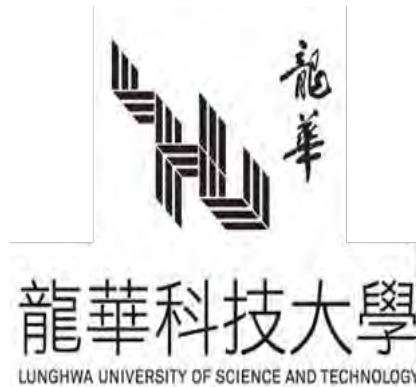


全球僑臺商產學合作服務手冊

【龍華科技大學】



僑臺商專區

<https://Business.Taiwan-World.Net>

全球僑臺商產學合作方案專區

<https://IA.Taiwan-world.Net/>

<歡迎下載分享>

2021年5月

目錄

| | |
|-------------------------------|----|
| 委員長的話 | 1 |
| 校長的話 | 2 |
| 一、 關於「全球僑臺商產學合作方案」 | 3 |
| 二、 龍華科技大學研發能量及產學案例 | 4 |
| (一) 學校介紹 | 4 |
| (二) 產學亮點技術 | 6 |
| (三) 產學亮點相關報導 | 24 |
| (四) 產學合作服務窗口及 LINE 諮詢專區 | 39 |

龍華科技大學產學合作服務專區 LINE QR CODE



委員長的話

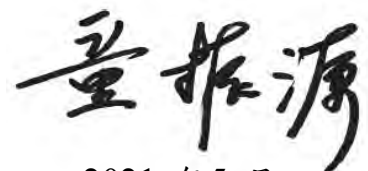
人才與研發是產業發展的關鍵要素，例如美國矽谷的成功，史丹佛大學扮演非常關鍵的角色，臺灣技術研發能量充沛，如能將其結合運用在產業上，定能發揮雙方效益與促進產業升級。

據統計，目前在海外僑臺商約有4萬多家，力量及資源龐大，為深化全球僑民與臺灣在各領域的連結及合作，由僑委會扮演槓桿支點，建構國內產學研發單位與全球僑臺商間合作網絡，邀集臺灣各大學校院國際產學合作聯盟共同研商「全球僑臺商產學合作方案」透過資訊、人脈及資源之整合，提供僑臺商跨境便利諮詢，推動國際產學合作，不僅幫助僑臺商產業升級，同時也協助我國大學開拓國際市場，創造雙贏。

「全球僑臺商產學合作方案」內容除包含提供僑臺商跨境諮詢服務及安排僑臺商與產學研發單位間交流、媒合及參訪外，更進一步整合各大學國際產學合作聯盟產學合作資源，彙編「全球僑臺商產學合作服務手冊」提供僑臺商各大學產學合作中心聯繫窗口資料，並彙整各校創新研發成果與產學合作方式、概況及資源等面向，將僑臺商與國內產學研發機構鏈結對接，作為僑臺商提升競爭力及產業升級之利基。

今後僑委會仍將秉持一貫的政策立場，輔導與協助僑臺商事業發展，期由本「全球僑臺商產學合作服務手冊」的編撰，讓僑臺商在發展事業的過程中，能善加運用國內研發技術升級及成果產業，並從中感受到政府支持的力量。同時期盼僑臺商與政府密切攜手合作，使臺灣經濟再度躍升。

僑務委員會 委員長童振源



2021 年5 月

校長的話

龍華科技大學位居臺灣北部重要工業區樞紐，周圍環繞林口、華亞、龜山、樹林、土城及新北等 6 大產業聚落中心；鄰近又有多家傳統製造業工廠、新莊副都心及新北知識產業園區等，具有獨特地理位置優勢。區域內涵蓋臺灣未來發展的關鍵產業如電機、電子、光電、機械、資訊與通訊等領域，處於地域優勢條件下，本校積極推動與在地產業的產學連結，為人才培育基礎扎根。

技職校院跟普通大學發展路線不一樣，技職生在製造、測試、調校等各階段專業實作能力強，關鍵就在於「讓學生在學校就開始實習」，除了上課吸收基礎理論知識外，鼓勵學子下課就到基地動手操作，更能夠強化實務能力。

龍華科大在人才培育方面超前部署，獲教育部優化技職校院實作環境計畫補助，成立 2 座產業菁英訓練示範基地，是全國私立科大中唯一設置「3D 數位電路板設計暨智慧製造類產線工廠」和「(5G) 行動通訊模組測試與調校類產業環境工廠」的學校，「每座基地都是獨一無二」，這兩座基地設備，甚至比起許多中小企業設備都要來的新穎，領先一般業界，目的就是要透過與業界同步的產線實作場域，讓學子可以完整一站式實習，擁有全面的產線經驗，以加速職場適應、彌補學用落差，畢業後能順利與業界無縫接軌。

近年來，本校共建置完成 8 個特色實作場域，除了前述 2 座教育部產業菁英訓練示範基地外，還包括「深耕高端加工技術暨智慧機械類產線場域」、「連結亞洲·矽谷之跨域智慧物聯網創新實作教室」、「企業資源規劃暨雲端產學應用 (ERPCC) 示範場域」、「互動科技 (VR/AR/MR) 技術服務中心」、「文創時尚人才培育暨產學研發中心」及「國際市場開發專業教室」，多元化、跨領域的智慧類產業環境，用實務及實作基礎來引導理論，培養學子跨領域學習及解決問題的能力與思維，學生不僅能夠強化實務能力，更從中得到很大的成就感。

海外僑臺商力量及資源龐大，僑委會推動「全球僑臺商產學合作方案」，提供僑臺商跨境便利諮詢，深化全球僑民與臺灣在各領域連結及合作，期盼本校完善特色實作場域及豐富的產學合作經驗，能夠協助海外僑臺商產業升級，同時能共同推展國際產學合作，創造雙贏。

龍華科技大學 校長葛自祥



2021 年 5 月

一、 關於「全球僑臺商產學合作方案」

為鏈結國內學研機構與海外僑臺商進行產學合作交流，由僑委會搭建平臺，邀集臺灣各大學校院國際產學合作聯盟共同研商「全球僑臺商產學合作方案」，結合臺灣研發能量，協助僑臺商產業升級，並為國內大學開拓國際市場，創造雙贏。

「全球僑臺商產學合作方案」以產學合作雙方需求為導向，執行項目如下：

- (一)於僑委會官網建置「全球僑臺商產學合作服務」專區，連結各校產學合作單位官網，增進媒合機會。
- (二)設立 LINE 總機單一窗口，提供僑臺商跨境諮詢服務。
- (三)結合僑委會僑臺商邀訪活動，安排參訪各校產學合作單位，進行媒合交流。
- (四)彙編「全球僑臺商產學合作服務手冊」，提供僑臺商組織及各大學產學合作中心聯繫窗口資料及各校產學合作服務內容與相關案例。

「全球僑臺商產學合作服務手冊」公告於(IA.Taiwan-World.Net)及僑委會官網「僑臺商專區」(<https://Business.Taiwan-World.Net>)，歡迎臺商朋友免費下載參考運用並踴躍分享。

二、 龍華科技大學研發能量及產學案例

(一)學校介紹

龍華科技大學(以下簡稱龍華科大)於 1969 年 11 月奉准立案，創辦人為「中國電線電纜之父」孫法民先生暨夫人孫陳淑娟女士，選定龍迴鳳舞之「迴龍丹鳳」地區，以「龍之傳人，耀我中華」為建校宗旨，並手訂校訓「勤、敬、誠、樸」之精神，創辦本校，命名為「私立龍華工業技藝專科學校」，初期僅設機械技術、電工技術、工業電子及電化技術 4 科。

學校秉持「務實、卓越、創新」為教育理念，建構完整組織架構，並以學術與技術研發，從事教學、實務與學術研究，以培育出兼具專業技術及人文素養的博雅科技人才。本校 50 年來持續追求務實、卓越與創新的蛻變成長，辦學績效備受各界肯定，在實踐了董事會教育理念。優異的辦學績效不僅贏得教育界至高的評價和榮譽，並在社會大眾心目中，獲得高度讚賞與極佳口碑，更為產業培育無數專業人才，奠定引領產業創新發展基石，福國利民，貢獻卓著。

【辦學理念及特色】

龍華科大身為技職大學，本校堅持「二不二要」，「二不」是不刻意追求國際間大學排名、不以培養諾貝爾獎得主為目標；「二要」則是要為企業培養優質實務人才、更要為產業提供創新技術服務。學校在務實致用的基礎下，秉持「勤、敬、誠、樸」校訓，及「務實、卓越、創新」的辦學理念，堅持定位為「為產業培育優質實務人才、提供創新技術服務之卓越實務應用型產業大學」。

龍華科大在務實致用的基礎下，秉持著高品質辦學。本校自 2012 年 10 月，率先推出「訂單式就業學程」，依企業人才需求，由學校與合作企業共同規劃「客製化」課程，邀請業師授課、共同指導學生專題製作，並安排學程學生，赴合作企業進行一學期或一學年的實習，實習情形良好的畢業生，由合作企業優先聘用，使企業可立即獲得專業人才。經由訂單式就業學程，企業與學校相輔相成，互助互利，學生畢業即就業，企業獲得專業人才，並降低人才培訓成本，學校亦可提高學生與企業滿意度，有效解決「學用落差」，共創三贏局面。

【辦學績效】

1. 教育部競爭型計畫，績效良好，核定補助總金額為臺中以北私立科大第 1：
 - (1) 連續 12 年獲教學卓越計畫補助：2006-2017 年度連續 12 年獲教育部核定教學卓越計畫，總金額達 6 億 6,185 萬元，為臺中以北地區科大第 2（僅次於北科大）、私立科大第 1。

