

南臺科技大學電子工程系

系友通訊電子報第 49 期

李博明教授 榮獲教育部師鐸獎



電子系與創新產品設計系合作 勇奪「第 20 屆光寶創新獎」雙料金賞



中華民國 109 年 9 月 28 日

封面故事：電子系李博明教授榮獲教育部師鐸獎

109 年度教育部師鐸獎共有 72 位教師獲獎，於 9 月 28 日假中山樓由蔡英文總統親自頒獎，其中大專院校以台大張上淳副校長為首共有 9 位教師榮獲此獎項，南臺科技大學電子系李博明教授為其中唯一一位私立科大獲獎教授，與台大張上淳副校長等傑出教授在內共同獲得教師界的最高榮譽。

李博明教授自中山電機博士畢業後，即於南臺科技大學電子系服務，迄今已歷 17 年，李教授深耕教學多年，獲得校內外眾多獎項的肯定，除了獲得 2018、2019 年及 2020 年南臺科技大學校級教學特優獎之外，並於 2018 年獲得全國教師工會總聯合會 Super 教師大專組全國教師獎，2019 年獲得中華工程教育學會教學傑出獎，以及今年獲得教育部師鐸獎，為目前台灣唯一一位同時獲得此三項獎項的教師。

李教授熱心教學，在校期間一直積極採用新的教學媒介，以及新的教學方式來帶領學生學習，在 BBS 時期，即成立教學專版提供上課講義給學生下載，並在版上與學生留言互動。BBS 沒落後，部落格興起，他又成立了個人教學部落格 (<http://pominglee.blogspot.com/>) 將上課筆記提供給學生複習功課。近來，線上教學影片開始風行，李教授也開設 Youtube 個人教學頻道「Linux 好好玩實驗室」，自 2019 年起將所有課程上課影片全部上傳到雲端以供學生課後複習使用，此項舉措除了在校學生受益外，並獲得外界相當熱烈的迴響，有很多世界各地的網友留言討論。李教授表示，非常感謝學校提供這樣一個舞台，讓老師能在教學上有所發揮，而非一味只求老師發表論文，因此才有辦法累積十幾年的教學成果，一舉獲得此次師鐸獎的榮譽。



李博明教授接受蔡英文總統頒獎

封面故事：電子系與創新產品設計系合作勇奪「第 20 屆光寶創新獎」雙料金賞

由光寶科技主辦全球華人界最盛大的創新設計賽事「第 20 屆光寶創新獎」，109 年 8 月 27 日於光寶大樓舉行頒獎典禮，此次競賽以「從新·創新」的觀點探索「光、電、節能」與「智慧科技」領域，運用創意解決地球至關重要的議題。



「HanDo 兒童生活輔助義肢」榮獲設計創新組金獎團隊(由左至右) 李宣諺、高偉銘

這次競賽區分「技術創新組」與「設計創新組」兩大組別，吸引海內外 800 多個團隊報名參加，競爭相當激烈。主辦單位更邀請多家國際大廠，包含默克(Merck)、英飛凌(Infineon)以及新夥伴貿澤電子(Mouser Electronics)等共襄盛舉，設立特別獎，分別針對未來智慧醫院、智慧城市與智慧家居等領域的創新提案進行獎勵。



「HanDo 兒童生活輔助義肢」產品照，榮獲設計創新組金獎

此次競賽，南臺科技大學表現十分亮眼，一舉奪得兩大類組金獎、默克特別獎以及最佳人氣獎，成為此屆光寶創新獎的最大贏家。南臺科技大學電子工程系張萬榮老師所指導的學生蘇健平、及創新產品設計系歐陽昆老師所指導的學生黃佳儀、莫于寬，以作品「基於人工智慧之無喉者發聲輔助系統」榮獲技術創新組金獎。該作品與成大醫院耳鼻喉科蔡書維醫師合作，以「恢復無喉者音色，釋放無喉者雙手」為初衷，解決傳統復聲設備之缺點，設計一款穿戴式發聲裝置與語音辨識 APP。此系統藉由自製特殊共振波，打入人體空腔內產生機械語音，再藉由所設計之語音辨識 APP，以人工智慧技術轉譯成文字顯示於 APP 上，藉由此系統無喉者可以免手持的方式進行溝通，釋放無喉者的雙手。



