

電機控制學程簡介

電機科 賴岳聰主任

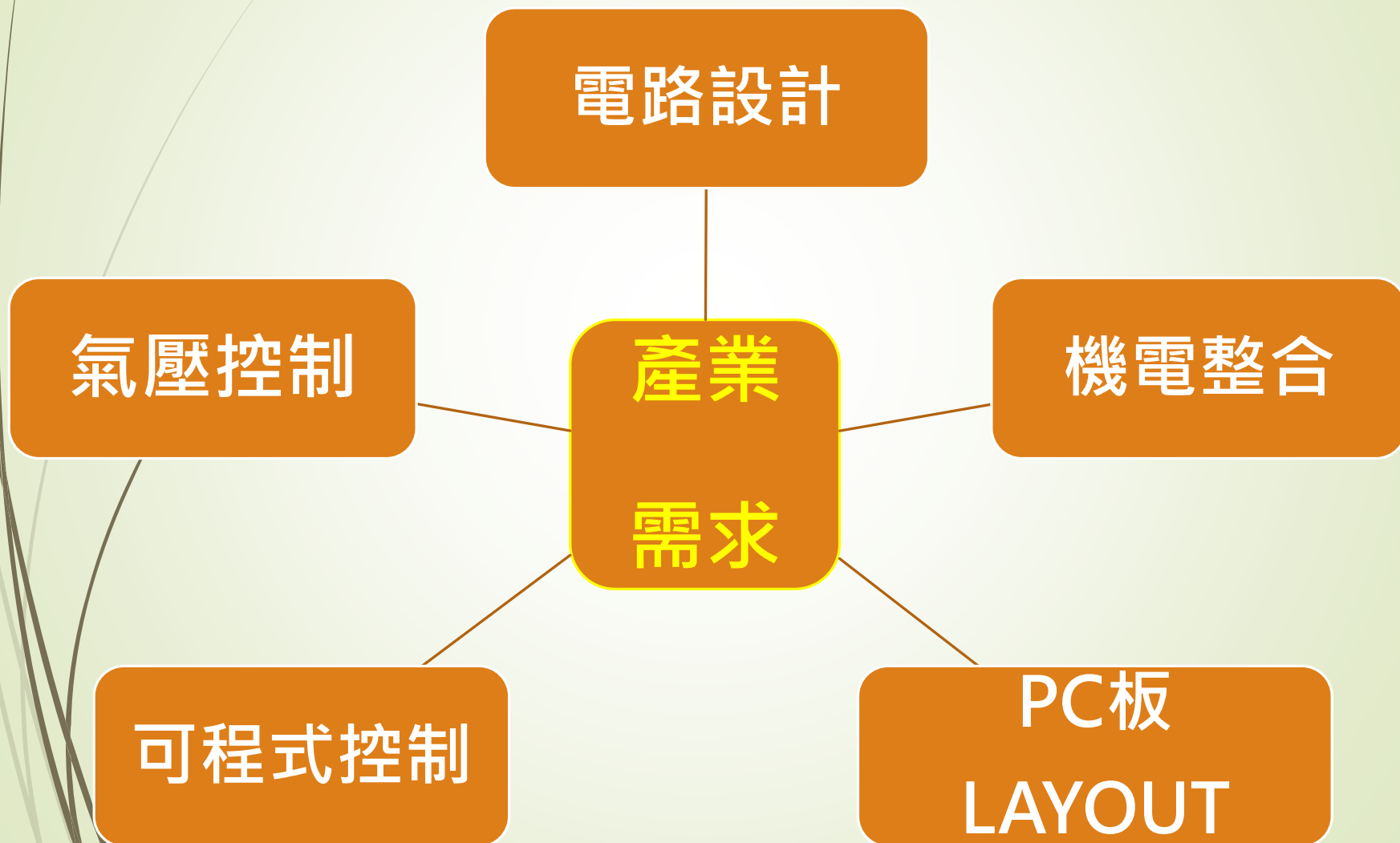
控制科 邵時俊主任

112.12.16

教育目標

教授有關電機控制設備及電路設計之基礎知識，學生具有擔任電機相關設備之測試、操作、裝配、維護、設計等實務工作能力，並能考取技術士檢定證照，培養學生自我進修能力或就業所需之基本技能。