- (2) **臺中以北唯一私立典範科大**：2012-2017 年度連續 6 年獲教育部核定典範科大計畫，累計獎勵金額達 1 億 7,000 萬元，為臺中以北私立科大唯一。
 - (3) **2018-2020 年度高教深耕計畫補助金額為臺中以北私立科大第 1**：2018-2020 年度連續 3 年獲教育部核定高教深耕計畫，補助總經費約 3 億 3,839 萬元，為臺中以北地區唯一連續 3 年獲得補助金額超過 1 億元之私立科大。
 - (4) **2018-2020 年度私校整體發展獎補助金額為臺中以北私立科大第 1**：2018-2020 年度連續 3 年獲教育部補助私校整體發展獎補助總經費約 2 億 6,535 萬元，為臺中以北私立科大第 1。
2. **卓越大學與企業最愛大學媒體調查，成果顯著：**
- (1) **《Cheers 雜誌》全國 Top20 卓越大學**：2015、2016、2020 年三度獲選為全國 Top 20 卓越大學，為臺中以北地區唯一獲選之私立科技大學。
 - (2) **2020 年《Cheers 雜誌》企業最愛大學生調查**：私立科大第 1 名，全國科大第 4 名（臺科大、北科大、高科大、龍華科大）。
 - (3) **2020 年《遠見雜誌》企業最愛大學生調查**：私立科大第 1 名，全國科大第 5 名（臺科大、北科大、高科大、雲科大、龍華科大）。
 - (4) **2020 年《1111 人力銀行》企業最愛大學調查**：私立綜合型科大第 1 名。
 - (5) **2020 年《Cheers 雜誌》企業最愛碩士生調查**：私立科大第 1 名，全國科大第 4 名（高餐大、北科大、臺科大、龍華科大）。



(二)產學亮點技術

本校技術研發強調「產業應用」之務實致用為宗旨，積極強化親產學獎勵機制，服務鄰近新北（五股）、樹林、土城、龜山、林口（工二/工三）、華亞、中壢、龍潭、鶯歌等工業園區，及新北市開發的新莊副都心、新莊知識產業園區，桃園市投入大量資金規劃的航空城計畫及亞洲·矽谷計畫，扮演為產業培育人才、提供創新技術服務之角色。

近年來，為配合政府「五加二創新產業」發展政策及國家發展委員會公佈之2030年整體人力需求推估，本校依據現有專業設備及技術研發專長，積極發展智慧製造（智慧製造、PCB、表面黏著技術）、智慧服務（物聯網、雲端）、智慧生活（遊戲多媒體技術、文化創意與設計）等務實技術，復以本校未來特色發展係聚焦於建置類產業環境實作場域，強化跨域技術整合及人才培育，為本校之發展重點。

以下介紹本校**8大特色實作場域及各領域發展成效**，供僑臺商參考，也歡迎僑臺商與龍華科大共同推展相關的產學應用：

1. 深耕高端加工技術暨智慧機械類產線場域

校內共有 13 部三軸加工機、3 部五軸加工機、1 部車銑複合機、2 部高階 3D 列印機，除可培育相關產業所需之精密加工人才，並提供多家精密製造企業技術服務外，亦可搭配既有之四軸雕刻機及精密脫蠟鑄造等設備，將精密加工技術延伸產出附加價值高之文創、琉璃及珠寶商品等。



圖 1、深耕高端加工技術暨智慧機械類產線場域

【執行團隊】

| 服務單位 | 教師姓名 | 專長領域 |
|----------|----------|-------------------|
| 化工與材料工程系 | 丁 鯤 講座教授 | 大氣電漿、機器人系統整合、數位計算 |
| 機械工程系 | 沈志陽 助理教授 | 機器人系統整合技術、機械製造 |
| 機械工程系 | 王宇武 助理教授 | 物聯網、大數據、戰情室設置 |
| 機械工程系 | 石逸泉 專案講師 | 逆向工程、3D 列印、機器人培訓 |
| 機械工程系 | 涂崇一 專案講師 | 智慧機器人、人工智慧、影像處理 |
| 化工與材料工程系 | 洪誌謙 工程師 | 工業機器人、協作機器人 |

【執行成果】

| 項目 | 說明 |
|-----------------|---|
| 成立「智慧化高端加工研究中心」 | 以多軸精密加工技術、機器人拋光研磨技術、數位雙生產線智慧化 3 項核心技術為主軸。設置「三軸 CNC 機器人上下料單機智慧化場域」、「機器人拋光研磨實驗室」、「人工智慧數位雙生設計實驗室」。 |
| 建置 iPAS「機器人 | 2020 年度共 31 位學生通過 iPAS「機器人工程師」能力認 |

| 項目 | 說明 |
|-----------------------|---|
| 工程師」能力鑑定術科考場 | 證（8位為本校學生，23位為外校學生）。 |
| 增聘相關專長教師發展特色及人才培育 | 2018-2019學年度共增聘6位相關專長之專任教師、2位碩士級技術師及3位碩士級研究助理，投入相關特色發展。 |
| 產學合作成效 | 與40家企業成立「五軸精密加工及3D列印策略聯盟」，2018-2019年度執行相關產學合作計畫經費共約773萬元。 |
| 合作企業於本校建置機器手臂拋光研磨研發中心 | 與新日興股份有限公司、茂欣國際有限公司、長晟實業有限公司共同於本校設置研發中心，2018年度新日興股份有限公司捐贈Kuka機器手臂及研磨設備共約158萬元，與本校合作發展樞軸、鋁鎂合金機器手臂拋光與研磨技術，推動機器人拋光、AGV設計與AGV軟體設計等項目。 |

【研發能量-機器人加工技術開發與應用】

(1) 機器人拋光研磨技術開發：

以協助產業界規劃機器人加工的可行性為目標，新日興股份有限公司捐贈約158萬元KUKA機器手臂與研磨設備，本校進行該公司樞軸拉絲拋光技術開發，完成拋光路徑軌跡設計、搭配主動式力回饋裝置（ACF）免去過去人工調整參數之人力、以表面粗度訂定髮絲紋標準規範，完成以砂輪磨除灌注口、建立砂帶用量低耗損程序，節省成本與拉絲品質。

(2) 機器人焊接技術開發：

與所羅門股份有限公司合作開發熱交換器端板焊接（200萬元技轉案），利用sensor和機械手臂，偵測焊道的位置再驅動機械手臂根據其移動幅度微調其動作，讓焊道和銲槍維持最佳距離作業1-2mm，得以形成不間斷的魚鱗紋。此外，由於焊道的缺陷形狀不規則，種類多元且複雜，非一般AOI可辨識處理，本計畫將導入AI焊道品質檢測技術做瑕疵影像的深度學習訓練，以快速且精確地辨識出焊道的瑕疵。此外，本場域已建置Octopuz模擬技術，可使用虛擬方式設計焊接路徑，與組件的CAD模型相連結，避免發生手臂撞機事件。目前持續與智造科技股份有限公司推動電焊機與KUKA在後處理器之結合（100萬元技轉案）。

2. 連結亞洲·矽谷之跨域智慧物聯網創新實作教室

採用研華股份有限公司及西門子股份有限公司等先進智慧感測器及物聯網系統整合設備，為全國第一所學校使用工業等級的 AIoT 設備與業界合作進行教學，以培養物聯網 (IoT) 之技優人才，打造符合產業界需求與學生實習的模擬工廠與教學場域，培養智慧物聯網產業跨領域、具實務之創新人才。



圖 2、連結亞洲·矽谷之跨域智慧物聯網創新實作教室

【執行團隊】

| 服務單位 | 教師姓名 | 專長領域 |
|---------|----------|----------------------------------|
| 資訊網路工程系 | 楊勝源 教授 | 代理人技術、智慧型系統、網頁語意、人工智慧 |
| 資訊網路工程系 | 蔡華文 副教授 | 無線通訊網路、無限隨意網路、無線感測網路、車載通訊網路、行動網路 |
| 資訊網路工程系 | 陳帝宏 助理教授 | 人工智慧理論及其應用、模糊邏輯理論及其應用、嵌入式系統 |

【執行成果】

| 項目 | 說明 |
|------------------|--|
| 開設「智慧物聯網應用跨領域學程」 | 2019 學年度共 22 人取得學程證書。 |
| 與合作企業共同培育技優人才 | 研華股份有限公司提供實習機會，2018-2019 學年度實習人數共 29 人，其中 4 人留任。 |
| 建置 iPAS「物聯網 | 2019 年度分別有 20 位及 1 位學生通過 iPAS「物聯網應用 |

| 項目 | 說明 |
|--------------------------|--|
| 應用工程師」及「資訊安全工程師」能力鑑定學科考場 | 工程師」及「資訊安全工程師」初級認證。 |
| 產學合作成效 | 2019 年度執行相關產學合作計畫經費共約 770 萬元。 |
| 協助開發「嚴重特殊傳染性肺炎」疫苗或相關檢測試劑 | 開發胜肽合成儀相關模式已運用於美國 CSBio 生物科技公司的胜肽合成儀，協助美國疾病管制與預防中心開發出「嚴重特殊傳染性肺炎」疫苗或相關檢測試劑。 |

【研發能量-物聯網技術於產業升級與自動化之應用】

本校團隊將研華股份有限公司的 Wise-Paas 作為資料收集上傳雲端的一項技術，運用西門子股份有限公司的 1500 系列作為資料收集的硬體規範，透過該系統架構將工廠內的系統做自動化，也可以將系統內的資料傳送到雲端資料分析。

