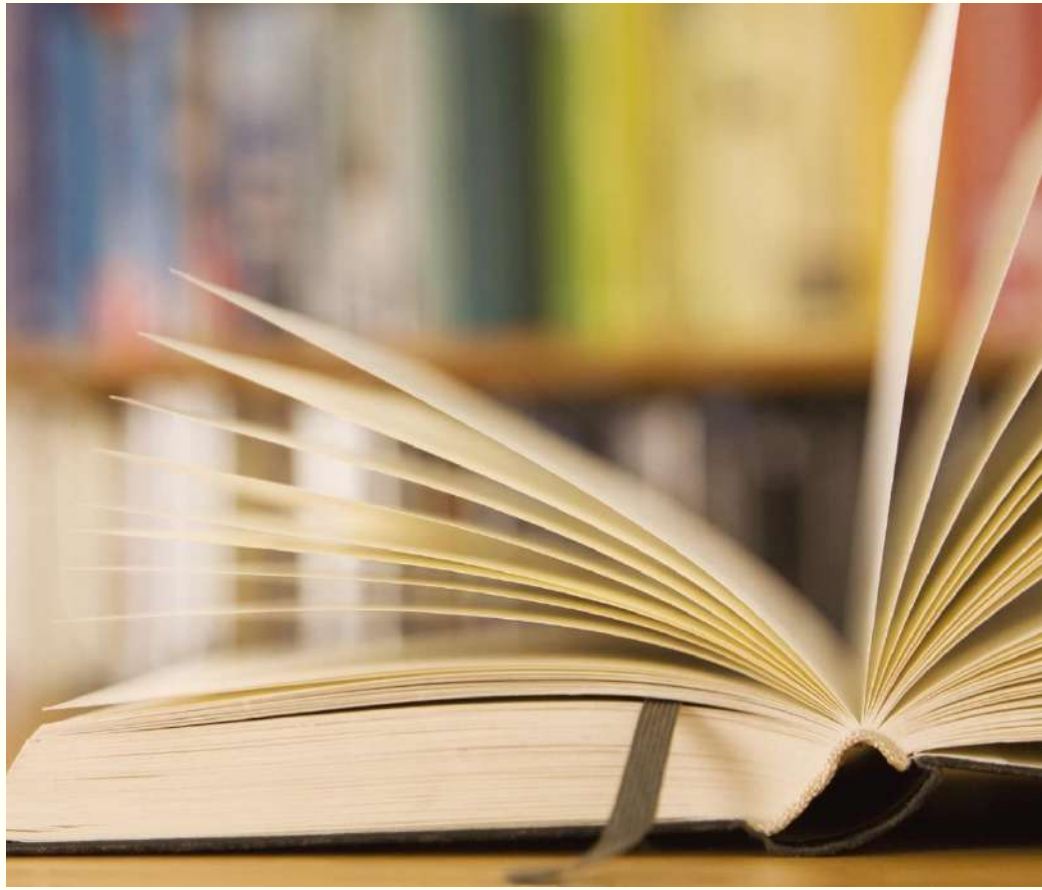
臺北市技術型高中、技專校院暨業界產學合作課程計畫



計畫緣起

依據臺北市技職教育政策綱領，引導技術型高中「強化產學合作鏈結」、「培養專業技術能力」及「落實就業育才機制」等三個向度發展

為鼓勵技術型高中與科技大學、產業單位辦理產學合作，規劃創新、創業的特色課程，發展產學共構課程，合作培育符應產業需求的專業能力

藉由課程設計與引進業界專家協同教學，強化學生業界實習能力，健全多元學習發展進路為主，鼓勵產學合作升級提升技職教育正向能量

計畫目的與願景

目的

- 連結大學及產業資源，豐富學生選修、技能、彈性或自主學習課程內容
- 加強技術型高中學生通識知能、技術精熟、就業人才培育課程
- 加強技術型高中學生就業力，直接鏈接職場需求及職業試探

願景

- 藉由微課程的體驗，讓學生學習跨域的課程，以符合108新課綱之精神
- 藉由產業的實務經驗，讓學生所學更貼近業界知識與所需
- 藉由108-2及109-1的辦理經驗，109-2擴大辦理跨校彈性時間選修課程