教育目標



大安高工綜合高中 電機技術 學程課程地圖

一上 一下 二上 二下 三上 三下

部定必修

校訂必修

校訂選修

必修科目

一般科目

一般科目

一般科目

專業科目

實習科目

彈性學習

時間和團體活動

國語文(4)
英語文(4)
數學(4)
歷史(1)
地理(1)
化學(2)
物理(2)
音樂(1)
生涯規劃(2)
健康與護理(1)
體育(2)
全民國防教育(1)
本土語文/臺灣手語(1)

國語文(4)
英語文(4)
數學(4)
歷史(1)
地理(1)
音樂(1)
美術(2)
資訊科技(2)
健康與護理(1)
體育(2)
全民國防教育(1)
本土語文/臺灣手語(1)

公民與社會(1)

公民與社會(1)
生物(2)

國語文(4)

國語文(4)

生活科技(2)
臺北市網路學校課程(2) 21 選 1
臺英學士培育計畫課程：學術英文(2)

科學技術基礎應用實習(3)
基礎科學應用(1)

英語文(4)
英文選修(4) 2 選 1
數學思考(4)
數學解題(4) 2 選 1
體育(2)

英文閱讀與聽解(4)
英文選修(4) 2 選 1
數學思考(4)
數學解題(4) 2 選 1
體育(2)

國語文表達與應用(4)
高級英文閱讀與聽解(4)
數學統整(4)
體育(2)

國語文表達與應用(4)
高級英文閱讀與聽解(4)
數學統整(4)
體育(2)

基本電學(1)
電子學(3)
電工機械(3)

基本電學(1)
電子學(3)
電工機械(3)

氣壓控制(3)
輪胎電學(3)

感測器(3)
自動控制(3)

基本電學實習(3)
電子學實習(3)
可程式控制實習(3)

電工實習(3)
電子學實習(3)
智慧居家監控實習

專題製作(3)
機電整合實習(4)
電工機械實習(3)

專題製作(3)
機電整合實習(4)
電力電子應用實習(3)

彈性學習(2)
自主學習
補救教學
學校特色活動
充實/增廣性教學
班會(1)
團體活動(1)

彈性學習(2)
自主學習
補救教學
學校特色活動
充實/增廣性教學
班會(1)
團體活動(1)

彈性學習(3)
自主學習
補救教學
學校特色活動
充實/增廣性教學
班會(1)
團體活動(1)

彈性學習(3)
自主學習
補救教學
學校特色活動
充實/增廣性教學
班會(1)
團體活動(1)

彈性學習(3)
自主學習
補救教學
學校特色活動
充實/增廣性教學
班會(1)
團體活動(1)

彈性學習(3)
自主學習
補救教學
學校特色活動
充實/增廣性教學
班會(1)
團體活動(1)

學程專精能力
及職場進路

學程專精能力：

1. 具備電學相關知識與電路裝配、分析、設計及應用之能力。
2. 具備使用工具、電腦與電子儀器量測分析電路之能力。
3. 熟悉電機法令規範及具備電路設計之相關專業技術及能力。
4. 具備微電腦程式及數位電路設計之技術與能力。
5. 具備電機自動控制相關設備運轉、操作及維護知識。
6. 具備工作安全衛生知識，並注重職場倫理及重視職業安全、互助合作、持續學習的熱忱與態度。

職場進路：

1. 電機工廠技術員。
2. 電機相關設備安裝、測試人員。
3. 電機相關設備檢驗、操作人員。
4. 電機相關設備調整、維修人員。
5. 自動化控制機構設計人員。
6. 自動化控制流程設計人員。
7. 電路設計人員。

