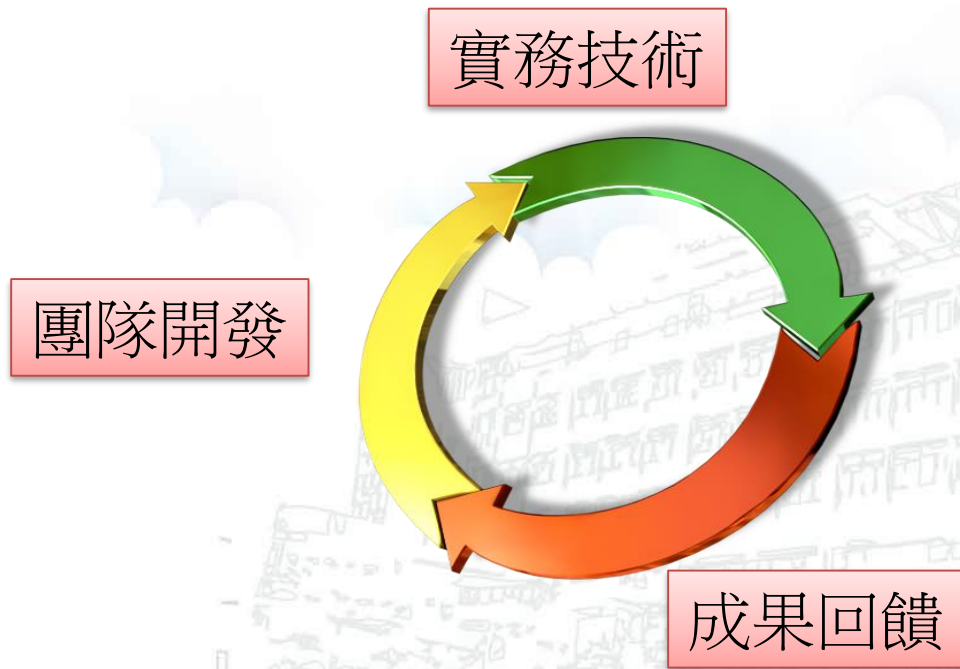


- 資訊學群
- 為什麼選擇晶片設計學士學位學程？
- 為什麼選擇靜宜晶片設計學士學位學程？
- 教學績效
- 企業實習

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

產業鏈結 — 企業實習



靜宜職輔策略

大一



UCAN-大專校院就業職能平台-結合職業興趣探索及職能診斷，透過職能自我評估，規劃自我能力養成計畫，提高個人職場競爭力。

大二



職涯導師諮詢服務/職涯輔導講座-引導學生進行職前訓練，強化競爭力，探索了解自我職涯與職業興趣，培養主動學習態度。

大三



企業參訪/企業實習媒合-透過實地參訪企業交流的過程中深入了解不同產業、企業、職務對人才的需求與要求面向，儲備就業技能。

大四



校園徵才博覽會-提供了應屆畢業生與校友一個求職的平台，藉由現場的履歷投遞、考試、面試幫助學生順利找到工作。



資訊學院企業實習介紹

■ **上學期企業實習**：於7月至隔年1月進行企業實習，開設「**企業實習(一)**」課程 3學分(至少實習180小時)

+

「**企業實習(二)**」課程9學分(至少實習540小時)。

■ **下學期企業實習**：學生於2月至6月進行企業實習，開設「**企業實習(三)**」課程9學分(至少實習540小時)，或「**企業實習(四)**」課程6學分(至少實習360小時)。

