



# 國立勤益科技大學 資訊工程系

報告人：系主任 楊勝智 教授

108年8月



專業知能 人文素養 社會關懷 國際視野



# 系所歷史沿革



- 2017年**
  - ❖ 通過產業博士班，108學年度開始招生
  - ❖ 招收國際生專班一班
- 2016年**
  - ❖ 通過「IEET2014工程及科技教育認證」
- 2015年**
  - ❖ 招收日間部四年制申請入學高中專班
- 2014年**
  - ❖ 招收雙軌旗艦計畫微科技專班
- 2013年**
  - ❖ 獲選為教育部「發展典範科技大學計畫」學校
- 2012年**
  - ❖ 增設進修推廣部碩士在職專班
  - ❖ 奉准招收產業碩士專班
- 2008年**
  - ❖ 通過中華工程教育學會「IEET2008工程及科技教育認證」
  - ❖ 奉准招收日間部碩士班
- 2007年**
  - ❖ 招收進修部四技一班
  - ❖ 改制為國立勤益科技大學(成立電資學院)
- 2006年**
  - ❖ 招收日間部四技二班
- 2005年**
  - ❖ 奉准資訊工程系招收日間部四技一班



# 系所發展目標



發展智慧  
生活科技

培育理論與  
實務工程師

鼓勵學生  
考取各項  
技能證照

資訊  
工程系

推動跨領  
域學程

發展全人  
教育之視野

實施本位課程、  
通過工程及科  
技教育認證



# 主要教學及研究領域



智慧生活科技

人工智慧、機器視覺

工業4.0 (物聯網、智慧控制、大數據)

遊戲、動畫、虛擬實境、APP

雲端運算、網路程式、資訊安全

智慧機器人 (產業、服務、照護...)



# 新聞報導的省思



天下雜誌

天下編輯部  
2015-05-23

## 奔向工業4.0，富士康昆山廠一半工人換成機器人

2013年富士康昆山廠工人大約為**11萬人**，  
2015不到**6萬人**。

「**工業4.0**」的自動化智能生產線，  
**15台設備**在**3名工人**的看管下，一天可以生產**130萬件**產品，  
以往**幾百名工人**，在同一條生產線上接力作業。

一名普通工人的工資一年大約**5萬元**人民幣，  
一個工業機器人市價只要**12萬**，  
機器人可以**24小時**工作，**速度快、誤差小、良率高**。