「基於人工智慧之無喉者發聲輔助系統」榮獲技術創新組金獎，團隊(由左至右) 楊子進、蘇健平、莫于寬、黃佳儀、周佳瑩、指導教授張萬榮

由創新產品設計系歐陽昆教授與電子工程系張萬榮教授共同指導學生李宣諺、高偉銘，則以作品「HanDo 兒童生活輔助義肢」榮獲設計創新組金獎。該作品是專為單側斷肢兒童設計兼具經濟與彈性的模組化義肢，可按學習、運動娛樂與生活進行套件轉換。此外，「HanDo 兒童生活輔助義肢」同時也獲得了此次競賽最佳人氣獎。而另一組由電子工程系張萬榮教授指導學生李遠龍、涂御倫、陳嘉豪，及創新產品設計系歐陽昆教授指導學生周佳瑩、黃佳儀、林璇以作品「基於深度學習邊緣運算技術之離床預警暨床邊跌倒報知系統」解決醫院病患離臥床時可能發生跌倒的狀況進行辨識與通報，榮獲默克特別獎。



榮獲技術創新組金獎的「基於人工智慧之無喉者發聲輔助系統」產品照

電子工程系張萬榮教授與創新產品設計系歐陽昆教授皆表示，光寶創新獎是一個允許企業、個人與學生參加的國際競賽，更為台灣媒合產業與技術的最佳聯結平台之一，為各大新創團隊與企業積極參與的高水平競賽。這次競賽三項作品皆獲得最棒的成績，是對本校培育工程與設計人才成果的肯定。這次也特別感謝成大醫院耳鼻喉科蔡書維醫師合作與指導，實現「人工智慧 X 醫學工程 X 產品設計」之創新產品一舉奪得金獎。



榮獲默克特別獎的「基於深度學習邊緣運算技術之離床預警暨床邊跌倒報知系統」產品照

南臺科技大學盧燈茂校長表示，光寶創新獎邁入第 20 年，多年來提供數萬名青年設計師在科技領域的創新想法及展現才華的舞台。在這次競賽中，指導教授與學生們展現了最佳的合作表現，一舉奪下「技術創新組」與「設計創新組」雙料冠軍，是對南臺科大培育學生專題實作成果的肯定。未來南臺科大將持續投入學生專題製作經費，讓學生於作品開發過程中，習得各項專業與產業應用技術，使學生畢業後可直接投入職場與產業界無縫接軌，讓學生更能掌握未來的發展藍圖。



獲獎團隊合影

光榮事蹟：教師獲獎

1. 恭喜電子系老師榮獲 108 年度科技部特殊優秀人才獎勵：張萬榮老師(傑出獎，每月 3 萬元)、王俊凱老師(特優獎，每月 2 萬元)、唐經洲老師(特優獎，每月 2 萬元)、李大輝老師(績優獎，每月 1 萬元)。



張萬榮老師



王俊凱老師



唐經洲老師



李大輝老師

2. 恭喜李博明老師榮獲 108 學年度南臺科技大學校級教學特優獎。
3. 恭喜李博明老師榮獲 109 年度教育部師鐸獎。
4. 恭喜楊峻泓老師(電子二丁導師)榮獲 108 學年度第二學期校級優良導師獎。
5. 恭喜楊榮林老師、陳世芳老師榮獲 108 學年度第二學期院級優良導師獎。



李博明老師



楊峻泓老師



楊榮林老師



陳世芳老師



108 學年度第二學期校級優良導師獎(楊峻泓老師，左三)

號外!!

恭喜

- 電子系黎靖老師自研產處處長功成身退，回系上打拼。
- 電子系李大輝老師接任研產處副處長，身負重任。
- 電子系張萬榮老師接任研產處職涯與創業發展組組長，並兼任南科育成中心執行長，擔當大責。

光榮事蹟：108 學年第 2 學期積體電路學習績優獎學金

103 年 7 月奇景光電蔡志忠副董事長及吳展良處長(電子系系友)捐贈 120 萬元給本系成立「積體電路學習績優獎學金」，希望透過獎學金鼓勵同學走向 IC 設計產業，為台灣培育更多設計人才，同學也能得到更多工作的成就與經濟上的回報，且將獎勵對象擴大至光電系，108 學年第二學期受到 Covid-19 疫情影響，頒獎典禮從簡，利用 109 年 9 月 21 日工學院主管會議進行頒獎，由余兆棠主任主持頒獎並說明本獎學金由來與其目的，請王振乾院長及光電系管鴻主任頒發獎狀，獎金已直接匯入同學帳戶，同時王振乾院長也給獲獎同學恭賀與勉勵。目前基金結餘 676,000 元。