專業科目 – 核心

理 論	實 習
1.基本電學 2.電子學 3.電工機械	1.基本電學實習 2.電子學實習 3.可程式控制實習 4.智慧居家監控實習 5.電工機械實習

專業科目 – 選修

氣壓控制

輸配電學

感測器

自動控制

電工實習

基本電學
實習

電子學實習

電工機械
實習

機電整合
實習

專題實作

電力電子
應用實習

實習課程_工場設置

- ❖ 基本電學實習工場 1
- ❖ 工業配線實習工場 1
- ❖ 室內配線實習工場1
- ❖ 電子實習工場 2
- ❖ 電腦應用工場2
- ❖ 可程式控制實習工場2
- ❖ 電工機械實習工場1
- ❖ 微電腦實習工場 2
- ❖ 機電整合實習工場1

工場設置 - 基本電學實習工場



高二：基本電學實習

工場設置 – 工業配線實習工場



高二：工業配線丙級檢定

工場設置 - 室内配線實習工場



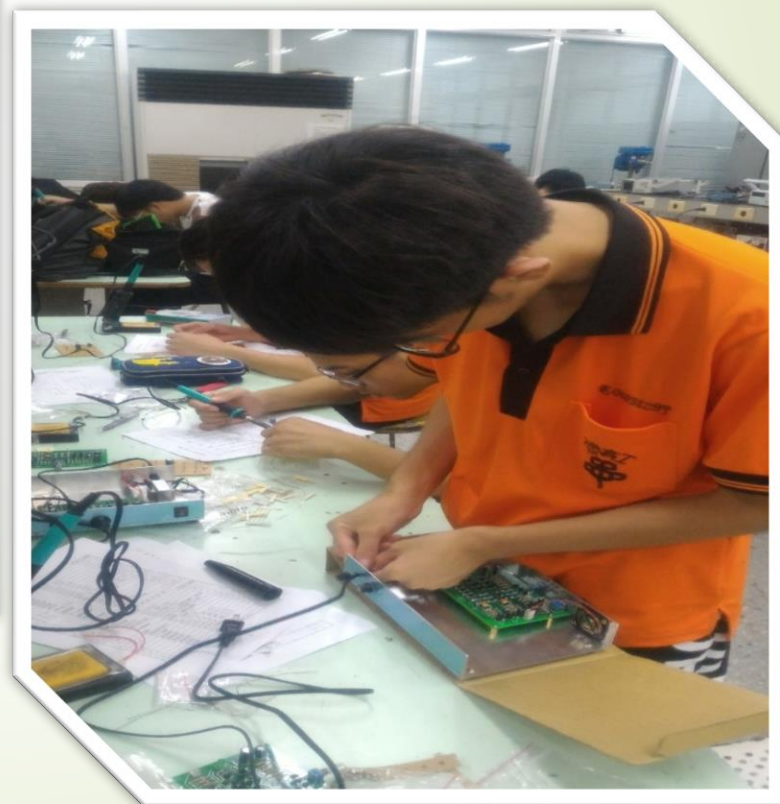
高二：室内配線

工場設置 - 電子實習工場



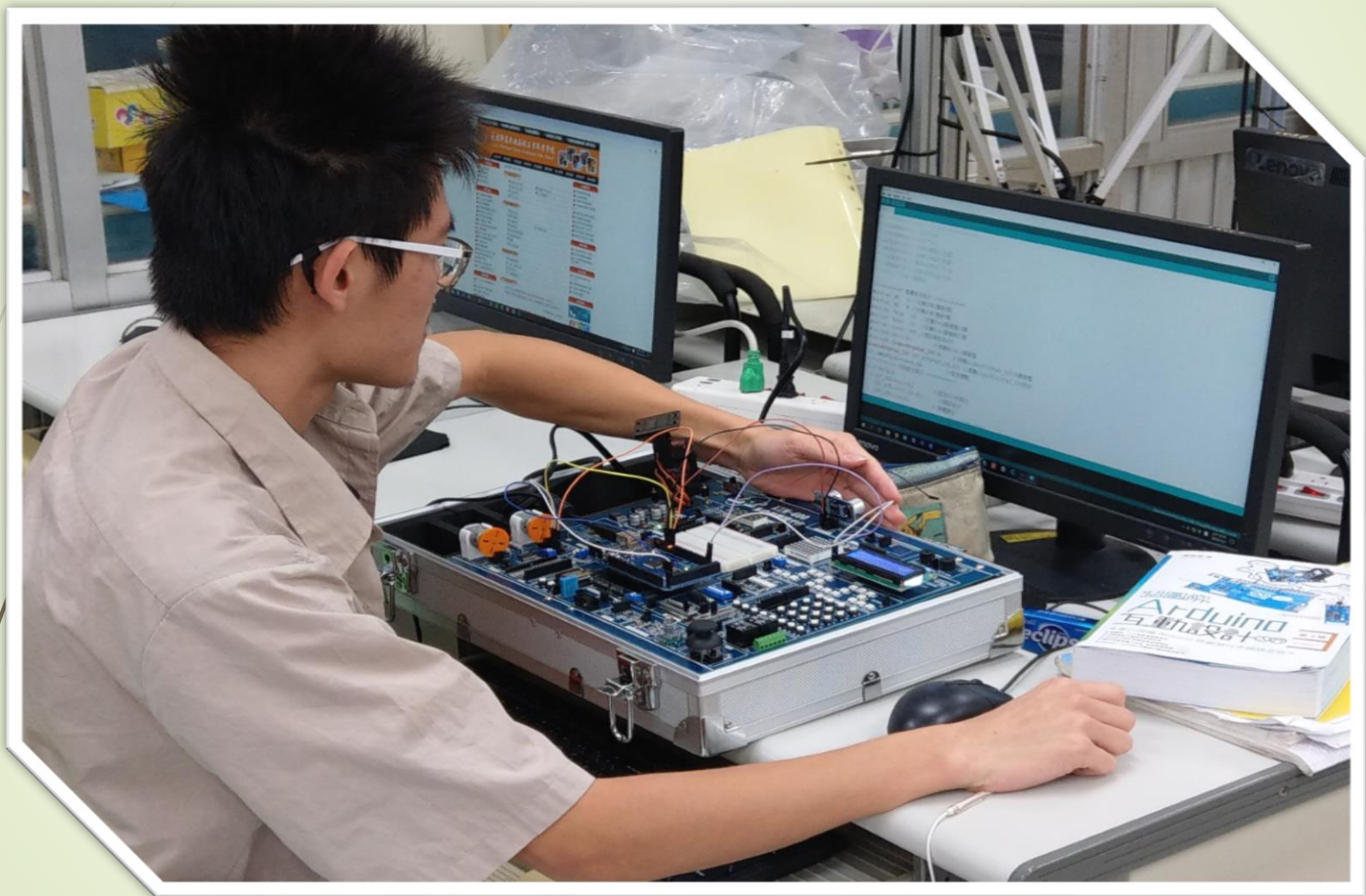
高二：電子學實習

工場設置 - 電子實習工場



高二：工業電子丙級檢定

工場設置 - 電腦應用工場



高二：智慧居家監控實習

工場設置 - 可程式控制實習工場



高二：可程式控制實習

工場設置 – 電工機械實習工場



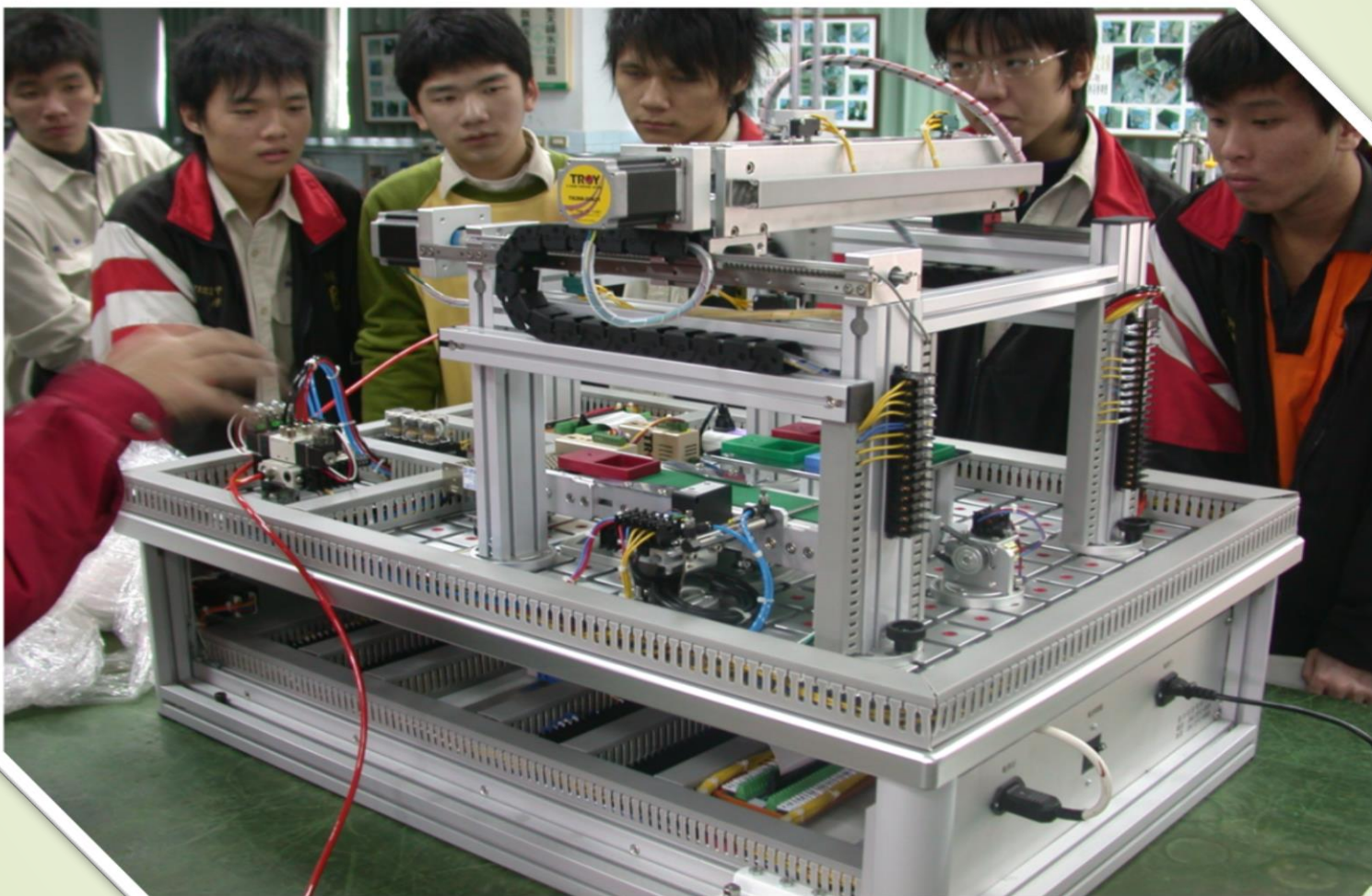
高三：電工機械實習

工場設置 - 微電腦實習工場



高三：專題實作

工場設置 - 機電整合實習工場



高三：機電整合實習

統測考試科目

電機與電子群

電機類

共同科目			專業科目(一)	專業科目(二)
國文	英文	數學	基本電學 基本電學實習 電子學 電子學實習	電工機械 電工機械實習

升學專業科目

基本電學(高一下、高二)

基本電學實習(高一下、高二上)

電子學(高二)

電子學實習(高二)

電工機械(高二)

電工機械實習(高三上)

升學管道

- ❖ 特殊選才(各校自訂資格條件)
- ❖ 繁星計畫(在校學業成績排名)
- ❖ 技優保送(競賽獲獎或國手資格)
- ❖ 技優甄審(競賽獲獎或乙級證照)
- ❖ 甄選入學
- ❖ 登記分發
- ❖ 獨招