## 張忠謀示警：**AI**搶飯碗 九成的人薪水會變低

聯合新聞網

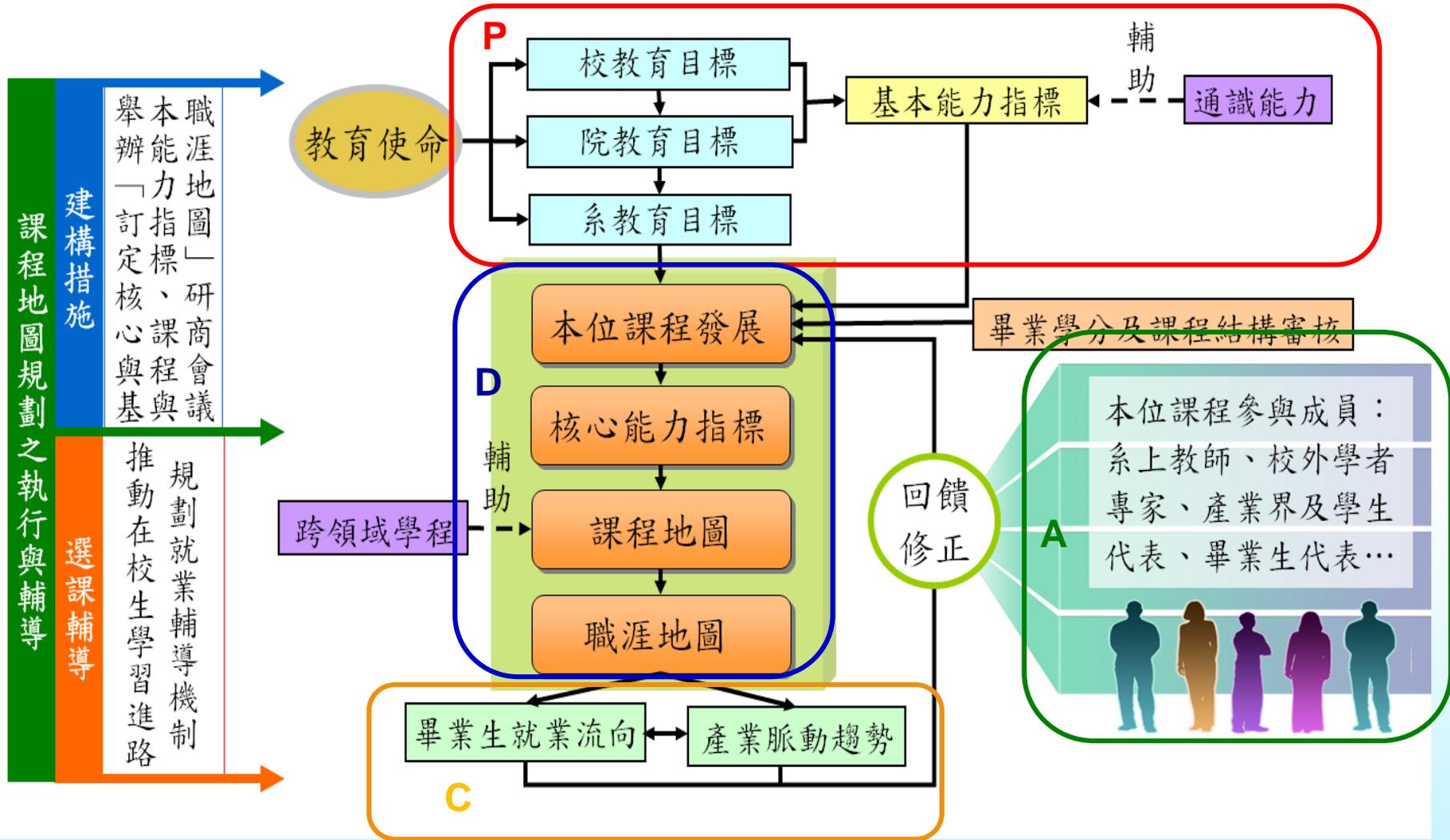
2018年7月27日 下午5:40

行政院長賴清德昨（26）日主持行政院科技會報，前台積電董事長**張忠謀**以外部委員身分出席，他大力讚賞政府積極發展人工智慧（AI）的政策，但也示警，未來**五到十年**內，會有**很多工作機會被人工智慧取代**，政府有必要找智庫進行整體性的影響評估。