另外也成功自製具有網路通訊的介面系統，每一個模組都可以具有一個網路的介面，在透過 PC 端上的主控軟體進行多個模組的同步控制，達到物聯控制的目的。每一個模組都可以扮演不同的應用，如載入系統、馬達控制系統、資料收集系統、感測器系統等，並將模組整合成物聯網系統，也可以將設備變成分散式的模組架構，再導引成同時具有資料收集與資料分析與資料記錄的生產系統。本項彈性的設計也與產業連結成功，如運用在製藥設備的美國 CSBio 生物科技公司的胜肽合成儀（協助美國疾病管制與預防中心開發出「嚴重特殊傳染性肺炎」疫苗或相關檢測試劑）、醫療用設備的普一股份有限公司 X 光機，也應用於半導體生產設備進行資料收集與分析，皆已有具體的成果且持續執行中。

3. 3D 數位電路板設計暨智慧製造類產線工廠

發展高階多層軟板 PCB 製造、高頻通訊 PCB 基板材料測試及封裝，已於 2018 年 10 月 2 日正式揭幕及啟用。



A：工業 4.0 智慧製造類產線實驗室(PCB & SMT)



B：電路板製程實驗室



C：電子構裝失效分析實驗室

圖 3、3D 數位電路板設計暨智慧製造類產線工廠

【執行團隊】

| 服務單位 | 教師姓名 | 專長領域 |
|-------|--------|------------------|
| 電機工程系 | 陳逸謙 教授 | 表面黏著技術製程、射頻電路 |
| 電機工程系 | 謝鴻琳 教授 | 遠端監控應用、微處理器應用 |
| 電機工程系 | 葉明豐 教授 | 自動控制、嵌入式系統、印刷電路佈 |

| 服務單位 | 教師姓名 | 專長領域 |
|----------|----------|---|
| | | 局 |
| 化工與材料工程系 | 蕭瑞昌 副教授 | 電路板製程、水與廢水處理技術、薄膜分離技術 |
| 電子工程系 | 陳宏任 副教授 | 資訊系統分析與設計、資料探勘、物聯網應用、智慧生產 |
| 電子工程系 | 吳常熙 助理教授 | 穿戴式生理訊號擷取/處理與 App 專家系統、居家智慧化 IOT 系統、非線性姿態與軌跡追蹤控制系統、類比/混模/射頻積體電路設計、電力與配電系統 |

【執行成果】

| 項目 | 說明 |
|-------------------------------|---|
| 設備先進與產業發展同步 | 建構「無光罩之雷射直刻電路板製程設備」，免除傳統製程產生之有毒廢氣及廢液。另建製完整之 SMT 類產線，達成智慧製造之場域，同時具有設備聯網、巨量管理及提高稼動率之效能。 |
| 提供小量多樣研發打樣服務 | 解決企業小量研發樣本不易以合理價格快速製作問題，亦可強化學生實務技術。自 2018 年度成立以來共協助合作企業客製化生產約 102 萬片。 |
| 建置 iPAS「電路板製程工程師」能力鑑定術科考場 | 方便學生就近接受能力認證測驗，強化學生就業競爭力。2018-2019 年度共 95 位學生通過 iPAS「電路板製程工程師」能力認證。 |
| 優化「串連 PCB 及 SMT 之智慧製造類產線示範場域」 | 成為技專校院中最完整的 PCB 及 SMT 智慧製造類產線示範工廠，除協助聯盟學校培育相關優質實務人才，並在實踐過程中，培養學生分析及解決問題的能力。另於 2019 年獲科技部補助 225 萬元成立「PCB 先進製造技術聯盟暨電路板先進製造服務中心」，結合 12 所學校、8 間企業、4 個法人工協會，共同培養產業所需人才，協助相關產業升級。 |
| 開設「電路板設計暨智慧製造跨領域 | 培育學生 PCB、SMT 製程及相關檢測技術。2019 學年度共 29 人取得學程證書。 |

| 項目 | 說明 |
|--------|------------------------------------|
| 學程」 | |
| 產學合作成效 | 2018-2019 年度執行相關產學合作計畫經費共約 747 萬元。 |

【研發能量-提供「PCB 設計製造一體化服務」】

本團隊與臺灣第一大被動元件廠商產學合作，合作開發 01005 SMD (0.4×0.2mm) 元件，發現較小的印刷 PAD 與較少量的印刷錫量，在迴焊製程中助焊劑可能已於加熱區揮發，導致焊結結果不佳。

另外，IC 與外部元件由導線連接，導線連接設計根據 IC 的佈局複雜程度而變化。對於毫米波，導線連接需短小及低損耗，並且在製造過程中考慮製造成本。且由於導線長度與毫米波頻率的波長相當，導致嚴重導體損耗，需選擇更短的導線連接，以減少 PCB 金屬以外的損耗。

在 RF 頻段，常利用 Wire-bonding 將晶片連接到引線框架，但在毫米波頻段，因金屬損耗及導線間耦合效應明顯增加，而採用扇出 (Fan-out) 封裝、覆晶 (Flip chip) 封裝及球柵陣列封裝 (Ball Grid Array, BGA) 等技術。本團隊藉由田口實驗計畫法，使用較少樣本數，找出物聯網穿戴式裝置電路板最佳的電路佈局、印刷及迴焊參數，同時利用本校貴重儀器中心 X-ray、SEM 確認焊點，進行系統分析，而順利製作完成客戶所需之產品，並從中累積相關領域之知能。

4. 行動通訊模組測試與調校類產業環境

聚焦培養 5G 行動通訊所需測試與調校相關之專業技術人才。整併現有「射頻電路實驗室」實驗設備，新建「行動通訊模組調校類產線實驗室」、「行動通訊產品工程驗證實驗室」及「EMC/EMI 產品設計驗證實驗室」，整合微波通訊量測、射頻量測及產學研發能量，提供學生與業界同步的實作場域，落實做中學、學中做之務實致用理念，培養學生成為 5G 行動寬頻技術的無線通訊模組測試與調校技術實務人才。於 2020 年 11 月 23 日正式啟用。



圖 4、行動通訊模組測試與調校類產業環境

【執行團隊】

| 服務單位 | 教師姓名 | 專長領域 |
|-------|----------|-----------------------------------|
| 電機工程系 | 陳逸謙 教授 | 天線設計、微波通訊元件設計 |
| 電機工程系 | 蕭志龍 副教授 | 射頻積體電路、印刷電路板佈局 |
| 電機工程系 | 陳政傳 副教授 | OTA 量測技術、產品驗證 |
| 電機工程系 | 林義彬 助理教授 | 印刷電路板佈局、積體光學電路 |
| 電機工程系 | 陳瑞鑫 助理教授 | 電磁波模態數值分析、印刷電路板製程 |
| 電子工程系 | 闕河立 助理教授 | FPGA 設計、數位通訊、高頻電路設計 |
| 電子工程系 | 張志聰 助理教授 | 醫療器材研發、穿戴式科技研究、生醫工程、腦機介面、物聯網、訊號處理 |
| 電子工程系 | 許益傑 助理教授 | 電源管理積體電路設計、類比積體電 |

| 服務單位 | 教師姓名 | 專長領域 |
|------|------|----------|
| | | 路設計、電力電子 |

【執行成果】

| 項目 | 說明 |
|-------------------------------|---|
| 建置 iPAS「天線設計工程師」能力認定術科考場 | 方便學生就近接受能力認證測驗，強化學生就業競爭力。2019 年度新建置即有 3 位學生通過 iPAS「天線設計工程師能力」能力鑑定(依工研院調查分析，獲「天線設計工程師」能力認證者初任薪資約為同業初任專業人員薪資的 1.2 倍)。 |
| 穩得實業股份有限公司於本校建置 EMI/EMC 檢測實驗室 | 2020 年建置完成 7×4×3m 檢測實驗室及相關控制室；結合本校建置之「3D 數位電路板設計暨智慧製造類產線工廠」，可有效培訓學生從 PCB 規劃設計、SMT 製件、良率檢測、EMC 檢測及排解等一條龍之整合技術能力，並可提供企業快速有效之研發打樣服務。 |
| 2020 年開設「5G 實務與應用跨領域學分學程」 | 依經濟部職能指標及業界訪談需求進行課程規劃，使學生所學技能與產業界之需求得以無縫接軌，共規劃兩門理論課程及 5 門實務課程，建構以問題為導向的學習方式，強調動手做、做中學、學中做，並藉由實習使學生瞭解理論及其實用性與侷限性，有效地整合與運用相關技術。 |