108(下)電子系積體電路學習績優獎名單

班級(109 學年)	學號	姓名	獎項	獎學金
晶片四甲	4A637017	李遠龍	積體電路實體設計-第1名	5,000
晶片四甲	4A637004	范承恩	積體電路實體設計-第2名	3,000
晶片四甲	4A637028	許智為	積體電路實體設計-第3名	2,000
微電四甲	4A63A014	吳崧豪	半導體元件及物理(二)-第1名	5,000
微電四甲	4A63A036	溫修銘	半導體元件及物理(二)-第2名	3,000
微電四甲	4A63A037	郭川豪	半導體元件及物理(二)-第3名	2,000
微電四甲	4A63A038	黃泰欽	VLSI製程技術-第1名	5,000
微電四甲	4A63A036	溫修銘	VLSI製程技術-第2名	3,000
微電四甲	4A53A014	陳立忻	VLSI製程技術-第3名	2,000
光電三甲	4A7L0030	賴柏叡	半導體元件物理-第1名	5,000
光電三甲	4A7L0014	吳淳泰	半導體元件物理-第2名	3,000
光電三甲	4A7L0082	楊洵鈞	半導體元件物理-第3名	2,000
光電三乙	4A7L0094	李隆輝	半導體元件物理-第1名	5,000
光電三乙	4A7L0016	蔡馥名	半導體元件物理-第2名	3,000
光電三乙	4A7L0081	黃蒲桓	半導體元件物理-第3名	2,000

*註：年級是已算至 109 學年



余兆棠主任主持頒獎並說明本獎學金的目的是



王振乾院長恭賀得獎同學並給予勉勵



管鴻主任、賴柏叡、吳淳泰、楊洸鈞(光電三甲-半導體元件物理)



管鴻主任、蔡馥名、黃蒲桓(光電三乙-半導體元件物理)



李遠龍、王振乾院長、范承恩、許智為(電子系晶片四甲-積體電路實體設計)



吳崧豪、王振乾院長、溫修銘、郭川豪(電子系微電四甲-半導體元件物理(二))



黃泰欽、王振乾院長、溫修銘(電子系微電四甲VLSI製程技術)

光榮事蹟：108 學年第 2 學期獎學金

● 聯合教學書卷獎

本系為使學生重視微積分、電子學及電路學等基礎課程，除齊一化教學內容及考核辦法外，由系上老師捐資成立「聯合教學書卷獎」，每學期初由「學生事務委員會」就上一學期本系微積分、電子學及電路學前 10 名學生，頒發各科書卷獎獎狀及獎金伍百元整，並透過公開表揚的方式讓同學能重視基礎科學，進而努力學習。另外本系執行新工程教育計畫成立「**箍桶式創新工程實務**」專班，特別給予學期成績前 5 名同學之**精英獎**。系友與師長持續捐款做為聯合教學書卷獎的基金，目前基金結餘 145,100 元。

108 學年度第 2 學期聯合教學書卷獎得獎名單

微積分(二)		電路學(二)		電子學(二)	
班級*	姓名	班級*	姓名	班級*	姓名
電子二甲	4A830033 蔡博名	網通三甲	4A736002 孔士誠	網通三甲	4A636023 李承倫
電子二甲	4A830042 林俊宇	網通三甲	4A736055 李孟豪	網通三甲	4A736002 孔士誠
電子二乙	4A830157 莊為竹	網通三甲	4A736014 邱峻成	晶片三甲	4A737018 馬易新

電子二乙	4A830064 陳建宏	晶片三甲	4A737050 王榮茂	晶片三甲	4A737031 陳明毅
電子二乙	4A830191 魏志軒	系統三甲	4A739027 劉信宏	晶片三甲	4A737036 古浩瑋
電子二丙	4A830207 林勛傑	系統三甲	4A739034 陳冠霖	系統三甲	4A739027 劉信宏
電子二丁	4A830107 吳泓毅	系統三甲	4A739003 陳顥文	系統三甲	4A739038 蕭玗媽
電子二丁	4A830012 陳喬馨	微電三甲	4A73A001 王俊雄	系統三甲	4A739051 戴保樂
電子二丁	4A830158 林渝鈞	微電三甲	4A73A048 邱浩存	微電三甲	4A73A048 邱浩存
電子二丁	4A830180 簡千諺	微電三甲	4A73A049 吳育瑋	微電三甲	4A73A029 黃冠齊
				微電三甲	4A73A001 王俊雄
「箍桶式創新工程實務」專班精英獎					
電子二丁	4A830012 陳喬馨	4A830188 洪偉淇	4A830067 江政桓	4A830059 林明宏	4A830158 林渝鈞

*註：109 學年度之年級

聯合教學書卷獎頒獎

109 年 9 月 22 日余兆棠主任主持新工程教育計畫的「箍桶式創新工程實務」專班書卷獎頒獎，並對兩屆專班電子一丁與電子二丁 90 餘位同學說明本系新工程教育計畫的精神與課程規劃，以及獎學金的由來，勉勵專班同學努力學習。