張忠謀說，將來很多工作被人工智慧取代後，未來只有**5%-10%****掌握科技**的人薪水變**非常高**，其他**九成**的人薪水會變**很低**。



# 課程規劃及改善機制

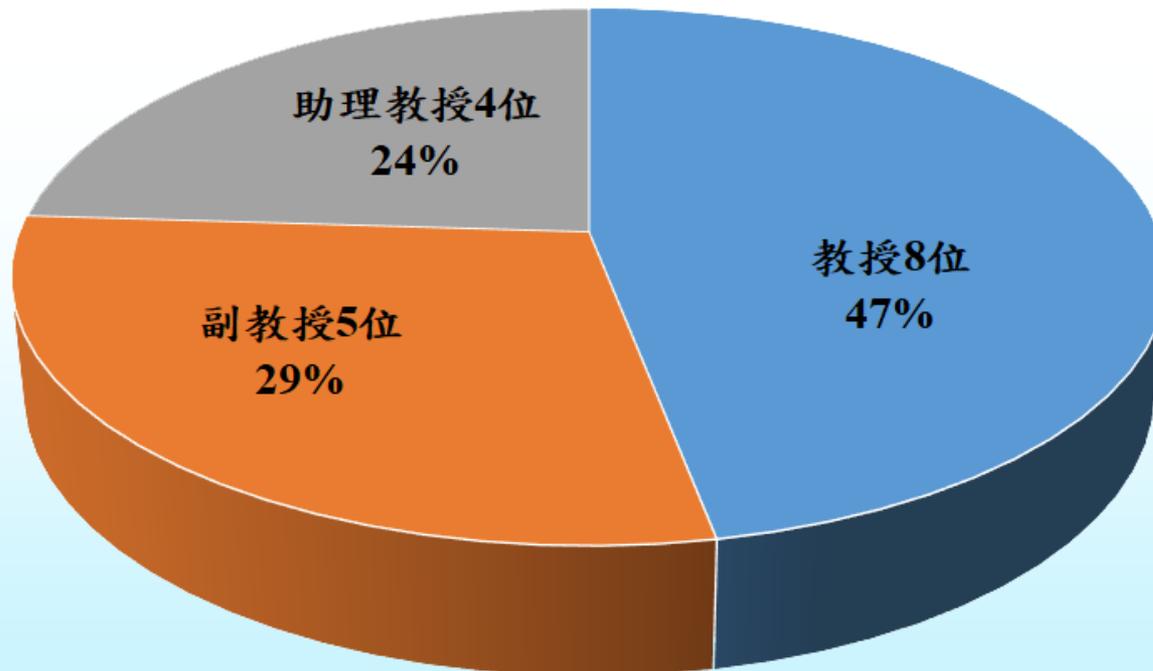




# 系所師資



- A. 專任助理教授以上師資佔**100%**；博士學位教師佔**94%**。
- B. 生師比：現行日間學制生師比：30.78，全學制生師比：37.15。(107學年度計算)。