【研發能量】

(1) 5G 毫米波載板開發：

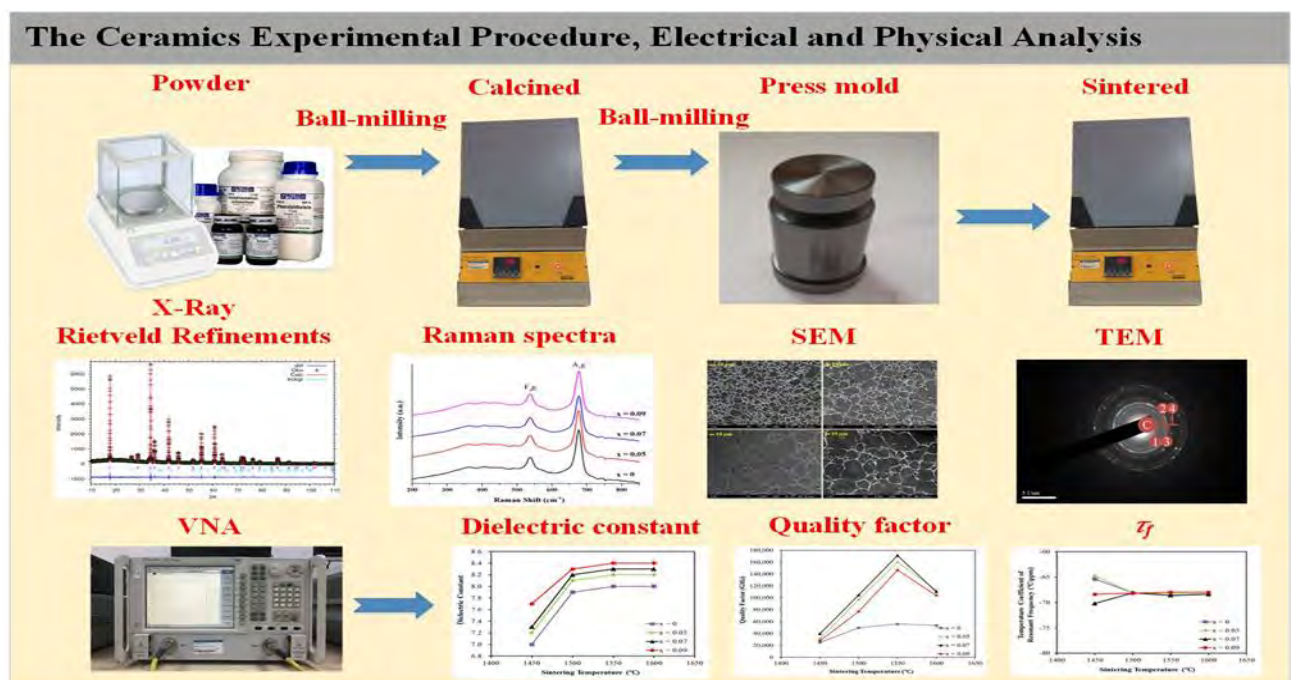


圖 4-1、毫米波陶瓷製備流程、物理及電特性量測

行動寬頻毫米波頻率高於 30 GHz，近年致力於開發可應用於毫米波頻段的材料，建置有向量網路分析儀(10 MHz - 43.5 GHz)，開發 $TE_{01\delta}$ 共振腔量測技術，量測材料之介電常數、品質因數及諧振頻率溫度係數。圖 4-1，為製備毫米波介電陶瓷，並利用本校貴重儀器中心 XRD、SEM、TEM、Raman 及結構精算等設備軟硬體，分析材料結構及製程參數對毫米波介電特性、品質因數及諧振頻率溫度係數的影響，最後並將所開發載板應用於天線及無晶片無源無線溫度感測器。

(2) 3G、4G、5G 天線開發：

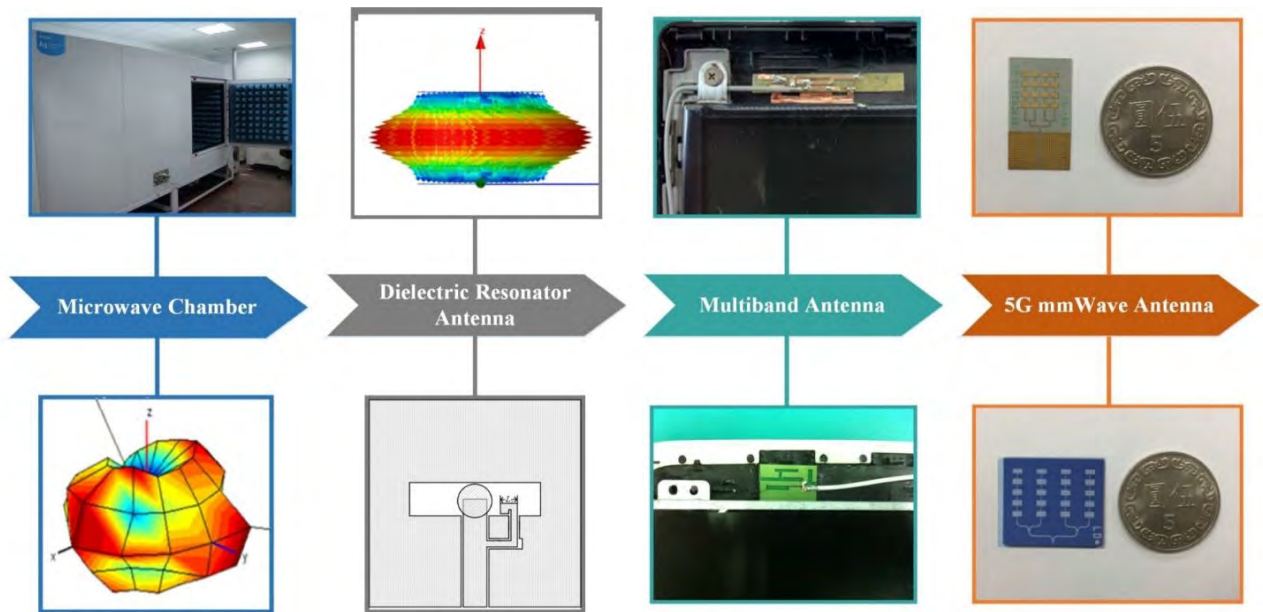


圖 4-2、3G、4G 天線開發

近年建置天線開發所需相關軟體及測試設備，成功完成 Bluetooth、3G、4G 天線開發，天線形式有：偶極天線、PIFA、微帶天線、槽孔天線、八木天線、迴路天線及晶片天線等。另外隨著行動通訊技術快速發展，使得雲端運算、物聯網、人工智慧、無人駕駛等主題需求漸增，為滿足高速傳輸、巨大容量等行動寬頻通訊需求，毫米波傳輸技術的開發及應用，已經成為 5G 行動寬頻的顯學。本團隊透過無光罩雷射直刻技術，成功於 Roger 電路板及毫米波陶瓷基板上實現 24 GHz 微帶陣列天線，製程公差僅小於小於 $4 \mu\text{m}$ 。

5. 企業資源規劃暨雲端產學應用 (ERPCC) 示範場域

與鼎新電腦股份有限公司合作建置企業資源規劃 (ERP) 雲端系統平臺，經由雲端服務模式，提供中小企業至跨國集團企業進入 ERP 服務與培訓的平臺。



圖 5、企業資源規劃暨雲端產學應用示範場域

【執行團隊】

| 服務單位 | 教師姓名 | 專長領域 |
|-------|---------|--------------------------|
| 企業管理系 | 吳瑞煜 副教授 | 計算智慧、企業電子化、商業智慧、資訊管理應用 |
| 工業管理系 | 梅明德 副教授 | 土木工程(交通)、工業工程與管理、運輸與物流管理 |

【執行成果】

| 項目 | 說明 |
|-------------|--|
| 籌組 ERP 產學聯盟 | 培育學生相關能力，並籌組 ERP 區域產學聯盟，結合 ERP 相關企業與友校，共同規劃開設課程，培育企業所需 ERP 優質實務人才。 |
| 全國 ERP 競賽獲獎 | 2017-2019 年度共輔導 63 人次參與 ERP 專業競賽獲獎，其中 2019 年第 6 屆頂尖盃全國 ERP 系統實作技能人才競賽榮獲前 3 名及佳作。 |
| 考取 ERP 專業證照 | 2017-2019 年度輔導學生取得 ERP 相關專業證照共 367 張。 |
| 產學合作成效 | 2017-2019 年度執行相關產學合作計畫經費共約 703 萬元。 |
| 服務鄰近產業智 | 成立智慧化類顧問輔導公司，與需求企業進行多元之產學 |

| 項目 | 說明 |
|------------|--|
| 慧化企業資源規劃系統 | 合作，辦理企業員工培訓，輔導企業提出經濟部關懷計畫、經濟部 SBIR、科技部產學合作等多項產學計畫，擴大產學合作成效，使「企業資源規劃暨雲端產學實務應用中心」得以永續發展。 |

【研發能量-應用企業資源規劃改善企業流程與獲利能力，協助企業數位轉型改造】

本校企業資源規劃暨雲端產學實務應用中心歷年來已協助林口工業區、土城工業區、樹林工業區內之眾多廠商進行企業流程診斷及系統建置與導入數位轉型之規劃與輔導。

2018 年協助功學社單車股份有限公司獲得經濟部中小企業城鄉創生轉型輔導計畫 (SBTR) 600 萬元補助，總計畫經費達 2,100 萬元，為桃園市唯一獲得補助，整個北部地區亦僅有 6 案獲得補助，並繼而於 2019 年獲得經濟部工業局「金屬產業智機化提升計畫」金屬機電智機化暨人才扎根分項計畫補助，協助功學社及關係企業引入智慧資訊應用人才與技術。2020 年與國內電線電纜大廠「太平洋電線電纜股份有限公司」簽訂產學合作合約，協助優化與提升現有 ERP 系統績效及規劃人才培力與系統發展課程，協助企業加速進行數位轉型改造，強化國際競爭力與獲利能力，並與本校管理學院各系進行更多元化合作。

6. 互動科技 (VR/AR/MR) 技術服務中心

推動互動科技產學合作，並提供鄰近桃園市、新北市及臺北市之高中職與中小學 VR/AR 之教學與體驗。此外，積極爭取與互動科技相關產業，合作開發產品與培育雙方人才，共享資源。



圖 6、互動科技 (VR/AR/MR) 技術服務中心

【執行團隊】

| 服務單位 | 教師姓名 | 專長領域 |
|-------------|----------|------------------------------------|
| 電機工程系 | 張明弘 助理教授 | 物聯網、程式設計、大數據分析 |
| 多媒體與遊戲發展科學系 | 徐方正 助理教授 | VR 訓練系統開發、3D 遊戲美術設計、數位美學、商業設計、文字設計 |