余兆棠主任主持新工程教育計畫的「箍桶式創新工程實務」專班書卷獎頒獎

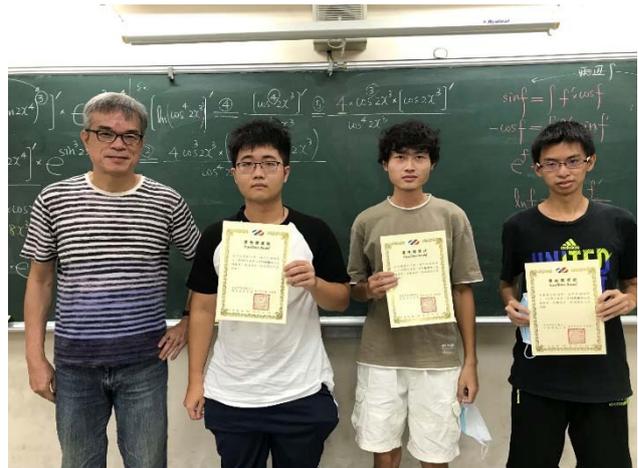


楊峻泓老師、陳喬馨、洪偉淇、林渝鈞、林明宏、江政桓、余兆棠主任

微積分(二)：10 位同學獲獎



蔡博名、林永春老師、林俊宇



鄭建民老師、莊為竹、陳建宏、魏志軒



林勛傑、田子坤老師



楊峻泓老師、陳喬馨、吳泓毅、林渝鈞
簡千諺、余兆棠主任

電路學(二):10位同學獲獎



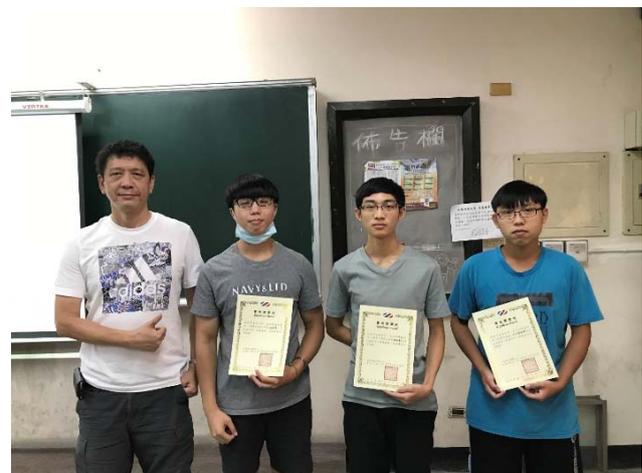
林福林老師、孔士誠、李孟豪、邱峻成



唐蔚老師、王榮茂



劉信宏、陳世芳老師、陳冠霖、陳顛文



張文俊老師、吳育瑋、邱浩存、王俊雄

電子學(二):11 位同學獲獎



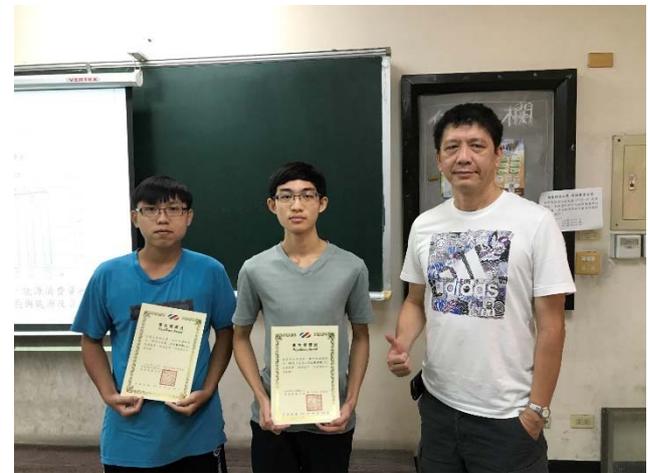
孔士誠、李承倫、林福林老師



唐蔚老師、馬易新、陳明毅



戴保樂、蕭玕媽、陳世芳老師、劉信宏



王俊雄、邱浩存、張文俊老師

光榮事蹟：電子系榮獲「智慧聯網專題實作競賽」智慧工廠聯網應用組金獎

由教育部指導，雲林科技大學主辦之「第二屆智慧聯網專題實作競賽」頒獎典禮 109 年 8 月 26 日於台中長榮桂冠酒店舉辦，南臺科技大學電子工程系張萬榮副教授與機械工程系沈毓泰教授所指導的參賽團隊，分別取得金獎與佳作之成績，表現亮眼。

舉辦「智慧聯網專題實作競賽」主要是為鼓勵大專學生，從事智慧聯網系統相關之核心技術研究，並且發揮設計技巧及創新應用，希望藉由此項競賽，深化智慧聯網技術並增加智慧聯網系統之附加價值。此次競賽區分四個應用主題，有來自 48 校、218 支隊伍參加，參賽學生計有 1013 名，競爭相當激烈。為配合新冠肺炎防疫工作，決賽審查以線上視訊評審方式進行，主辦單位並提供線上交流平台，使參賽學生能互相觀摩與學習。