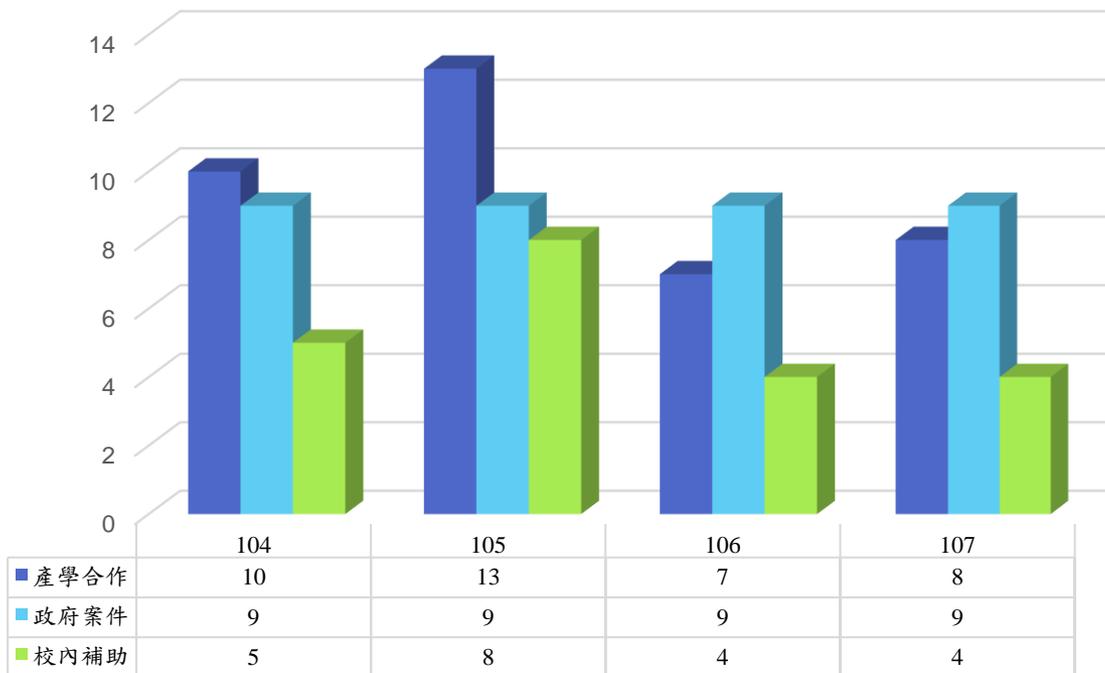




# 產學研究



## 104-107年度教師承接計畫案件數統計表



## 104-107年度教師承接計畫案經費統計(單位:元)

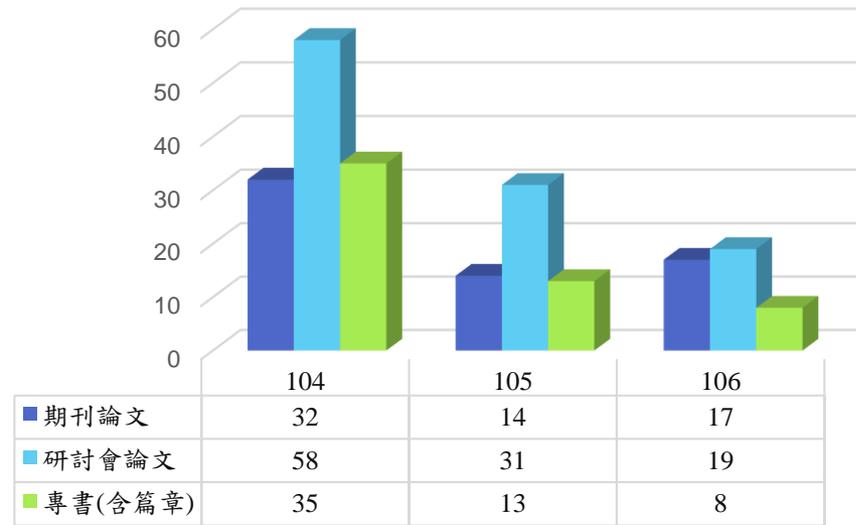
年度	104	105	106	107	合計
金額	7,830,988	7,162,315	12,246,367	6,771,340	34,011,010



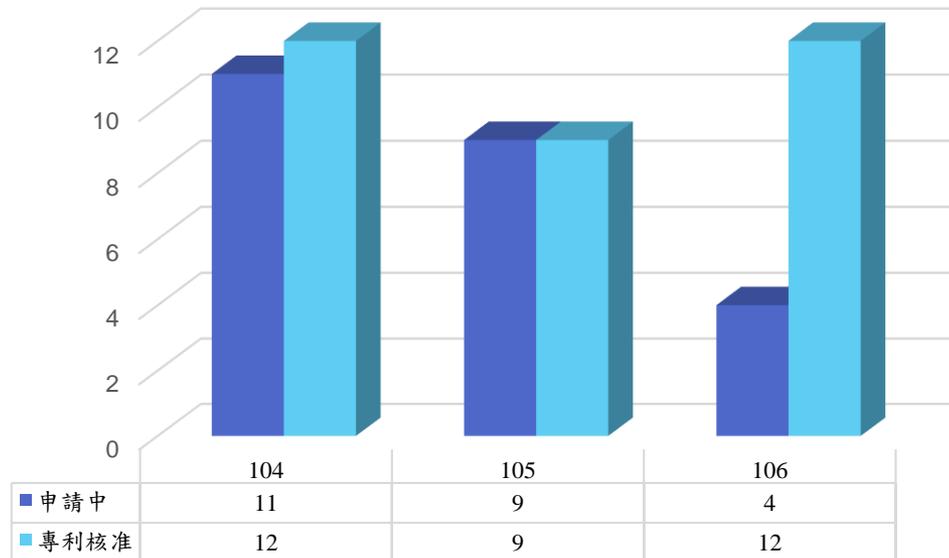
# 學術研究及專利



教師發表期刊論文、  
研討會論文、專書  
(含篇章) 統計表



教師獲准專利  
統計表





# 學校獎助措施



## 獎助措施

### 多種獎助學金、符合資格皆可提出申請

- 入學成績優異獎學金
- 學優獎學金(每班前三名)
- 清寒獎助學金
- 生活助學金
- 工讀助學金
- 原住民獎助學金
- 企業獎學金(部分需簽約)
- 國防部獎學金(需簽約)
- 特殊教育獎補助學金
- 社團服務績優獎學金
- 優秀青年獎學金
- 學術及專業競賽獎勵金
- 證照獎勵金
- 體育績優獎學金
- 緊急紓困助學金
- 學習進步獎金

### 符合資格之經濟困難學生

- 減免學雜費
- 校內工讀
- 就學貸款
- 免費住宿



# 畢業門檻【校共同】



## 校 畢 業 門 檻

- ① 通識領域課程：分三大領域，每一領域至少修習1門，學分總計至少10學分。
- ② 英文能力：通過全民英檢（GEPT）中級初試（或其他等級測驗）以上。
- ③ 資訊能力：通過電算中心施測之資訊能力檢定測驗B級，達60分(含)以上。
- ④ 服務學習：完成服務學習74小時。
- ⑤ 學術倫理：學生於畢業前須修過「學術研究倫理教育課程」必修0學分(2小時)課程。