【執行成果】

| 項目 | 說明 |
|------------------|---|
| 成立「互動科技核心技術研發團隊」 | 整合智慧生活（虛擬實境 VR、擴增實境 AR、混合實境 MR、遊戲多媒體技術、文創與設計、觀光導覽與會展）等實務技術。 |
| 與 USR 計畫結合 | 2018-2019 年度執行教育部「場域重現樂生院區風貌促進文化振興計畫」USR 計畫，以 VR、AR 及互動導覽 App，重塑樂生院區風貌與導覽原院區。 |
| 2019 年獲得桃園市 | 聚焦互動科技，帶動青年創新創業風氣。 |

| 項目 | 說明 |
|------------------------|--|
| 青年事務局安東青創基地 718 萬元營運經費 | |
| 參與互動科技競賽獲獎 | 2018-2019 年度共輔導 30 人次學生參與互動科技相關競賽獲獎。 |
| 開設「互動科技跨領域學分學程」 | 與產業界合作編撰互動科技數位教材，遴聘業師協同授課與指導專題製作，共同培育產業界所需互動科技相關人才。並視推動成效逐步擴展至聯盟友校共同培育產業界所需人才。2019 學年度共 7 人取得學程證書。 |
| 產學合作成效 | 2018-2019 年度執行相關產學合作計畫經費共約 1,100 萬元。 |

【研發能量-虛擬實境/擴增實境（VR/AR）應用內容開發】

2020 年 7 月本校執行「桃園市政府機車安全駕駛學習遊戲合作推廣計畫」，首度將機車初考領駕駛課講習程結合 VR 虛擬實境眼鏡及手機，透過模擬體驗道路危險情境，增加課程活潑度及考生參與感，藉以建立考生良好駕駛態度與騎車習慣，期能增加機車初考領騎士對道安觀念認知與習慣，進而減少事故發生。該計畫係利用由交通部運輸研究所與龍華科大合作共同開發之「快遞特務」機車安全駕駛學習遊戲 app，運用 VR 實境眼鏡及手機，將 VR 虛擬危險情境導入體驗課程，增加課程活潑度及考生參與感，實施以來成效相當良好。

7. 文創時尚人才培育暨產學研發中心

2019 年底完成建置，以培育引領風潮，創立新價值的未來時尚精品設計人才為目標，推動文創相關商品之設計、開發及產學之應用。

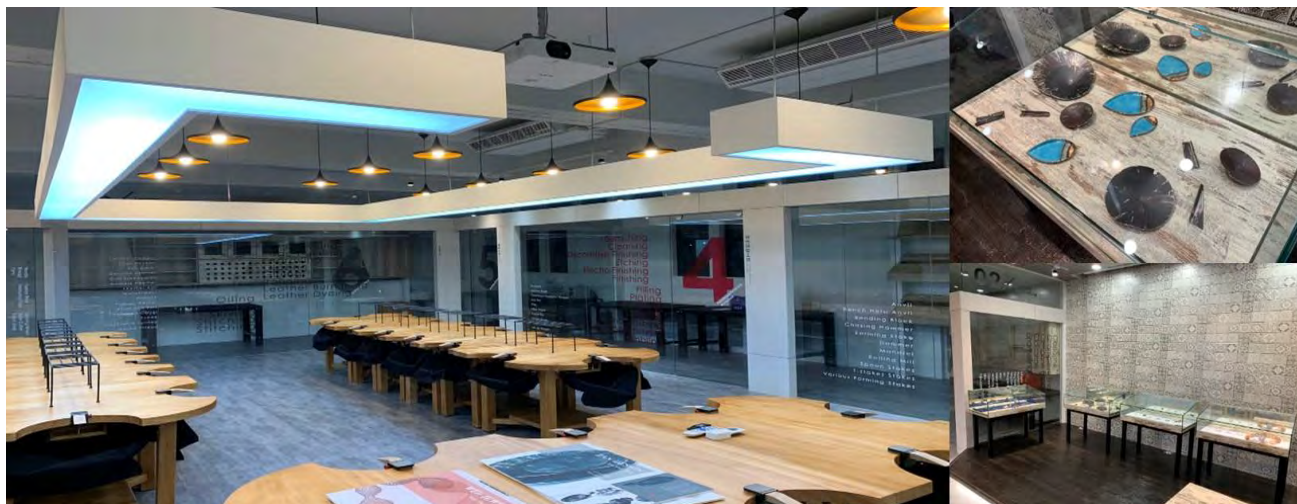


圖 7、文創時尚人才培育暨產學研發中心

【執行團隊】

| 服務單位 | 教師姓名 | 專長領域 |
|--------------|----------|--------------------|
| 文化創意與數位媒體設計系 | 葉茱俐 副教授 | 文創設計、光造形設計、時尚造形 |
| 文化創意與數位媒體設計系 | 黃苾芬 助理教授 | 工藝設計、設計方法、電腦輔助產品設計 |
| 文化創意與數位媒體設計系 | 邵昀如 助理教授 | 編輯設計、設計材料與應用、金屬工藝 |

【執行成果】

| 項目 | 說明 |
|-------------|---|
| 建置「時尚媒材工作室」 | 以「時尚媒材工作室」為主要創發規劃，並由珠寶金工專業老師帶領學生發揮自我創意，產出各類文創商品外，同時與東龍珠鑽石集團產學合作，規劃講座活動與課程製作，建置珠寶時尚品牌之培育與研發中心。 |
| 培養 5 大設計能力 | 視覺構成能力、美感認知能力、創意思考能力、文化創意認知力及表現技法能力。 |

| 項目 | 說明 |
|---------------|---|
| 開設「跨領域整合課程」 | 將文創系的設計課程與機械系的高端精密加工課程，透過跨學院的合作，將精密機械與文創設計專業相結合，進一步將學生對文創商品的無限想像，落實結合人文與科技實際應用的產出。 |
| 推動並獎勵舉辦「學生競賽」 | 鼓勵學生以跨域整合課程產出的文創商品參與國內外文創類競賽，為自身增添學習亮點，為職涯發展做好準備。其中文創系學生 2019-2020 年連續兩年獲德國紅點-品牌與視傳設計獎。 |

【研發能量-文創技術應用】

2019 年底完成硬體建置「文創時尚人才培育暨產學研發中心」，於 2020 年上半年添購金屬加工設備、2020 年下半年添購皮革加工設備，預計 2021 年度採購紡織相關設備後即可形成完整加工鍊。本中心以培育時尚人才，整合時尚精品行銷為目標，並將本系已具備的文創商品設計能力，更推向產品生產及產學的效能。

(1) 菖億企業有限公司鈕釦產業轉型輔導：

2019 年開始進行新北市三重區頂崁工業區產業輔導轉型-「鈕釦工業圈-文化創意行銷與視覺展示發展計畫」，第一階段將產業輔導拍成影片，以微電影方式呈現臺灣各地工業特色與發展腳步，並獲得經濟部工業局「in 工業·影領風華」微電影創作競賽社會組首獎。2020 年 10 月與大稻埕文創工作室「嶼生合作」舉辦「見微知著：一顆鈕釦、一個家庭、一個臺灣產業的故事展」，並作為菖億第二代創立新飾品品牌「富源製品」的發表會。

(2) 郭元益銅製餅模計畫：

2020 學年度上學期結合設計材料與應用課程，帶領學生與創始於 1867 年「郭元益」進行教學合作計畫，由「郭元益博物館」提出博物館體驗餅模設計需求，本中心負責餅模之視覺構成製圖，再結合本校機械系教師團隊協助 CNC 雕刻，並預計於 2020 年 11 月臺北國際旅展由「郭元益」展出。此外，將於楊梅「郭元益博物館」進行常態展出。

8. 國際市場開發專業教室

2019 年底完成建置，藉由系專業課程、與業界合作之課程（含演講）、證照輔導及競賽，以培育跨境電商及國際商務之專業人才。



圖 8、國際市場開發專業教室

【執行團隊】

| 服務單位 | 教師姓名 | 專長領域 |
|-------|---------|------------------|
| 國際企業系 | 陳元和 教授 | 專案管理、生產管理 |
| 國際企業系 | 卓佳慶 副教授 | 進出口實務、國際物流 |
| 國際企業系 | 魏聖忠 副教授 | 行銷管理、國際企業管理、專案管理 |

【執行成果】

| 項目 | 說明 |
|-----------------------|--|
| 開設跨境電商專業課程，輔導學生考取專業證照 | 開設跨境電商、跨境電商平臺引流、商用多媒體設計、跨境電商業務、專案管理實務、創新創意等課程，輔導跨境電商證照，2020 年度學生共考取 2015 張證照。 |
| 與業界合作參加跨境電商競賽及實習 | 本系呂詩筠同學參加國際知名電商舉辦的 2019 年全國 B2B 跨境電商競賽，一舉奪下星光獎第 1 名、總決賽佳作、訂單獎佳作及商機獎 4 項大獎，因競賽期間表現優異，在 5 天內協助廠商格創科技有限公司拿到 4 萬美元訂單，比賽結束後，2020 年大四下學期獲得該公司實習的機會，擔任國貿秘書，2020 年 6 月畢業後直接留用。 |

(三)產學亮點相關報導

1. 202102015-yahoo!新聞(培育遊戲 X 動漫跨域數位人才 新北學子赴龍華科大體驗 AR/VR 變身英文網紅直播主)

連結：

<https://tw.news.yahoo.com/%E5%9F%B9%E8%82%B2%E9%81%8A%E6%88%B2x%E5%8B%95%E6%BC%AB%E8%B7%A8%E5%9F%9F%E6%95%B8%E4%BD%8D%E4%BA%BA%E6%89%8D-%E6%96%B0%E5%8C%97%E5%AD%B8%E5%AD%90%E8%B5%B4%E9%BE%8D%E8%8F%AF%E7%A7%91%E5%A4%A7%E9%AB%94%E9%A9%97ar-vr%E8%AE%8A%E8%BA%AB%E8%8B%B1%E6%96%87%E7%B6%B2%E7%B4%85%E7%9B%B4%E6%92%AD%E4%B8%BB-0709201927.html>