學校聯盟與合作單位

學校聯盟本市公立技術型高中(簡稱)

- 大安高工、松山工農、內湖高工、南港高工、木柵高工、士林高商、松山家商

合作單位

- 國立臺灣科技大學、國立臺北科技大學、國立臺北商業大學、國立臺灣師範大學
- 寶工實業股份有限公司 、 西門子股份有限公司、台灣區冷凍空調工程工業同業公會、創志科技顧問股份有限公司、金融機構

產學合作課程資訊

編號	技術型高中	課程名稱	合作單位	開課群別屬性	上課人數	上課地點
1	大安高工	創意思考與設計概論	國立臺灣科技大學	設計群	20	大安高工
2	松山工農	自駕車輛基礎原理與應用	國立臺北科技大學	動力機械群	30	臺北科技大學
3	內湖高工	科學玩具實驗室	寶工實業股份有限公司 國立臺灣師範大學	電機與電子群	20	內湖高工
4		數位工業產業趨勢與應用實作	西門子股份有限公司	電機與電子群	18	內湖高工
5	南港高工	冷凍空調節能技術	台灣區冷凍空調 工程工業同業公會	電機與電子群	20	南港高工
6	木柵高工	現代新製造技術研發	創志科技顧問 股份有限公司	機械群	20	創志科技
7	士林高商	網頁前端設計	國立臺北商業大學	商業與管理群	35	臺北商業大學
8	松山家商	銀行金融服務及金融科技 FinTech	金融機構	商業與管理群	20	松山家商 及金融機構

上課日期：3/5, 3/12, 3/19, 3/26, 4/9, 4/16周五下午13:10~16:00(編號7除外)或13:30~16:30(編號7)

實施方式

參加學生	• 技高 高一及高二學生自由報名參加
上課地點	• 學校、企業
上課時間	• 週五
上課時數	• 18小時
授課師資	• 科大教授、業師
招收學生數	• 183名

各課程內涵--創意思考與設計概論(大安高工)

合作學校/單位

國立臺灣科技大學

開課群別

設計群

課程特色

將設計思考融入教育，引導學生觀察與體驗生活中的創意，教授設計方法、人因工程及互動設計等設計概念。
提供學生觀摩與鑑賞優良設計作品的機會，培養學生創意設計與解決問題的能力。

課程內容

創意思考與設計面面觀

觀察與體驗設計中的創意

預期效益

帶領學生了解創意思考的運作過程及基本設計學理，啟發學生對設計的興趣，能夠幫助學生突破現況、超越習慣、開創未來，成為具創新思維的優秀設計人才。

課程進行照片分享--創意思考與設計概論(大安高工)

專題實作成品

學生專題發表

圖文檢定現場

素描課程實作

專題成果合影

圖文組版實作

各課程內涵--自駕車輛基礎原理與應用(松山工農)

合作學校/單位

國立臺北科技大學

開課群別

動力機械群

課程特色

本課程教授智慧型自駕車輛之基礎原理，並配合簡易小型無人車實務製作，讓學生瞭解基本的車輛車體結構設計與自駕車輛行車控制。

課程內容

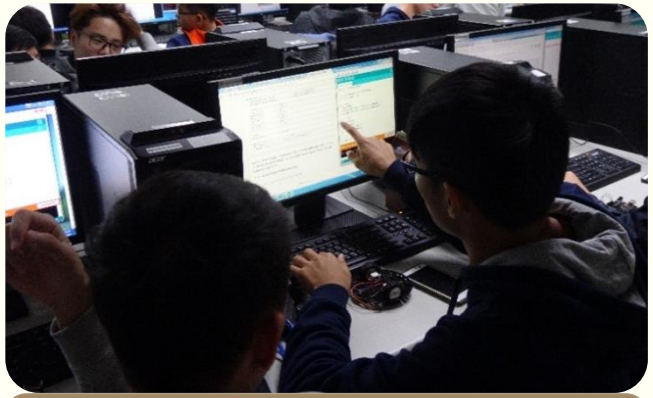
1.基礎車體結構設計；2.車體積層列印實作；3.車輛感測器原理與應用；4.自動控制基本原理；5.電腦程式設計；6.微控器應用；7.課程實務專題競賽與報告。