# 畢業門檻【系所端】



修滿**130學分**  
(核心專業至少12學分)



通過**實務專題**  
(三年級)



校外實習累計  
達**320小時**

獲**專業證照**及  
通過**程式能力**  
檢定





# 高中生之學習表現



- ❖ 本系**實務專題**以嚴格的評審制度獲得好評，不但培養學生實務技術與創新能力，也為**畢業生品質把關**，是本系畢業生獲得業界信賴的主因。
- ❖ 歷年實務專題應屆大三生**整體通過率約於40%左右**(未通過者須持續製作並參加複審)。
- ❖ 今年7月透過四技申請入學招生管道入學之**高中生**為第一屆接受實務專題評審，**通過實務專題比例為38%**。
- ❖ 每年舉辦專題製作競賽由校外專家評審，錄取前三名及佳作數名。

今年**第二名：深度學習運用於客群分析**

劉昱宏(台中市東山高中)、簡嘉賢(南投縣旭光高中)



# 培育學生具備核心能力



具資訊工程軟硬體的設計能力

具數據分析與數理運用能力

具社會服務能力

具良好的語文及溝通能力

具專題製作及撰寫報告之能力



## 1 新生輔導

- ✿ 新生基礎課程輔導
- ✿ 新生訓練
- ✿ 憂鬱傾向篩檢
- ✿ 班級輔導



## 2 學期輔導

- ✿ 預警制度
- ✿ 1/2學分數不及格學生追蹤
- ✿ 缺曠課過多之學生追蹤
- ✿ 憂鬱傾向學生追蹤輔導
- ✿ TA課輔、教師課輔
- ✿ 英語分級教學、自學中心
- ✿ 資訊能力素養訓練
- ✿ 程式能力檢定輔導、檢定
- ✿ 證照輔導



## 3 畢業輔導

- ✿ 遴聘企業達人擔任就業諮商師
- ✿ 建構各系求職資料庫
- ✿ 校園徵才、實習媒合
- ✿ 舉辦生涯主題心理測驗與講座
- ✿ 畢業生就業調查
- ✿ 雇主滿意度調查





# 本系空間與管理 (1/2)



## ❖ 系所空間-(平方公尺)



實驗室與教學空間  
1,504.84 (67%)



教師研究室  
513 (23%)



系辦公室空間  
212 (10%)





# 本系空間與管理 (2/2)



一般實驗室：

教室名稱	配合課程
數位內容實驗室	電腦視覺實務、多平台App遊戲設計實務、智慧電子應用設計概論(二)、MatLab程式開發與工程應用
晶片設計實驗室	C語言程式設計、晶片設計實務、硬體描述語言verilog、高動態範圍影像處理、多媒體編碼概論
電腦與網路實驗室	信號與系統、程式能力檢定輔導、電腦軟體應用與設計
多媒體應用實驗室	智慧生活科技概論
系統整合與設計實驗室	嵌入式系統概論、行動裝置應用設計實務、巨量資料處理概論、Scripting程式語言
服務聯網應用實驗室	程式方法概論、程式能力檢定輔導、機器視覺應用

特色實驗室：

實驗室名稱	研究領域
智慧生活空間實驗室	神經網路、生物辨識、電腦網路、數位影像處理、電腦繪圖
虛擬實境實驗室	類神經模糊網路、演化計算、FPGA設計、圖形辨識、訊號處理