培育遊戲 X 動漫跨域數位人才 新北學子赴龍華科大體驗 AR/VR 變身英文網紅直播主

為掌握關鍵趨勢，提升職場專業英語力，新北市政府教育局於龍華科技大學辦理「職場英語體驗營」，針對電機電子群、設計群、商管群的學生，以「數位內容產業」為主題，將遊戲製作帶入英文學習課程，結合科大及產業發展中心與青創基地等資源，透過遊戲 X 動漫跨域多元學習，提升學生對職場英語的學習興趣。



本次課程以數位內容產業為課程設計，包含數位遊戲、電腦動畫、數位影音應用、數位出版與典藏、數位學習等 5 大範疇，讓學生學習接觸遊戲製作中所需要的專業英語，透過分組學習進行英文遊戲 3D 動畫課程的實際繪製體驗，特別是透過 3D 人物建模及動畫模擬，讓學生了解如何製作人物的 3D 動畫，虛擬實境環境的動作捕捉系統、3D VR 互動課程，非常好玩又刺激。

除了專業課程學習外，學子也實地參訪安東青創基地，體驗龍華科大遊戲系同學自行設計的 VR 3D 遊戲，透過 VR/AR 遊戲製作成果，感受不同於以往遊戲的新奇。另外基地廠商還協助引導學生扮演英文網紅直播主，運用 AR 虛擬實境設備的英文體驗，結合英文與科技發展的沉浸式學習，帶領學生身歷其境多元學習，

激發英語學習力。

新北市教育局表示，職場英語體驗營課程與生活及職場相連結，透過多元情境課程設計，讓學生有更多開口說英語的機會。新北市致力推動技高雙語以「動手做學英語」為核心理念，依照 15 群科對應產業，量身打造「實用、有用、願意用」專業英語，加乘專業技能的學習，迎戰未來職場接軌國際。

龍華科大校長葛自祥則強調，學校積極推動產學鏈結、學用合一的實作教育，該校遊戲系是極少數具有 iOS 遊戲程式設計開發師資與教學能力的技職院校，以程式設計與人文藝術並重，培養遊戲程式設計、遊戲企劃與動畫繪圖等數位內容人才，期盼有效打造學子未來職場競爭力。學校近幾年斥資千萬打造 Mac 多媒體實驗室、更新數位內容多媒體中心最新軟硬體設備，結合專業師資，培育多媒體產業人才，期望提升龍華學子黃金競爭力，將來在職場上綻放耀眼光芒！

2. 20201123-聯合新聞網(龍華科大培育 5G 人才 今揭牌一座產業菁英訓練示範基地)

連結：<https://udn.com/news/story/6885/5037133>

龍華科大培育 5G 人才 今揭牌一座產業菁英訓練示範基地

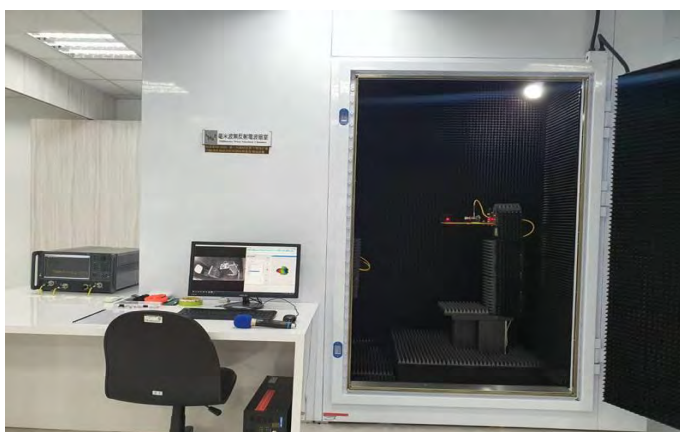
為培育政府前瞻基礎建設所需技術人才，教育部推動優化技職校院實作環境計畫，龍華科大獲得教育部遴選成立 2 座產業菁英訓練示範基地，行政院長蘇貞昌與桃園市長鄭文燦也出席行動通訊模組測試與調校類產業環境工廠揭牌典禮。



中央編列前瞻計畫中 80 億元，推動優化技職校院實作環境計畫，以成立產業菁英訓練基地、建置類產業環境工廠及跨域實作場域，分別為 3D 數位電路版設計暨智慧製造類產線工廠及行動通訊模組測試與調校類產業環境工廠。

龍華科大校長葛自祥表示，3D 數位電路版設計暨智慧製造類產線工廠部分，中央在前瞻計畫編列 6150 萬、校方自籌 685 萬，已於 2018 年 10 月啟用；行動通訊模組測試與調校類產業環境工廠，中央編列 4350 萬、校方自籌 1622 萬，今天舉行揭牌儀式。

葛自祥指出，桃園華亞科技園區與龜山工業區加總產值超過 1 兆，可見市場對 5G 人才的需求相當殷切，未來行動通訊模組測試與調校類產業環境工廠將輔以「通訊電路與天線」學程，配合行政院的計畫努力培育人才。



另外，教育部與經濟部近年大力推廣 iPAS 能力鑑定認證考試，據經濟部調查，有 iPAS 電路板製程工程師認證相關產業學士起薪月薪為 3 萬 4000 元，獲 iPAS 天線設計工程師證照平均起薪月薪為 4 萬元，未來龍華科大這 2 座場域將分別成為「iPAS 電路板製程工程師能力鑑定」及「iPAS 天線設計工程師能力鑑定」術科考場，開授相關課程，輔導學生順利考取證照。



蘇貞昌說，現在許多國家大都因二次疫情而鎖國封城，現在臺灣卻能在龍華科大辦典禮，相當了不起，臺灣在人才培育要從政府、學校和企業，利用時間給孩子舞臺，作為行政院長就是一名工人，要集合各部會來搭建舞臺，培養好人才，讓孩子能有精彩表演。

鄭文燦則表示，桃園一年工業產值約 2.8 兆，華亞科技園區和龜山工業區加起來元有 1 兆 1 千億，龍華科大是產學合作的典範，以前都要去外面實習，現在待在學校就可以，此外，捷運龜山棕線將從新莊打通到桃園，目前可行性報告已經通過，正在做綜合規畫細部設計，等有好消息再來與蘇貞昌一起對外公布。

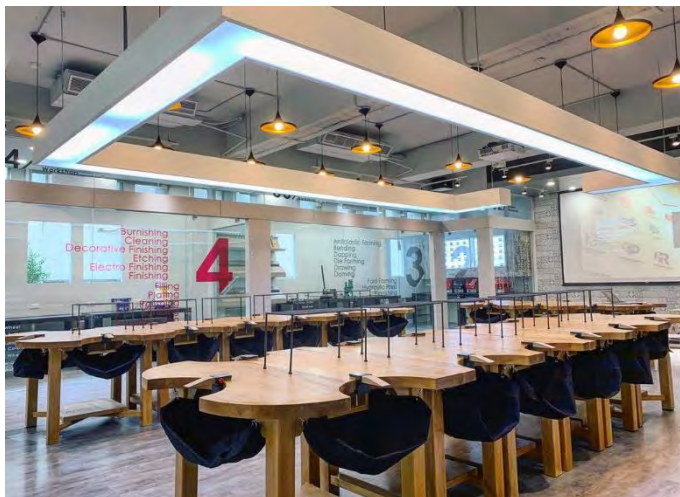


3. 20200114-經濟日報(龍華科大文創系千萬打造詩意人文空間)

連結：<https://money.udn.com/money/story/5723/4286275>

龍華科大文創系千萬打造詩意人文空間

根據教育部最新公布 2019 學年度大專校院校務資訊，創校已逾半世紀的龍華科大在技職體系學校中，大幅超越多所公立技職院校，2019 學年新生註冊率高達 94.46%，蟬聯全國綜合型私立科大第 1 名；而在「就學穩定率」指標上亦達 88.70%，排名臺中以北綜合型私立科大前 3 名，整體表現非常卓越。



許多人都知道，龍華 50 年前是以工專起家，在機械、化工、電子、電機等傳統工業領域夙負盛名，但是龍華科大現已是一所涵蓋工程、管理及人文暨設計領域的綜合型科技大學，在管理及人文暨設計領域也同樣出色，尤其該校文創系是 2012 年甫成立的年輕科系，近年師生在各項專業領域及競賽的表現也都非常優秀，屢獲重要獎項肯定。

日前龍華科大斥資近千萬元，將文創系各專業教室及公共場域重新設計，建置「時尚媒材工作室」，包含珠寶精密加工工坊、琺瑯工坊、造型工坊、拋光研磨工坊、焊接工坊、皮革工坊與織品工坊，並配合周邊環境設施，打造「鏡像展示迴廊」、「文創演講廳」、「彩色階梯」，展現詩意人文空間，並因應現今時尚精品與藝術市場發展趨勢，期能培育具藝術、設計、科技之多元專業能力的「飾品創作」及「時尚精品」人才。

走進文創系的鏡像展示迴廊，本身即是一個空間藝術品。鏡像迴廊的特色，在長長的鏡面走廊，鏡面設計不僅得以擴充空間，更能映射出校園美景，信步其間，步移景換，令人嘖嘖稱奇。在展示空間上，則是藉由燈光變換，形成繽紛美感。當作品展示時，藉由投影燈，使得作品更為增色，構築文創師生絕佳之展示空間。無作品展示時，則有璀璨的霓虹燈點亮其間，加以幾何圖象的點綴，展現設計的基本要素。無論白日黑夜，此區均為校園視覺的重心

重新裝潢設計後的文創演講廳，則帶給全校師生最獨特的視覺享受。演講廳設計首先藉由鏡面擴展之效，使得講廳更具景深；在空間設計上，則以十排十色的燈光與座椅設計，構成繽紛的視覺饗宴。不僅如此，臺前備有巨型螢幕，高 250 公分，寬達 700 公分，將是影視組師生上課的絕佳利器。不僅如此，臺前更有全臺獨一無二的舒壓樂活鞦韆，坐在其上，不只居高臨下，更有樂活減壓效果，這可是授課教師們獨有的福利。