預期效益

學生可藉由此課程，瞭解基本車體結構設計及智慧型車輛控制原理，並透過感測器及微控器之實作及基礎程式設計，進行簡易之智慧型自駕車輛開發。

課程進行照片分享--自駕車輛基礎原理與應用(松山工農)

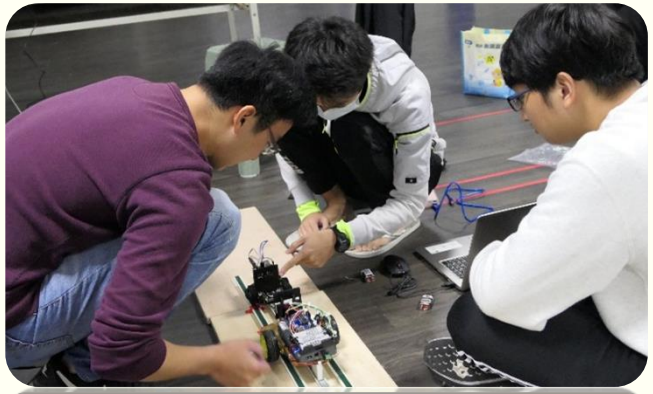
學員與實作成品合影



課程進行過程

助教協助解決學員問題

學員實作成品觀摩



分組討論練習

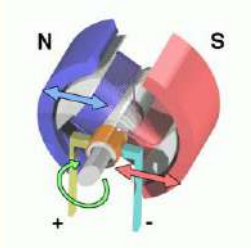
實作成果發表

各課程內涵--數位工業產業趨勢與應用實作(內湖高工)

SIEMENS

合作學校/單位

西門子股份有限公司



開課群別

電機與電子群

課程特色

數位化是現階段產業的的趨勢，讓學生透過SIEMENS LOGO! 8實作，提升設備數位化。

課程內容

認識數位工業趨勢與人才需求

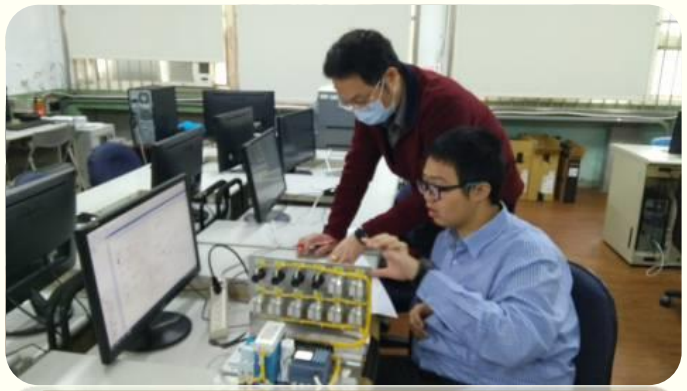
由德國數位人才培育角度引導學生如何運用數位工業設備應用於生活實務

預期效益

學生對數位工業趨勢的初步認識。

學生透過實例應用，進行職探及認證。

課程照片分享數位工業產業趨勢與應用實作(內湖高工)

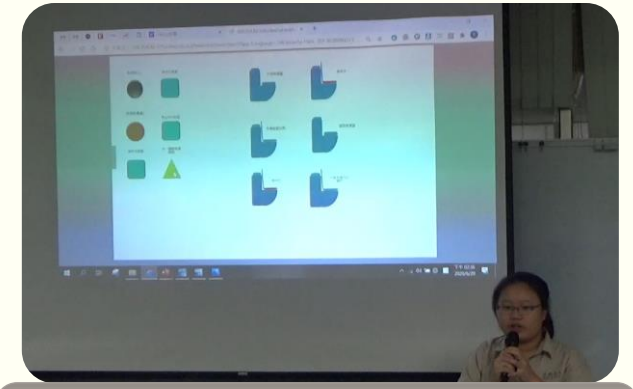


專業認證

專題分享

頒發認證

專題製作



網頁製作

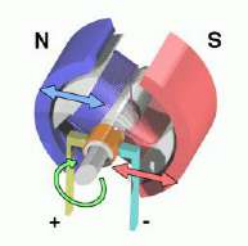
成品製作

各課程內涵--科學玩具實驗室(內湖高工)