機器人控制與感測

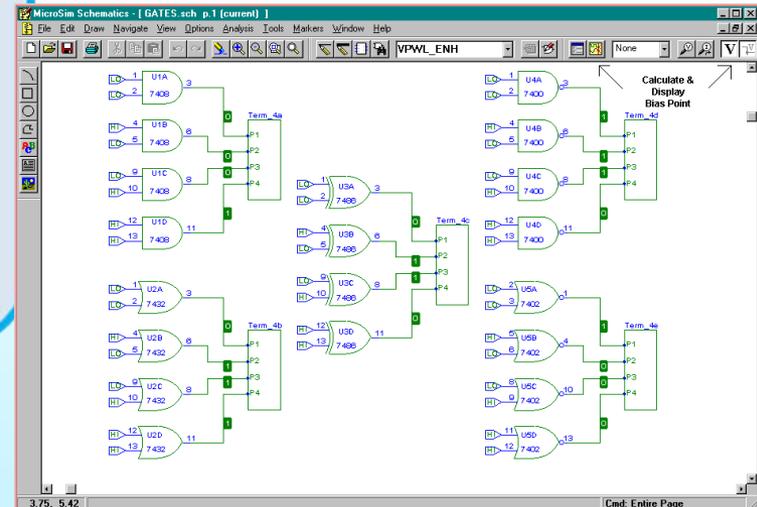


## Teaching aid for IC Circuit Design

FPGA硬體平台



Xilinx Spartan3E  
發展板





# 電腦與網路實驗室



Improve Students' Practical ability



- 名稱：深度學習  
伺服器與設備
- 規格：
  - NVIDIA Tesla P40
  - NVIDIA GTX 1080 Ti
  - GeForce GTX TITAN
  - GeForce GTX 960
  - NVIDIA Jetson TK1
  - NVIDIA Jetson TX2
- 用途：教學與研發



- 名稱：3D 列印機  
3D 掃描器  
雷射雕刻切割機
- 規格：
  - Deltoid D300
  - Wiibox Scanner
  - CST-LT460-80W
- 用途：教學與研發



深度學習應用於行車紀錄安全辨識



深度學習應用於自動提款之  
即時臉部遮蔽物監控辨識輔助系統



**NXP 89C61X2**  
ISP 基礎教學模組



**Megawin MPC82G516**  
ICP 進階教學模組



**Arduino ADK**  
MEGA 2560 實習模組



台中工具機展覽

## Intelligent Cloud Warehouse



## War Room for Cloud Platform

## Automobile race by brain waves



## Power-driven wheel chair by brain waves



State	Brain Wave Frequency	Associated With
Beta	14 – 21 cycles per second (cps) and higher	Waking State, the five senses. Perception of Time and Space
Alpha	7 – 14 cps	Light sleep, meditation, intuition. No Time & Space limitation.
Theta	4 – 7 cps	Deeper Sleep, Meditation.
Delta	0 – 4 cps	Deep Sleep. You are unconscious at Delta.



## Driver's license Training



# 企業評價



## 2018 Cheers雜誌企業最愛整體排名25、技職排名第5

18'排名	校名	17'排名	16'排名
1	成功大學	1	2
2	台灣大學	2	1
3	交通大學	3	3
4	清華大學	4	4
5	台灣科大	5	8
6	台北科大	6	5
7	中山大學	8	7
8	政治大學	7	6
9	淡江大學	9	9
10	中央大學	10	10
11	逢甲大學	11	11
12	中興大學	12	15
13	中正大學	13	14
14	輔仁大學	15	13
15	中原大學	16	12
16	高應科大(註1)	14	16
17	元智大學	20	17
18	台北大學	17	18
19	東吳大學	18	20
20	銘傳大學	28	22
21	雲林科大	19	19
22	東海大學	25	21
23	文化大學	33	23
24	台灣師大	21	24
25	勤益科大	29	33
26	虎尾科大	24	25
27	海洋大學	23	26
28	世新大學	35	34
29	第一科大(註1)	22	27
30	台中科大	37	48

技職排名	總排名	校名
1	5	台灣科大
2	6	台北科大
3	16	高應科大
4	21	雲林科大
5	25	勤益科大
6	26	虎尾科大
7	29	第一科大
8	30	台中科大
9	32	南台科大
10	33	台北商大
11	34	朝陽科大
12	35	明新科大
13	37	屏東科大
14	39	高雄餐旅
15	40	文藻外大

## 1111人力銀行企業最愛大學排行第6

### 1111人力銀行 2018企業最愛大學排行榜

排名	公立科技校院	私立科技校院
1	國立臺灣科技大學	致理科技大學
2	國立臺北科技大學	朝陽科技大學
3	國立臺北商業大學	南臺科技大學
4	國立雲林科技大學	明志科技大學
5	國立高雄應用科技大學	明新科技大學
6	國立勤益科技大學	龍華科技大學
7	國立臺北護理健康大學 <b>New</b>	德明財經科技大學
8	國立虎尾科技大學	文藻外語大學
9	國立臺中科技大學	中臺科技大學 <b>New</b>
10	國立高雄第一科技大學	聖約翰科技大學 <b>New</b>