榮獲「第二屆智慧聯網專題實作競賽」智慧工廠聯網應用組金獎團隊

由南臺科大電子系張萬榮副教授所指導的學生鄭慎弘、王家宏、徐吏憲及吳培義同學，以作品「MedEye」榮獲智慧工廠聯網應用組金獎。該專題為一套應用於醫院調劑室之智慧藥品辨識系統。當調劑師進行藥物調劑時，可將藥袋放置於藥物辨識儀器進行 AI 邊緣運算辨識，判斷該藥袋資訊與內部放置之藥品與數量是否相符，如果調劑不相符則會透過藥物辨識儀器螢幕以及語音提醒調劑師重新調劑，降低調劑錯誤率。此外。該校機械系沈毓泰老師所指導的團隊，亦以作品「軸承損壞雲端大數據分析與診斷系統」取得佳作，可謂雙喜臨門。



團隊成員：徐吏憲、吳培義、張萬榮副教授、鄭慎弘、王家宏(由左至右)

南臺科大電子工程系張萬榮副教授表示，教育部於去年起開始舉辦「智慧聯網專題實作競賽」至今邁入第二屆，其目的為鼓勵校園學子持續勇於投入科技創意發想及創新創業。電子工程系繼去年勇奪一金一銀一佳作後，今年的表現持續活耀，勇奪智

慧工廠聯網應用組金獎，創造優秀成績。未來該系也將持續培養學生實作能力，並鼓勵參與更多全國競賽，除了能為校爭光外，也能讓學生於競賽的過程中不斷學習與自我成長。

校長盧燈茂表示我們非常重視學生專題製作，理論的講解只是架構及概念，重點是如何讓學生將所學概念有效運用於解決問題，才能發揮學以致用的效益。因此南臺科大非常鼓勵教師指導學生參與校外各類競賽，希望透過競賽的方式，讓學生在作品開發過程中，習得各項專業知識與產業應用技術，藉由這些知識與技術的學習，讓學生畢業後可直接投入職場與產業界無縫接軌，或促成學生創業的發展機會。

光榮事蹟：電子系勇獲 2020 電腦鼠暨智慧輪型機器人國內及國際競賽雙料冠亞軍

電子系黎靖教授所率領的輪型機器人實驗室團隊，109 年 9 月 6 日參加由教育部主辦之第 16 屆 2020 電腦鼠暨智慧輪型機器人國內及國際競賽，囊括古典電腦鼠走迷宮大專組第一、二名，及線迷宮鼠大專組第一、二名，充分展現參賽團隊對感測器應用、人工智慧、自動控制、電腦、機械等諸多工程領域的雄厚實力，未來並將代表國家參加世界水準最高的全日本電腦鼠走迷宮競賽。



電子系學生團隊榮獲冠亞軍

有鑑於製作電腦鼠走迷宮競賽對提升學生光機電整合設計及製作能力有極大的助益，教育部技職司自 2005 年起即開始舉辦全國性的電腦鼠走迷宮的競賽，並補助優勝選手參加相對應之國際競賽。南臺科技大學的團隊多次代表台灣參加世界水準最高的全日本電腦鼠競賽，歷年除多次獲得前 4 名佳績外，並獲頒探索賞、特別賞及團體特別賞等多項殊榮，將台灣學生在機器人製作的卓越能力展現於世界級競賽，也讓國際友人對台灣扎實的技職教育留下深刻的印象。

電腦鼠走迷宮的競賽自 1985 年在日本筑波開辦第一屆世界電腦鼠走迷宮競賽以來，就受到普遍的歡迎，迄今在世界各地如美國、日本、台灣等國家仍持續舉辦電腦鼠走迷宮競賽，吸引許多學生及專家加入電腦鼠製作及競賽的行列。隨著半導體科技與單晶片微電腦整合技術的快速發展，電腦鼠機器人的能力也是日新月異，不論是機構、數位控制或者是演算法則等，都有長足的進展，競賽也越來越激烈，勝負往往只在 0.1 秒以內。南臺科技大學的電腦鼠製作團隊為了突破電腦鼠的速度極限，特別在電腦鼠上加裝自行設計及製作的迷你風扇，排出電腦鼠車身與地面間的空氣，大幅提高電腦鼠的抓地性，使電腦鼠得以跑得更快，一舉囊括冠、亞軍。