文創系通往二樓的彩色階梯，改造成兼具功能性、美觀性與教育性的展示空間。全球色彩權威 PANTONE，2018 年共 12 階的年度代表色，展現世界色彩趨勢，不僅出現在色彩學書本上，更落實在文創系的步階之間，讓學生的學習更貼近生活，展現生活即學習，學習即生活的精神。

本次改造中心就是時尚媒材工作室，其設計理念在於 5 大分區、多元多工之概念，構成完善的工藝製作場域。5 大分區包含珠寶精密加工工坊、琺瑯工坊、造型工坊、拋光研磨工坊、焊接工坊、皮革工坊與織品工坊，工坊環環相扣，缺一不可，文創師生悠游其間習藝，更能領略分工合作精神。

龍華科大校長葛自祥指出，不畏少子女化浪潮，該校持續投入資源優化師資與實作環境，培育新世代創新與實作人才。文創系學生經歷課堂所學與實務訓練後，運用創意展現學習成效，近幾年參加各類專業比賽，都有優異表現，日後必能在職場上綻放光芒，成為文創產業不可或缺的關鍵人才。

新年伊始，葛校長強調，龍華科大將持續發展教學創新、打造智慧校園、無邊界教室、追求國際化、領先產業與生態校園等重點，希望以「創新」學習樣態-處處皆教室，無處不學習，以及「創新」學習內涵-智慧製造、AI、IoT、雲端計算、大數據、XR (AR/VR/MR) 等應用科技與服務，蘊積產研能量，讓選擇技職教育的龍華學子，都能打造未來職場競爭力，為社會培育更多優質實務人才。

4. 20200804-經濟日報(龍華科大再獲新日興贈機械手臂 加速工業 4.0 智慧製造)
連結: <https://money.udn.com/money/story/5723/4753928>

龍華科大再獲新日興贈機械手臂 加速工業 4.0 智慧製造

全球筆電軸承龍頭廠新日興公司去年捐贈龍華科技大學價值 300 萬臺幣的 KUKA 16kg 機器手臂與研磨裝置，並成立「新日興/龍華機器人拋光研磨研發中心」，共同開發拋光研磨機器人先進技術，加速工業 4.0 智慧製造，培育自動化產業人才；因開發成果豐碩，龍華科大日前再獲



新日興加贈 6kg 機械手臂(含拋光設備)乙套，提供該校焊接製程之研發，期望以龍華科大深厚的研發能量，引領機械傳產業加速智慧化升級，帶動臺灣整體經濟動能。

隨著工業 4.0 時代來臨，工廠生產環境自動化，智慧工廠已成為趨勢。新日興公司特別捐贈龍華科大、輔仁大學、淡江大學、勤益科大及黎明技術學院等 5 校價值百萬的機械手臂及智能四軸拋光研磨工作站設備，希望推動智慧製造產學合作，培養更多自動化人才，未來回饋社會及產業。

新日興公司總裁呂勝男表示，公司秉持「深耕在地、永續經營」之精神，積極推動產學鏈結合作。其中龍華科大於去年 4 月甫受贈 KUKA 16kg 機器手臂乙套，並成立研發中心，共同開發拋光研磨機器人先進技術；因開發技術有成，此次新日興加贈 6kg 機械手臂(含拋光設備)乙套，期望能以龍華科大豐碩產學成果，引領各校加速機械傳產業工業 4.0 及人工智慧領域研發，有效深化在地人才培育。

龍華科大校長葛自祥在捐贈儀式中表示，因為有這樣的契機，讓龍華在機器人加工領域，從樞軸的拋光技術進展到輪框的去毛邊技術，更開發到機器人與工具機智慧化、機器人人工智慧與數位雙生設計技術，同時完成臺灣首先建置 iPAS 工業機器人工程師與協作機器人工程師的技術認證場域，引領出一系列相關機器人加工的產學成就。他特別代表學校致

贈呂總裁感謝狀，感謝其慨然捐贈設備並提供學生建教合作及實習機會，對龍華學子累積業界實務能力貢獻卓著。

葛自祥指出，龍華科大秉持務實致用的辦學理念，定位為培育產業優質實務人才、提供創新技術服務的應用型科技大學。學校致力於打造優質教學環境，於教學中與產業緊密結合，使學子能充分掌握未來產業趨勢。

他強調，龍華科大多年來在教育部教學卓越計畫、典範科大計畫、高教深耕計畫補助投入及學校自有資源下，積極發展產業界所需先進技術，陸續設置「3D數位電路板設計暨智慧製造類產線工廠建置跨院系實作場域」、「人工智慧/物聯/邊緣運算聯合實驗室」、「5G行動通訊模組與調校類產業環境」，結合高職端、大學端與產業界，推動工業4.0以及人工智慧，培育國家重點產業所需跨領域專業技術人才。



另外，在教育部「深耕專業技術研發及人才培育計畫」推動下，龍華科大設置深耕高端加工技術暨智慧機械類產線場域，建置「智慧化高端加工平臺」，推動「多軸精密加工技術」、「機器人拋光研磨技術」、「數位雙生產線智慧化技術」3個主軸，藉由整合學校與產業界資源，共同開發新技術，回饋給產業界，有效落實產學接軌，達成學用合一目標。

5. 20200114-中時新聞網 (龍華科大國企系學生 協助廠商 5 天獲 4 萬美元訂單)
連結：<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20200609004211-260421?chdtv>

龍華科大國企系學生 協助廠商 5 天獲 4 萬美元訂單

龍華科技大學國際企業系 4 年級學生呂詩筠，去年參加由國際知名跨境電商舉辦的全國 B2B 跨境電商比賽，一舉奪下星光獎第 1 名、總決賽佳作、訂單獎佳作及商機獎 4 項大獎，5 天內協助輔導廠商格創科技公司拿到 4 萬美元訂單。呂詩筠也因表現優異，獲公司邀請擔任國貿秘書，畢業前順利銜接就業職場。



龍華科大校長葛自祥指出，學校秉持務實致用的教育理念，並藉由 $C=(K+S)A$ 人才培育方程式，Competency 競爭力= $(\text{Knowledge 知識} + \text{Skill 技能})A$ 次方，其中最關鍵的就是 Attitude 態度，讓學生同時具備專業硬實力與態度軟實力，培養其專業技能與職場適應的正確態度，成為企業愛用、社會所需之人才。



呂詩筠分享，之前參加跨境電商競賽，學習到電商平臺及國際貿易的實務操作，非常感謝學校老師指導及廠商栽培，在還沒有畢業就可以學習到電商的珍貴實務經驗。尤其透過電商平臺在 5 天內接到 4 萬美金的訂單，這是讓我印象最深刻的，過程雖然辛苦，但是當拿到訂單時是非常有成就感的。

6. 20190423-工商時報(新日興結盟龍華科大 加速產業升級)

連結: <https://www.chinatimes.com/newspapers/20190423000433-260210?chdtv>

新日興結盟龍華科大 加速產業升級

龍華科技大學於昨(22)日舉行「新日興股份有限公司捐贈機器人暨拋光研磨設備儀式」暨「新日興/龍華機器人拋光研磨研發中心成立揭牌典禮」,新日興董事長呂勝男將價值300萬臺幣的機器手臂與研磨裝置乙套捐贈予龍華機械系,雙方並成立「新日興/龍華機器人拋光研磨研發中心」,共同開發拋光研磨機器人先進技術、引領機械傳產業加速智慧化升級。

龍華科大校長葛自祥特別代表學校致贈董事長呂勝男感謝狀,葛校長致詞指出,多年來在教育部教學卓越計畫、典範科大計畫、高教深耕計畫補助投入及學校自有資源下,積極發展產業界所需先進技術,陸續設置「3D數位電路板設計暨智慧製造類產線工廠建置跨院系實作場域」、「人工智慧/物聯/邊緣運算聯合實驗室」,結合高職端、大學端與產業界,推動工業4.0以及人工智慧,培育國家重點產業所需跨領域專業技術人才。

葛校長強調,在教育部「深耕專業技術研發及人才培育計畫」推動下,龍華科大建置「智慧化高端加工平臺」,推動「多軸精密加工技術」、「機器人拋光研磨技術」、「數位雙生產線智慧化技術」3個主軸,相信在產業界的鼎力支持下,落實產學接軌,引領傳統機械產業加速智慧化升級。

新日興為臺灣及全球筆記型電腦樞紐製造的領先者,生產筆記型電腦的主要零件「樞軸(Hinge)」(連接螢幕和鍵盤的軸承),全球市占率逾50%、10年來都是世界第一,主要客戶包括蘋果、戴爾、惠普..等,事業版圖橫跨海峽兩岸,董事長呂勝男近4年連續提供龍華科大機械系進修部產學專班學生學雜費獎學金與工作職缺,曾於2016年獲亞洲大學、上銀科技邀請為「HIWIN傑出總裁講座」。



7. 20190307-教育部電子報(龍華科大啟用「人工智慧/物聯/邊緣運算實驗室」加速培育「亞洲·矽谷」跨領域人才)

連結: https://epaper.edu.tw/papago.aspx?period_num=860

龍華科大啟用「人工智慧/物聯/邊緣運算實驗室」 加速培育「亞洲·矽谷」跨領域人才

為加速「亞洲·矽谷」跨領域人才培育，朝新世代 AI 物聯網科技趨勢邁進，龍華科技大學正式啟用「人工智慧/物聯/邊緣運算聯合實驗室」，期望透過產、官、學、研通力合作，培育國家重點產業所需跨領域專業技術人才，進而帶動臺灣整體經濟動能。