資料來源：1111大學網



# 近三年合作企業



愛迪斯科技  
百佳泰  
鼎新電腦  
飛絡力電子  
合盈光電  
華仕德科技  
環隆科技  
向上國際科技  
亞洲光學  
新虎將機械工業  
旭東機械工業  
陽盟工業  
盈予科技  
永億資訊

隆典實業  
龍愛科技  
陸豪科技  
全域科技  
上銀科技  
天下數位  
網銀國際  
原盛電子  
遠景科技  
昭松科技  
和大工業  
南鋁工業  
耀達電腦  
百德機械

美佳數位  
野寶科技  
台灣骨王  
台灣力得衛  
嵐天自動化  
普立陽  
先進光電  
智勝科技  
慧穩科技  
信業國際  
大聯大控股  
桂源科技  
皓業科技  
資策會

國興資訊  
旭聯科技  
拓凱實業  
祥寶科技  
順湧科技  
大日科技  
精誠資訊  
力山工業  
創亮科技  
賜鴻科技  
肯驛國際  
玉晶光電  
名力精密  
新蛋科技



# 國家與教育部獎助(1/2)



## 教學卓越計畫、典範科技大學計畫

- ❖ 榮獲95-106年教學卓越計畫共**5.3億元**
- ❖ 榮獲102-106年發展典範科技大學計畫共**3.21億元**

Nurture  
Double  
Artificer

**本校連續12年  
榮獲教學卓越計畫**

106年核定補助41,200,000元

**活化教學4.0  
勤益大匠DNA**

今年度教育部以增加經費補助肯定本校教學卓越計畫運作成效

**賀** 本校102-106年連續五年獲教育部  
補助計畫總金額共**3.21億元**

106年度發展典範科技大學計畫

榮獲教育部核定補助  
**6,450萬元**

工具機產業技術  
創新實務能力  
線能科技  
匠才培育  
技術研發  
體質再造  
軟硬精進  
Chinyi Tech



# 國家與教育部獎助(2/2)



去年(107)榮獲計畫**4億735萬6千元**

1	高教深耕計畫	1億5仟36萬元
2	優化生師比值，精進創新教學推動計畫	1億450萬9千元
3	高階研發人才培育實驗室	3,000萬元
4	106年度國立技專校院健全發展計畫：智慧製造教學模組提升計畫	2,000萬元
5	107年數位學伴計畫	277萬7,000元
6	新南向及先進國家優秀外國青年學子來臺蹲點計畫	電資學院：100萬元 工程學院：71萬元
7	國際學生暑期自造體驗營	100萬元
8	教育部建立實作場域計畫(電資學院)	2,000萬元
9	技專校院推動創新創業計畫	800萬元
10	實作環境計畫：基於工業4.0之智慧製造跨院系實作場域建置	1,800萬元
11	教育部補助技專校院推動創新創業	800萬元
12	優化技職校院實作環境計畫	4,300萬元
13	深耕專業技術研發及人才培育計畫	2,000萬元



# 經濟部人才需求報告



## 雲端服務產業專業人才需求推估表(系統架構、資訊安全)

年度	2018			2019			2020		
景氣情境	樂觀	持平	保守	樂觀	持平	保守	樂觀	持平	保守
新增人才需求(人)	680	<b>650</b>	620	740	<b>700</b>	660	790	<b>750</b>	710

## 資料服務產業專業人才需求推估表(應用、分析、軟體工程師)

年度	2018			2019			2020		
景氣情境	樂觀	持平	保守	樂觀	持平	保守	樂觀	持平	保守
新增人才需求(人)	3000	<b>3000</b>	2800	3400	<b>3100</b>	3000	3500	<b>3400</b>	3200

## 通訊及物聯網裝置與設備職缺需求量變化與推估

年度	2018			2019			2020		
景氣情境	樂觀	持平	保守	樂觀	持平	保守	樂觀	持平	保守
新增人才需求(人)	4900	<b>4500</b>	4000	5400	<b>4900</b>	4400	5900	<b>5400</b>	4900