電腦鼠大專組第一名、第二名頒獎照片

南臺科大校長盧燈茂表示，此南臺科大能在競賽中取得佳績，並代表國家參加國際競賽，必須感謝指導教授及學生的努力，也希望未來在國際賽中能為國爭光。南臺科大一向非常重視學生專題製作，除了在理論方面讓學生了解架構及概念外，更重視如何讓學生將這些概念有效運用於解決問題，發揮學以致用的效益。電腦鼠走迷宮競賽涉及感測器應用、人工智慧、自動控制、電腦和機械等諸多不同工程領域的知識，對於培養學生創新、實作能力，及推動教育改革都有極大的助益，採用比賽的方式，不但激勵了學生對實務專題的興趣，同時也啟發他們的創意。

計畫成果：教育部「優化技職校院實作環境計畫」2020 技專校院 A+培力工作坊分享計畫成果

教育部於 109 年 8 月 20 日及 21 日在國立臺灣大學公共衛生學院大樓辦理兩場「優化技職校院實作環境計畫」2020 技專校院 A+培力工作坊(跨院系實作場域計畫)，由技職司楊玉惠司長開場致詞，期許參與計畫之技專校院能透過工作坊之機會進行各校交流、分享與經驗傳遞，以使後續各計畫執行能更臻完善。並由計畫主持人張進福教授專題簡報，針對計畫目前執行進度及實地訪視觀察之問題探討，勉勵各校未來應持續強化執行績效且創造更多成功故事。



技職司楊玉惠司長開場致詞



計畫主持人張進福教授專題簡報

第一場工作坊，由農業、食品、民生、管理、醫事、護理領域計畫參與，邀請樹人醫護管理專科學校、國立雲林科技大學與致理科技大學(依場次順序)分享，並由領域召集人衛耀揮院長、高強講座教授為計畫引言；第二場工作坊，由機械、電子電機、設計、建築、工業資訊領域計畫參與，邀請南臺科技大學、健行科技大學與醒吾科技大學(依場次順序)分享，並由領域召集人林法正講座教授、江維華教授、張進福教授為計畫引言。六案優質計畫分享培育學生成功故事、協助在地產業推廣、企業產學合作、善盡社會責任、設備與課程規劃之搭配、後續品質管控、自我改善與永續經營等內容，搭配媒體影音露出，引言人穿針引線之生動陳述對於計畫執行之看法，完整展現出跨院系實作場域精神。

本校執行「智慧聯網技術開發與應用人才培育計畫」，計畫盤點整合電子、電機、資工、光電與機械等系現有設備與師資，於電子系規劃「智慧聯網」學分學程以及在工學院規劃「物聯網」學分學程，將以科技實務設計為主，理論應用為輔的方式建構本學程，並建置一跨領域專題實作空間 Maker Space 與進階智慧聯網實驗室，透過學程之課程規劃與實施，充分利用現有及新建置跨院系實作場域、師資與設備進行智慧聯網技術開發進階人才以及跨領域應用人才之培育，實施實務教學品質提升工作，訓練學生具備物聯網應用及相關新興技術基礎知識、進階技術以及應用產品開發能力，培育產業需求人才，使本計畫培育之畢業生具有立即就業能力，並充分提供產業發展

所需之優質技術人才，達到提升技職教育競爭力與縮短學用落差之目標。因為計畫執行績效優異，受邀參加此次工作坊，由計畫主持人余兆棠主任主講，介紹計畫執行成果及以影片展示同學的學習成果。



余兆棠主任介紹計畫執行成果及以影片展示同學的學習成果



林法正講座教授、張進福教授主持提問討論



楊玉惠司長(左 3)、張進福教授(右 3)、林法正講座教授(左 2)及第二場工作坊分享人合影(余兆棠主任，右 2)