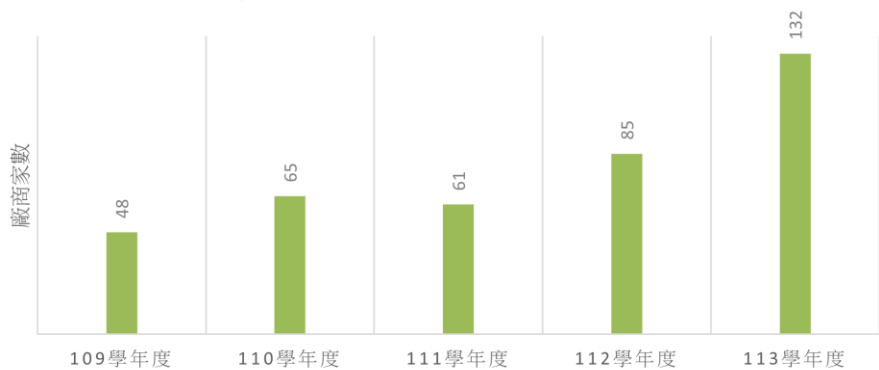


資工系主任劉志俊訪視蔡旻亨同學企業實習
與實習主管瑪麗亞基金會雲端整合發展室林浩棟主任合影

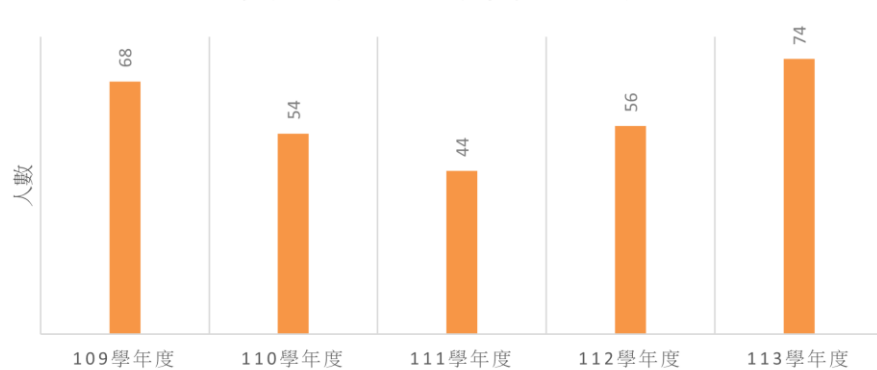
資訊學院企業實習概況



109學年至113學年
資訊學院合作企業數量



109學年至113學年
資訊學院企業實習人數

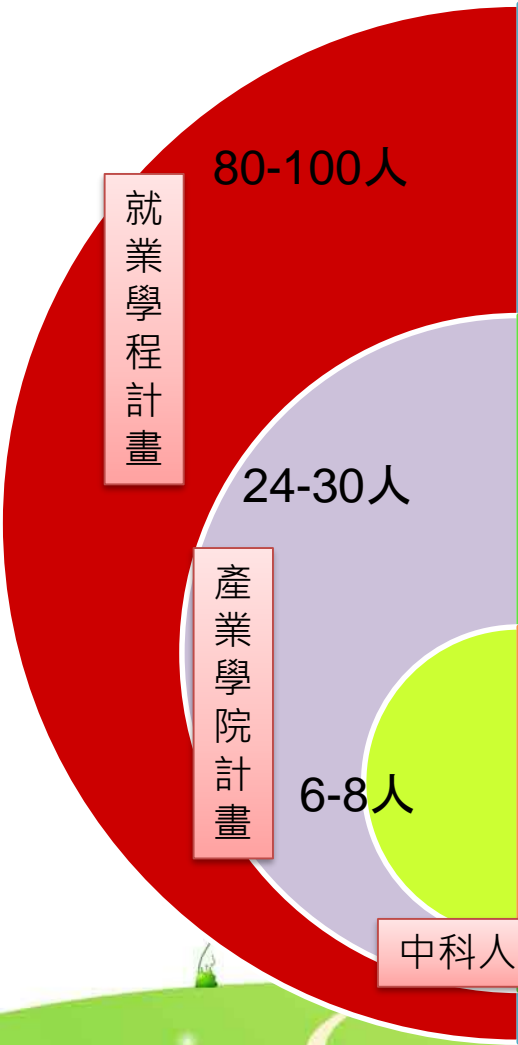


132家

74人



資院產研菁英班架構



實習增能組

- 探索個人職能/職涯發展
- 瞭解產業現況與實務增能
- 提升就業市場競爭力

就業菁英組

- 畢業即投入資訊相關產業
- 企業提供高轉任率保證
- 創造畢業即就業契機

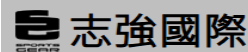
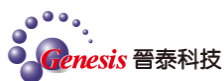
產業研究組

- 配合企業需求解決實務問題
- 研究所升學大大加分
- 表現優秀可獲留任機會

中科人才培育計畫

資訊學院企業實習合作廠商

提供約200個實習名額



益芯科技股份有限公司

上銀科技股份有限公司



橋樑金屬股份有限公司



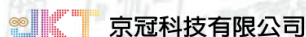
傑克商業自動化股份有限公司



意騰科技股份有限公司



永湖複合材料股份有限公司



台灣析數資訊股份有限公司



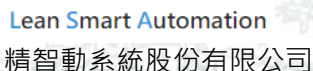
惠隆資訊股份有限公司



微程式資訊股份有限公司



奧榮科技股份有限公司



騏璣資訊科技股份有限公司

資訊學院企業參訪(2025年)



台中精機股份有限公司

2025年上海企業參訪

禾康消防股份有限公司



企業實習薪資(產研菁英班)

單位名稱	縣市	薪資	名額
凌網資訊股份有限公司	台中市	月薪30000元	6
鼎新數智股份有限公司	台中市 新北市	月薪28590元	5
百佳泰股份有限公司 中科分公司	南投市	月薪28590元	25
瀚鍊科技股份有限公司	台中市	月薪28590元	3
展輝科技股份有限公司	台中市	時薪190	2
財團法人精密機械研究 發展中心	台中市	月薪28590元 或時薪190元	1
上銀科技股份有限公司	台中市	月薪30000元	2

企業實習薪資(產研菁英班)

單位名稱	縣市	薪資	名額
晉泰科技股份有限公司	新竹市	月薪28590元	6
台中精機廠股份有限公司	台中市	月薪33500元	1
得力文創科技有限公司	台中市	時薪190元	2
健椿工業股份有限公司	彰化縣	月薪30000元	2
禾康消防股份有限公司	台中市	月薪28590元	5
吉賦企業股份有限公司	台中市	月薪28590元	1
京冠科技有限公司	台中市	月薪30000元	1