合作單位/學校

寶工實業股份有限公司

臺灣師範大學科技研究所



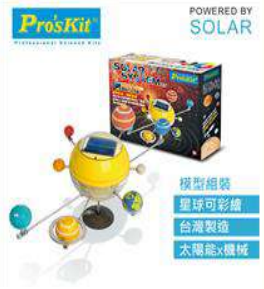
開課群別

電機與電子群

課程特色

帶領學生進行能源相關之實驗課程，認識能源轉換之學科原理。

學生動手製作能源轉換之科學教具，將原理實際應用。



課程內容

能源發展與科學史

量子論與光電效應&燃料電池與電化學實驗

用物理玩科學玩具

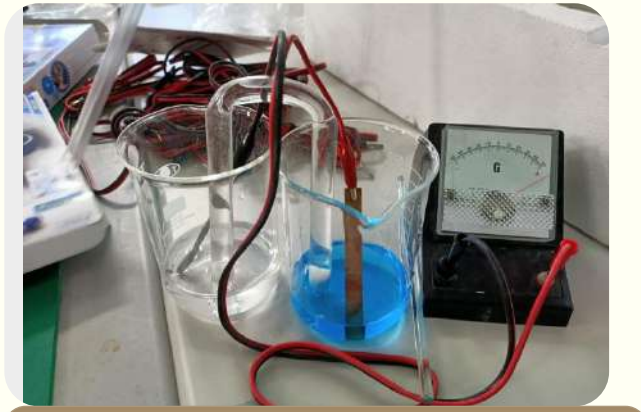
預期效益

學生能認識能源發展，並能了解節能的重要。

學生能透過能源科技知道如何產生能源。

學生對各類能源轉換能有進階的認識。

課程照片分享--科學玩具實驗室(內湖高工)



燃料電池實驗

能源的種類與介紹

分組討論

科學玩具製作

不同的科學玩具

科學玩具製作

各課程內涵--冷凍空調節能技術(南港高工)

合作學校/單位

台灣區冷凍空調工程工業同業公會

開課群別

電機與電子群

課程特色

本課程教授冷凍空調節能原理，配合能源儀器量測，學習數據評估、設備監控與維修技術，讓學生瞭解節能技術之原理應用。

課程內容

冰熱水系統節能技術、產業恆溫恆濕技術、風量能量調節技術、水量能量調節技術、智能監控節能應用技術

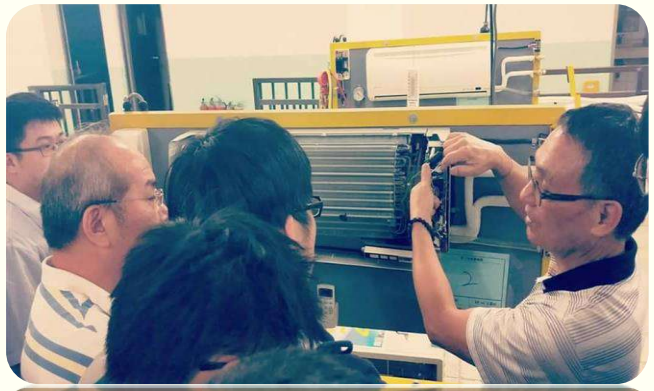
預期效益

- 學生可藉由此課程，瞭解冷凍空調節能之原理及智慧監控技術與調整維修技術，透過能源儀器量測分析實作及基礎原理，發展冷凍空調節能技術，提供學校節能改善之建議。

課程進行照片分享--冷凍空調節能技術(南港高工)

學員與參與社區服務

課程進行過程



助教協助解決學員問題

學員實作成品觀摩

分組討論練習

成果發表交流

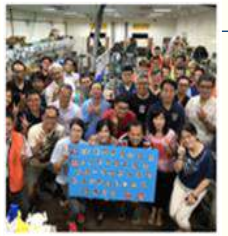
各課程內涵--現代新製造技術研發(木柵高工)

合作學校/單位

創志科技顧問股份有限公司

開課群別

機械群/設計群



課程特色

本課程透過創新研發課程將逆向工程與正向工程透過加法與減法製程及3D掃描,協助學員提升創造實現力。

課程內容

3D列印、3D掃描製造
CNC車床、CNC3軸~5軸加工製造、雷射切割、雕刻及塑膠擠出等加工製造技術

預期效益

學生能認識、簡易編寫CNC程式及操作3D掃描、列印、CNC 3~5軸加工、雷射加工及塑膠擠出等製造設備。增進學生對機械製造的了解，進而改善方法與研發。

課程進行照片分享--現代新製造技術研發(木柵高工)