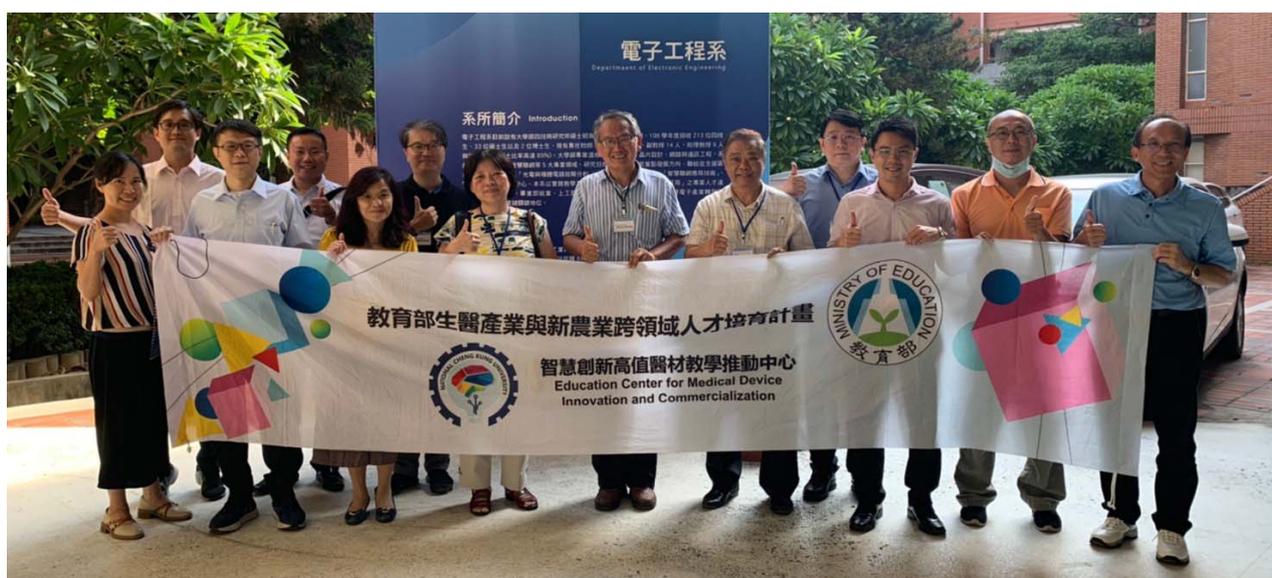
計畫成果：「109 年教育部生醫產業新農業產學研鏈結 人才培育計畫」訪視

王雨萱 撰稿

「109 年教育部生醫產業新農業產學研鏈結人才培育計畫」於 9 月 9 日進行實體訪視活動，該計畫目的為鼓勵各大學校院強化校際及學產研合作鏈結、生技產業實務教學，開設生醫產業與新農業相關專業、跨領域及核心關鍵技術課程，以培育具相關專業研發能力、國際觀、系統整合與生技創新創業之跨領域人才。

本計畫執行團隊由電子系張萬榮老師為計畫主持人、機械工程系施金波老師為共同主持人，團隊成員為電子系邱裕中老師、電子系李博明老師及電子系李大輝老師，並跨領域邀請產設系歐陽昆老師、高福系陳美珠老師、化材系周盈年老師及生技系林家好老師共同加入，課程主軸為智能生物感測器裝置於醫療照護服務。

為落實本計畫之教學創新及人才培育，本計畫規劃包含：厚植學生基礎能力、建構跨域學習環境、持續發展教學創新模式、與培養學生就業能力等計畫執行目標。此外，亦將鏈結包含：奇美醫學中心、成大醫院、工研院與南部科園區等產官學研等資源。其中，本校長年致力於生醫系統整合與研發，並培育許多高階的設計與研發人才。奇美醫院鄰近南臺科大，故在雙方合意下，共同設立「高階智慧生醫聯合研究中心」，為台灣第一間由科大與醫學中心共同成立之 AI 生醫研究中心。本計畫透過聯合研究中心的成立，雙方除了提供完整鏈結臨床需求與研發量能外，將著重於智能生醫感測器與實務性 AI 應用之人才培育，藉由臨床實證、產學合作、與資源交流等方式達成本計畫「智能生醫感測器與其聯網應用」人才培育之目標。



圖一：成大推動中心及教育部訪視委員與南臺科技大學執行團隊合照



圖二：計畫主持人張萬榮老師進行訪視簡報



圖三：計畫成員邱裕中老師(右一)講解成果作品-偵測血糖變異性之穿戴式非侵入式光學偵測



圖四：計畫主持人張萬榮老師(右一)介紹醫事暨照護科技實驗室

研發成果展：電子系參加 2020/8/6-8/9 之 2020 高雄自動化工業展

109 年 8 月 6 日由高雄市政府指導、經濟日報主辦的「2020 高雄自動化工業與化工儀器展」在各界期盼中於高雄展覽館盛大登場，至 8 月 9 日展出 4 天，兩項展覽共吸引超過 400 家廠商、逾 800 個攤位展出最新研發產品，各家廠商蓄勢待發準備衝破疫情產業低壓，搶攻下半年度 8 億元訂單商機，為疫後台商回流、經濟復甦做好充足準備。主辦單位經濟日報副社長周祖誠表示，每年在高雄舉辦、南台灣最大的「高雄自動化工業與化工儀器展」將邁入第十年，透過大型展覽不僅提供產品展示、技術交流的最佳場域，更是商機媒合的重要平台。(內容摘錄自高雄市政新聞)

本校工學院選派多項研發成果參與展示，其中電子系張萬榮教授團隊以「基於深度學習電路板瑕疵辨識系統」及邱裕中教授團隊以「即時光學空氣品質監測系統」參加本次展覽，這些作品獲參觀民眾及相關廠商許多好評。