「人工智慧/物聯/邊緣運算聯合實驗室」落成啟用儀式，由助理副校長兼研發長楊安渡主持，教務長陳元和、計畫主持人資網系主任李文猶出席，並邀請研華科技副總經理林其鋒、訊維科技總經理陳威洲等產學合作夥伴共同揭牌。楊安渡助理副校長表示，龍華科大是政府推動「亞洲·矽谷」計畫人才培育的重要基地，2018 年獲得教育部優化技職校院實作環境計畫，補助「建置跨領域智慧物聯網創新實作教室連結亞洲·矽谷」，由資網系主任李文猶擔任計畫主持人，「人工智慧/物聯/邊緣運算聯合實驗室」則是計畫中建置跨院系實作場域的重要一環，成為學校與產業接軌最佳的學習場域。

計畫主持人李文猶則指出，根據 IDC(國際數據資訊) 預測，2019 年物聯網產生的資料將有 45% 是在網路邊緣進行儲存、處理及分析。隨著邊緣運算和網路連結性愈來愈普及，智慧系統使用量也會大量增加。透過產業的數位轉型，邊緣智慧將成為驅動實踐物聯網核心價值的關鍵力量。李文猶說，順應此趨勢，龍華科大邀請業界知名廠商研華科技、訊維科技、西門子、LEGO 機器人等大廠及臺灣工會網路協會共同參與計畫，分享物聯網科技最新資訊與經驗，並建置「人工智慧/物聯/邊緣運算聯合實驗室」，以培育龍華學子在畢業前能具備就業前相關技



能，順利與企業接軌。

龍華科大表示「人工智慧/物聯/邊緣運算聯合實驗室」擁有物聯網專業教師團隊，每位教師都各有硬體、軟體、通訊、APP、程式設計等專長，指導學生一步步從做中學，並帶領學生參加國際競賽以累積經驗。在當日正式啟用後，隨即舉辦機器人研習營，邀請 LEGO 原廠專業師資指導龍華師生與鄰近高中職學生參與製作 LEGO 機器人，在一天的實作課程中，學員能夠學習到機器人之硬體機具構造組成，以及如何撰寫軟體程式控制，進而完成整個專案。

龍華科大表示，目前「人工智慧/物聯/邊緣運算聯合實驗室」開設有智慧居家物聯網實務、物聯網實務認證、物聯網資訊安全應用、工業 4.0 雲端資料收集、嵌入式系統實作等課程，範圍涵蓋物聯網的底層(硬體層)、傳輸層(通訊)、應用層(創新服務應用)到公有雲、私有雲、智慧型手機(裝置)，整合物聯網與傳統產業的創新創業服務應用，期望加速培育國內外創新產業科技及前瞻建設所需跨領域人才。

8. 20181003-中央通訊社(龍華科大成立「3D 數位 PCB 暨智慧製造類產線」基地 領先全國大學)

連結: https://www.cna.com.tw/postwrite/Detail/241798.aspx#.X_z7h9gzaUk

龍華科大成立「3D 數位 PCB 暨智慧製造類產線」基地 領先全國大學

龍華科技大學執行教育部產業菁英訓練示範基地計畫，建置 3D 數位電路板設計暨智慧製造類產線工廠，今天正式啟用，教育部政務次長姚立德、技職司長楊玉惠、桃園市教育局長高安邦、桃園市議員林正峰、龍華科大孫道亨董事長、葛自祥校長、林如貞副校長、臺灣電路板協會楊偉雄理事、新漢電腦林茂昌董事長等



產官學界、夥伴學校代表聯合揭牌，共同為龍華科大邁入 3D 數位電路板設計暨智慧製造領域作歷史見證。

教育部政次姚立德致詞表示，龍華科大產業菁英訓練示範基地，是全國大專校院最完整、最先進的 3D 數位 PCB 及 SMT 智慧製造類產線示範工廠，可望成為培養各領域人才重鎮。為培育政府前瞻基礎建設所需技術人才，教育部推動「優化技職校院實作環境計畫」，聚焦 5+2 創新產業領域，陸續成立區域性「產業菁英訓練基地」，以深化技專校院、法人機構、在地產業等產學連結，期能培育更多具專業實作能力之技術人才，進而打造臺灣成為全球生產製造供應鏈關鍵地位。

姚次長強調，產業界對技職教育期望非常深，只要用心耕耘，就能產生很大的效益，他特別期許龍華科大 3D 數位電路板設計暨智慧製造類產線工廠，成為產業聚落一條龍的人才培育基地，同時形成開放式大學系統，提供產業界轉換跑道人才的訓練機會，讓教學資源共享。

桃市教育局長高安邦也指出，桃園地區產業發達，選讀技職體系的學生比例很高，希望借助辦學績效優異的龍華科大，提供多元教學資源，產業菁英訓練示範基地啟用後，可提供高職教學與實作機會，以滿足地區內技職體系學子的需求。

龍華科大孫道亨董事長除感謝教育部支持，同時強調人才培育對產業的重要性。他指出，龍華科大周遭有許多工業區，其中印刷電路板（PCB）產業為國內最大的產業聚落，有鑑於 PCB 產業是臺灣電子產業中最重要的基礎產業，PCB 產業及 SMT 智慧製造 70% 的人才需求均集中在北部，龍華科大成立 3D 數位電路板設計暨智慧製造類產線工廠，結合高職端、大學端與產業界，可培養具備電路板佈局、先進製程整合技術之高階研發人力。



龍華科大葛自祥校長強調，類產線工廠具有先進的 PCB 無光罩雷射直刻製程。相較傳統生產 PCB 需 7 道製程，採用雷射直刻之技術只需 4 道，尤其適合新創公司開發少量的研發樣品；雷射製程產線長度 18 米，僅為傳統 70 米的 1/4，廠房造價節省 1/2，機臺設備投資金額大幅節省 2/3，此外，更沒有傳統 PCB 製程會造成廢水、廢氣等環境汙染。

至於智慧化 SMT 表面黏著技術，則是將 SMT 整線智慧化，生產設備狀況上傳雲端，由智慧製造雲平臺蒐集記錄整線生產資訊並數據化，即時監控生產狀況，並針對生產統計資料，提出適切的製程優化策略建議。

葛校長強調，過去學生在工廠實習時，可能只學到單獨的機臺操作與製程，而在類工廠產線上可以完整的一站式實習，累積經驗，將來畢業後能無縫接軌，順利踏入職場就業。經由學校培育的學子，畢業後就業起薪至少 40K 以上。

龍華科大並串聯工研院、臺灣電路板協會、臺灣電子設備協會、臺灣單晶片協會 4 家法人、11 所夥伴大學，以及日月光、臺灣是德科技、新漢電腦、嘉聯益科技、臺灣碩貝德、兆邦電子、宇崧國際、太宇國際等產業端，共同成立「3D 數位電路板智慧製造技術整合與應用教學策略聯盟」，以培育產業關鍵人才。

在學程規劃上，龍華科大開設「電路板設計暨智慧製造」學程，已培訓 22 位種子師資、學生 605 位。教師與業師共編 7 門實習課程教材及教具，並開放資源提

供分享。此外，龍華科大舉辦 6 場夥伴學校技優生教育訓練的課程，並有臺科大、北科大、輔仁大學等 4 組夥伴學校學生，藉由聯盟設備，進行專題或碩士論文研究。

在產學合作研發方面，「PCB-SMT」產線，設備與業界同步，可在校進行微量產，自產線建置以來，已自產業接單 483 筆，成功製作電路板 95 萬片。學校並與國內被動元件大廠，合作開發全球最小的 SMD 元件。龍華科大並和工研院及臺灣電路板協會合作，共同規劃經濟部 iPAS「電路板製程工程師初級能力鑑定」，以及「電路板製程工程師中級能力鑑定」術科考場。

龍華科大多年來堅守技職教育務實致用理念，為產業培育優秀人才，這次產業菁英訓練示範基地的成立，除提供學生與業界同步的產線實作場域，更能讓研究能量與產業發展緊密結合，有效提升我國產業競爭力、創造產官學界三贏局面。

(四)產學合作服務窗口及 LINE 諮詢專區

如欲進一步瞭解或與本校合作，歡迎洽詢以下人員：

龍華科技大學

電話：(02)8209-3211

地址：333326 桃園市龜山區萬壽路一段 300 號

| 姓名 | 職稱 | 校內分機 | 信箱 |
|-----|----------|------|---------------------------|
| 陳逸謙 | 學術副校長 | 2006 | EE049mail.lhu.edu.tw |
| 陳永裕 | 研發長 | 3800 | yungyu@mail.lhu.edu.tw |
| 郭冠麟 | 國際交流中心主任 | 2501 | kwannin@mail.lhu.edu.tw |
| 余定中 | 研發處技合組組長 | 3821 | tingyu@mail.lhu.edu.tw |
| 林欣穎 | 行政人員 | 3819 | mialilin@mail.lhu.edu.tw, |
| 劉芮君 | 行政人員 | 2004 | he270@gm.lhu.edu.tw |

☼ 龍華科技大學海外僑臺商服務專區入口網：

https://www.lhu.edu.tw/m/m10/taiwanese_b.htm

☼ 龍華科大僑臺商服務 LINE 諮詢專區：



※更多資訊，敬請詳龍華科技大學官網：<https://www.lhu.edu.tw/index2.asp>



僑務委員會 關心您

書名：全球僑臺商產學合作服務手冊【龍華科技大學篇】

編著者：僑務委員會僑商處

地址：100臺北市徐州路五號十五樓

電話：(+886)2-2327-2722

官方網站：www.ocac.gov.tw

短網址：<https://Business.Taiwan-World.Net> (僑臺商專區)

<https://IA.Taiwan-world.Net/> (全球僑臺商產學合作方案專區)