四技二專升學管道流程圖

*畢業生含應屆、非應屆及同等學力

技高畢業生 / 綜合高中畢業生 / 普高畢業生

參加
四技二專統一入學測驗

取得**統測**成績
報名採計統測成績之招生管道

限 專業群科
綜高專門學程
非應屆普高生
或青年儲蓄方案

四技二專
甄選入學

四技二專
日間部
聯合登記分發
(應屆普高生除外)

四技二專
日間部
單獨招生
(應屆普高生除外)

符合**獨招**
簡章要求

四技進修部
二專夜間部
單獨招生

限 專業群科
綜高專門學程
應屆生

校內推薦
在校前30%

科技校院
繁星計畫
推甄入學

免**統一入學測驗**成績

特殊經歷
實驗教育
或
青年儲蓄
方案

四技二專
特殊選才
入學

國際或全國
技藝能競賽
得獎
正備取國手

四技二專
技優保送
入學

技藝能競賽
得獎 或
取得乙級以上
技術士證

四技二專
技優甄審
入學

參加
學科能力測驗

取得**學測**成績

限 普通類
符合四技申請
入學資格者

四技
申請入學

快樂的四技生或二專生

升學資訊網站

- ❖ 技專校院考試及招生制度專屬網站

<https://www.techadmi.edu.tw/111new/>

- ❖ 技訓網

https://techexpo.moe.edu.tw/search/profile_edutype.php?ec=4

- ❖ 技專校院招生策略委員會

<https://www.techadmi.edu.tw/>

- ❖ 技職校院入學測驗中心

<http://www.tcte.edu.tw>

111學年度畢業生
國立錄取率86%

升學成果

	108	109	110	111
臺灣科技大學	4	4	2	1
臺北科技大學	15	11	1	5
臺灣師範大學	1	3	0	3
雲林科技大學	2	7	10	2
國立科技大學人數	32	34	25	28
私立科技大學人數	7	1	6	4
畢業生人數	39	35	34	28
國立科大錄取率	82%	97%	74%	86%

證照成果

	108學年	109學年	110學年	111學年
工業電子+工業配線 丙級證照張數	61	65	57	42
畢業生人數	39	35	34	28
證照率(張/人)	1.56	1.86	1.68	1.5