新型人才：人工智慧、機器學習工程師

資料來源：經濟部



# 就業率與平均薪資



資工系100學年度畢業後三年於104學年度調查其薪資年之結果

畢業學年	薪資年	畢業生人數	升學	服役	可工作人口			
					人數	主要工作有薪資所得		
						人數	就業率	平均月薪
100	104	75	1	4	70	66	94.29%	37,194

資工系101學年度畢業後三年於105學年度調查其薪資年之結果

畢業學年	薪資年	畢業生人數	升學	服役	可工作人口			
					人數	主要工作有薪資所得		
						人數	就業率	平均月薪
101	105	95	7	11	77	72	93.51%	35,882

106年度大學畢業生平均起薪為28,446元。

106年度資訊工程系畢業生平均起薪為32,384元。(教育部資料)



# IEET國際認證



## IEET 認證是促進國際接軌的平臺

### 透過國際協定

Washington Accord  
Sydney Accord  
Seoul Accord  
Canberra Accord

WA

IEET 是國際  
協定會員

系所及畢業生  
受惠

系所與國際接軌

畢業生受國際認可

達成國際化的  
目標

他國學校可方便簽署雙聯學位等交換制度

他國技師機構可賦與畢業生申請技師資格

2018  
WA 19 個會員國





# 雙聯學制與交換學生



美國愛達荷大學 美國北阿拉巴馬大學



**台灣應用科技大學聯盟-TAItech**

(台科大、雲科大、高科大、**勤益科大**、虎科大、北科大)

**德國應用科技大學聯盟-HAWtech**

Aachen University of Applied Sciences  
Berlin University of Applied Sciences  
Darmstadt University of Applied Sciences  
**Dresden University of Applied Sciences**  
Esslingen University of Applied Sciences  
Karlsruhe University of Applied Sciences



# 國際語言菁英班



## 德語、日語、英語菁英班

❖ 德語菁英班—**23人**通過德語證照(A1)

未來薦送學生至**4所德國學校**

- Darmstadt University of Applied Sciences
- Dresden University of Applied Sciences
- Aachen University of Applied Sciences
- Zwickau University of Applied Sciences

❖ 英語菁英班



德語菁英班



英語菁英班



## 國際交換生

### ❖ 本校外籍生來自10多個國家：

- 印度、印尼、越南、馬來西亞、泰國
- 香港、蒙古、尼泊爾、史瓦濟蘭、柬浦寨

### ❖ 本校國際交換學生之交換學校-

#### ➤ 德國—

- 1.Darmstadt University of Applied Sciences
- 2.Dresden University of Applied Sciences
- 3.Aachen University of Applied Sciences

#### ➤ 日本—佐賀大學

#### ➤ 韓國—淑明女子大學

#### ➤ 泰國—清邁皇家大學、湄州大學



# 精心規劃的校園



## 科技 休閒 保育 景觀

### 32公頃校園+11公頃森林公園=43公頃大學城



勤益學舍



游泳池



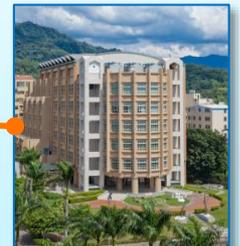
工具機學院大樓



運動場



籃球場



圖書資訊館



# 適合就讀資工系的特質



喜歡電腦、3C產品與新科技



具邏輯思考能力



有耐性



能細心



# 總結



- ❖ 資工專業主軸符合世界發展潮流，具前瞻性、發展性及未來需求性。
- ❖ 以高中生為主體的專班，可視學習成效調整、規劃教學方式。
- ❖ 新生入學輔導、專業課程輔導、教學助理制度及研習營等多元專業輔導，培養學生專業能力。
- ❖ 實習課程、實務專題與校外實習，培養學生務實的專業技術與實作能力。
- ❖ 系畢業門檻嚴格把關畢業生品質，已獲得業界的信賴，畢業生起薪高於他系。
- ❖ 高中生的數理能力較佳，對於AI的深入研究與設計更具優勢，未來發展無可限量。
- ❖ 畢業後的發展選項多元(就業、創業、國內升學、海外留學...)



人文 科技 關懷

國立勤益科技大學  
National Chiayi University of Technology



感謝聆聽

電資學院資訊工程系  
歡迎您