企業實習薪資(產研菁英班)

單位名稱	縣市	薪資	名額
永湖複合材料股份有限公司	台中市	月薪30500元	3
華苓科技股份有限公司	新竹市	月薪28590元 或時薪190元	8
光彩雲端國際事業有限公司	台中市	月薪28590元 或時薪190元	1
仁大資訊股份有限公司	台中市 新北市	月薪28590元	8
網銀國際股份有限公司	台中市	月薪29000元	1
薩摩亞商志強國際企業 股份有限公司台灣分公司	台中市	時薪200元	1
橋樑金屬股份有限公司	台中市	月薪30000元	2

企業實習薪資(產研菁英班)

單位名稱	縣市	薪資	名額
精誠資訊股份有限公司	台中市 台北市	時薪200元	5
煜昕科技有限公司	台中市	月薪28590元	3
月眉國際開發股份有限公司	台中市	月薪30000元	3
英屬開曼群島商意騰科技股份有限公司台灣分公司	新竹縣	時薪200元	2
碩益科技股份有限公司	台中市 台北市	時薪190元	10
雷雲創新股份有限公司	台中市	月薪30000元	2
優鋼機械股份有限公司	台中市	月薪30500元	2



企業實習薪資(產研菁英班)

單位名稱	縣市	薪資	名額
鴻揚科技有限公司	台北市 新北市	時薪190元	4
童綜合醫療社團法人童綜合醫院	台中市	時薪190元	1
叡揚資訊股份有限公司	台北市	時薪200元	10
微程式資訊股份有限公司	台中市	時薪30000元	4



企業實習薪資

單位名稱	縣市	薪資	名額
長榮航空	桃園市	月薪34000元	2
矽品精密工業股份有限公司	台中市 彰化縣	月薪33000元	1
聖揚開發有限公司	台中市	月薪28590元	2
台中商業銀行股份有限公司	台中市	月薪31590元	2
中國信託商業銀行	台北市	月薪28590元	2
祥豐有限公司	台中市	月薪33000元	2
國興資訊股份有限公司	台中市	月薪28590元	1

企業實習薪資

單位名稱	縣市	薪資	名額
NB東森自然美台中興進店	台中市	10,000 元每月 +2000元/每月 (午餐伙食費)	1
天恩診所	苗栗市	月薪33000	1
車王電子股份有限公司	台中市	月薪30000元	2
藥華醫藥股份有限公司	台中市	時薪200元	2
豐聯資訊股份有限公司	台中市	時薪200元	6
漢民科技股份有限公司	新竹市	月薪33000元	2



企業實習留任情形 (資訊管理學系)

公司名稱	學生
禾康消防股份有限公司	112學年：資管四A黃O榮
晉禾康消防股份有限公司	112學年：資管四A劉O婷
凌網資訊股份有限公司	112學年：資管四A張O榕
上銀科技股份有限公司	112學年：資管四B何O綦
台灣資服科技股份有限公司	112學年：資管四A陳O均
精誠資訊股份有限公司	112學年：資管四B張O豪
精誠資訊股份有限公司	112學年：資管四B王O妮



企業實習留任情形 (資訊管理學系)

公司名稱	學生
光田醫療社團法人光田綜合醫院	112學年：資管四B李O瑄
薩摩亞商志強國際企業股份有限公司	112學年：資管四A吳O彥
網銀國際股份有限公司	112學年：資管四A李O玲
中租迪和	112學年：資管四A郭O玥





企業實習留任情形 (資訊工程學系)

公司名稱	學生
凌網資訊股份有限公司	112學年：資工四A陳O傑
晉泰科技股份有限公司	112學年：資工四A易O翔
國立台灣大學共同儀器中心	112學年：資工四A余O蓁
智慧資安科技股份有限公司	112學年：資工四A蘇O誠
智慧資安科技股份有限公司	112學年：資工四B黃O平
台中商業銀行股份有限公司	112學年：資工四A周O葳
雷雲創新股份有限公司	112學年：資工四A陳O脩



企業實習留任情形 (資訊工程學系)

公司名稱

學生

光田醫療社團法人光田綜合醫院

112學年：資工四B江O韻

中國信託商業銀行

112學年：資工四B蔡O宇

財團法人精密機械研究發展中心

112學年：資工四A蔡O凱

煜昕科技有限公司

112學年：資工四A陳O明





企業實習留任情形 (人工智慧應用學系)

公司名稱	學生
童綜合醫療社團法人童綜合醫院	112學年：人工智慧四A林O芸
瀚鍊科技股份有限公司	112學年：人工智慧四B陳O智
網銀國際股份有限公司	112學年：人工智慧四B劉O伶
吉的堡梧棲旗艦校	112學年：人工智慧四A林O婧
煜昕科技有限公司	112學年：人工智慧四A謝O昇
華苓科技股份有限公司	112學年：人工智慧碩一王O博



本系畢業校友服務的公司企業





學程FB



ICD_20760

學程IG



學程line



期待與您相遇在靜宜

歡迎加入晶片設計學士學位學程
大家庭

感謝聆聽 敬請指教

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