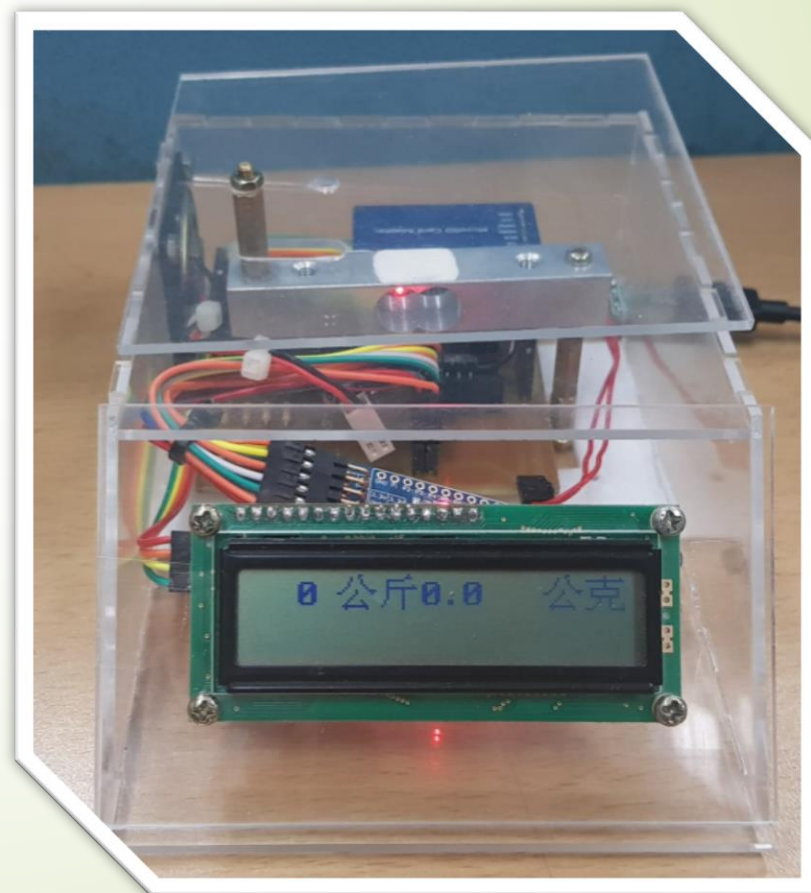
專題成果發表



專題競賽成果

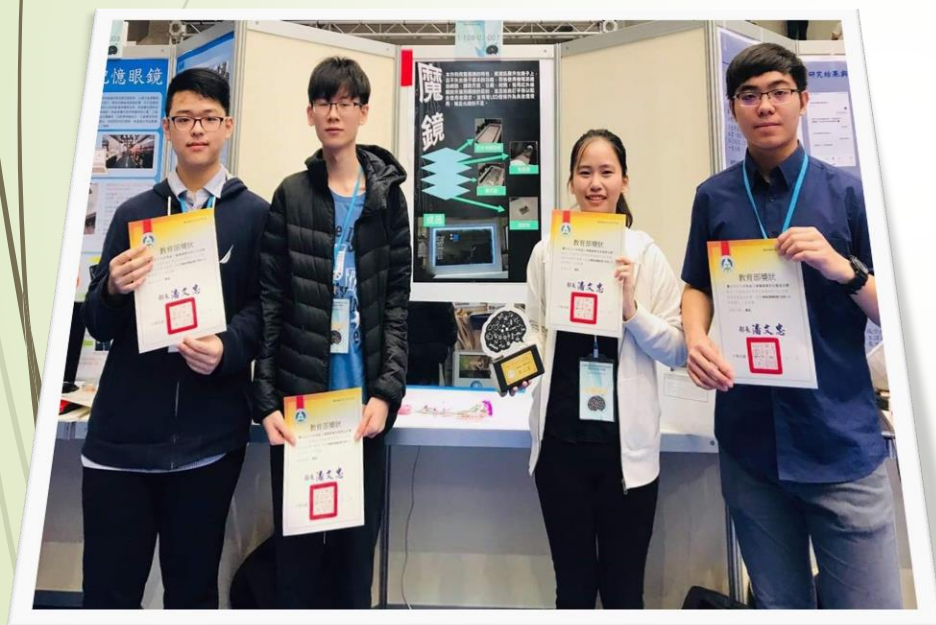
107年全國專題製作競賽創意組 第二名_語音磅秤

綜高傑出校友，現為本校電機科教師



專題競賽成果

108年全國專題製作競賽專題組 第二名_魔鏡



專題競賽成果

110年全國高中職高齡輔具設計比賽
第一名_護理長智能藥盒



專題競賽成果

2022全國大專院校與高中職創新創意創業競賽 榮獲商管學院高中職組季軍



專題競賽成果

112年全國專題實作競賽電機電子群 專題組-佳作

PRO BIN



未來就業

- ❖ 在電機、電子相關產業擔任技術員、助理工程師。
- ❖ 參加普考、高考、特考、國營及民營企業之招考。(如：台電、中油、台糖、台鐵、台水、北捷等。)

背景知識

課程名稱	背景知識
基本電學(含實習)	數學、物理之電學
電子學(含實習)	基本電學、數學、 物理之電學
電工機械(含實習)	基本電學、數學、 物理之電學

慎重考慮因素(一)

- ❖ 性向與興趣。
- ❖ 未來升學科系。
- ❖ 未來就業環境。
- ❖ 考量工作薪資。
- ❖ 好朋友的影響。
- ❖ 父母的期許。
- ❖ 同班同學之影響。

慎重考慮因素(二)

- ❖ 少部分實習課程較耗體力。
- ❖ 顏色辨別能力不足者，宜審慎評估。
- ❖ 對電機控制設備原理、構造有興趣。
- ❖ 對電子電路設計及應用有興趣者。
- ❖ 統測屬電機類，升學壓力較大。



電機控制學程

簡報完畢！ 感謝聆聽！



Taipei Municipal Daan Senior Vocational Industrial High School