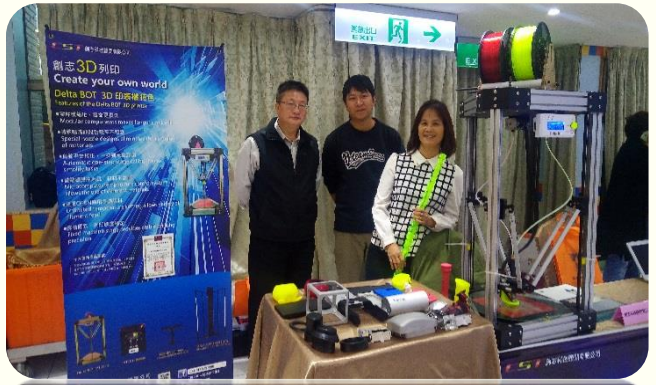
承辦教師赴企業研習

課程進行過程

與技職校院合作交流

學員實作成品觀摩

分組討論練習



成果發表交流

各課程內涵--網頁前端設計(士林高商)

合作學校/單位

國立臺北商業大學

開課群別

商業管理群

課程特色

教學時，使用線上平台資源，使學生在家也能用一模一樣的環境練習，並學習網頁的基本架構，教授目前企業流行的三大框架之一「 Angular」，使同學瞭解框架的意義

課程內容

基礎HTML、基礎CSS、基礎JavaScript、Jquery、Angular

預期效益

學生會學會HTML與基本CSS，和JavaScript觀念，並瞭解前端與後端的分別

課程進行照片分享--網頁前端設計(士林高商)

學員與實作成品合影

課程進行過程

協助解決學員問題

學員實作成品觀摩

進行練習討論

實作成果發表

各課程內涵--銀行金融服務及金融科技FinTech (松山家商)

合作學校/單位

金融機構

開課群別

商業與管理群

課程特色

瞭解金融科技發展、銀行經營型態變化、未來銀行樣態、面臨的風險及因應措施。

課程內容

- 認識金融機構、行動銀行及作業櫃檯的一天
- 大數據於銀行之應用及361度的服務
- 特色分行+ e家人分行參訪。

預期效益

學生對金融科技及未來銀行之認識與深入探討。

學生對作業櫃檯業務及行動支付趨勢之模擬操作。

學生對活動發生之問題進行解決與溝通表達能力。

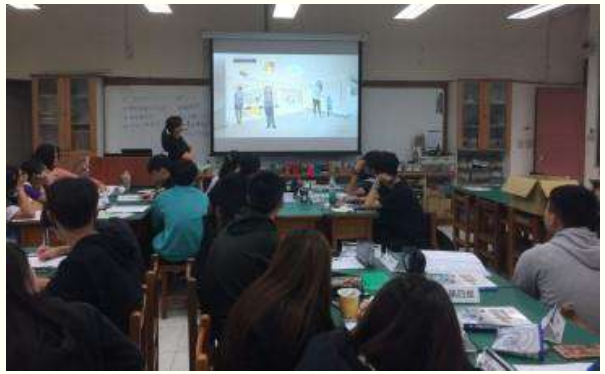
課程照片分享-銀行金融服務及金融科技FinTech (松山家商)

認識富邦

作業櫃檯的一天

361度的服務

認識行動銀行



大數據於銀行之應用

特色分行參訪

報名方式

1

- **線上填寫報名資料**：請於即日起至110年2月18日（星期四）24時前登入選課系統（網址：http://credits.cityweb.com.tw/）完成報名表填寫

2

- **繳交報名表**：請於上開選課系統列印報名表，並由家長簽名後，於各校規定期限內繳交至就讀學校承辦單位，方為完成報名程序

3

- **敬請各校於110年2月20日（星期六）下午4時前彙製核章後報名表掃描電子檔，以電子郵件（請加註產學合作課程）寄送至taijen@slhs.tp.edu.tw。**

錄取公告日期：110年2月26日（星期五）

簡報完畢

敬請指導