本校工學院選派多項研發成果參與展示



張萬榮教授團隊以「基於深度學習電路板瑕疵辨識系統」參展



邱裕中教授團隊以「即時光學空氣品質監測系統」參展

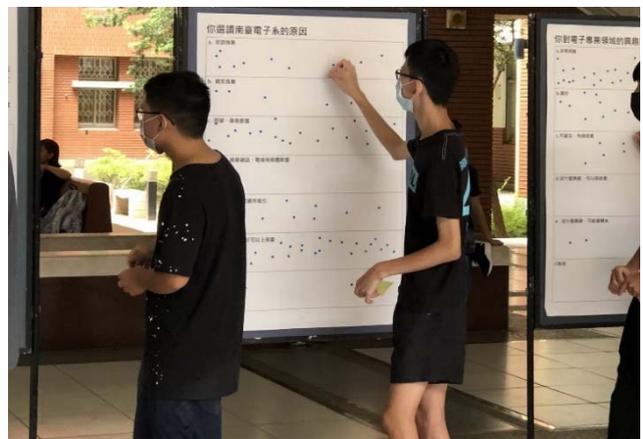
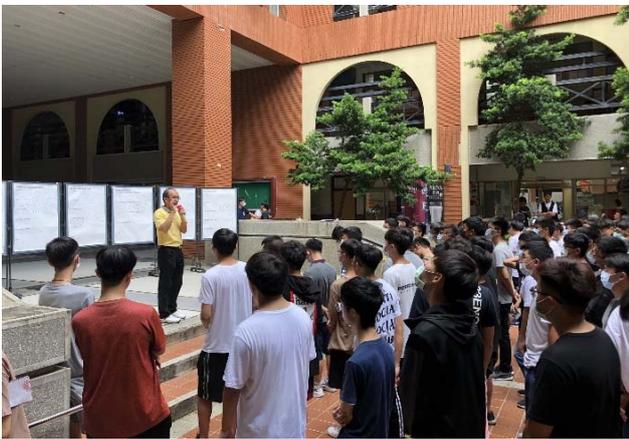
學生活動：新生訓練

109 學年度新生訓練，不再安排冗長沒有效果的活動，主要把時間給系上運用，特別是導師。109 年 9 月 10 日是新生訓練活動日，為了讓新生對於系上環境與同學未來求學要了解的資訊，余兆棠主任一大早就用創新教學的方式，了解同學對於「你為什麼要唸大學?」、「你選讀南臺電子系的原因」、「你對電子專業領域的興趣明確嗎?」、「你對社團活動的看法」、「就學期間，你會(需要)打工嗎?」、「你對電子郵件和寫信一樣，要寫稱謂和署名的認知」等問題的看法。也親自介紹電子系概況以及畢業門檻、專題製作、校外實習、專業證照等要求。電子系學生會也利用此活動，讓新生認識系學會，增進系上同學之間的交流，並且讓所有會員能了解自身權益以及經費的流向，更能凝聚電子系同學的向心力，增加學長姐與學弟妹間之聯繫，進而讓同學未來四年在電子系的學習更順暢。

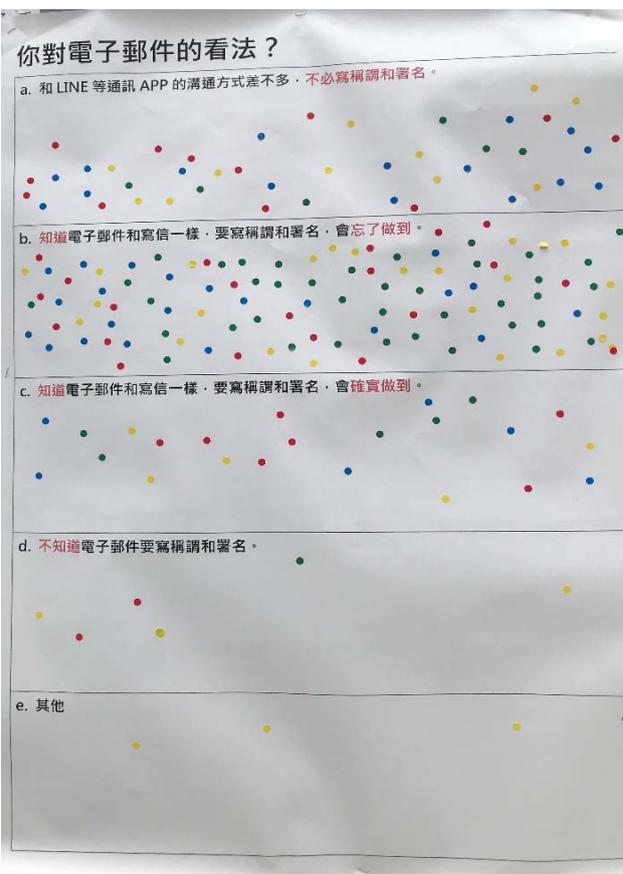
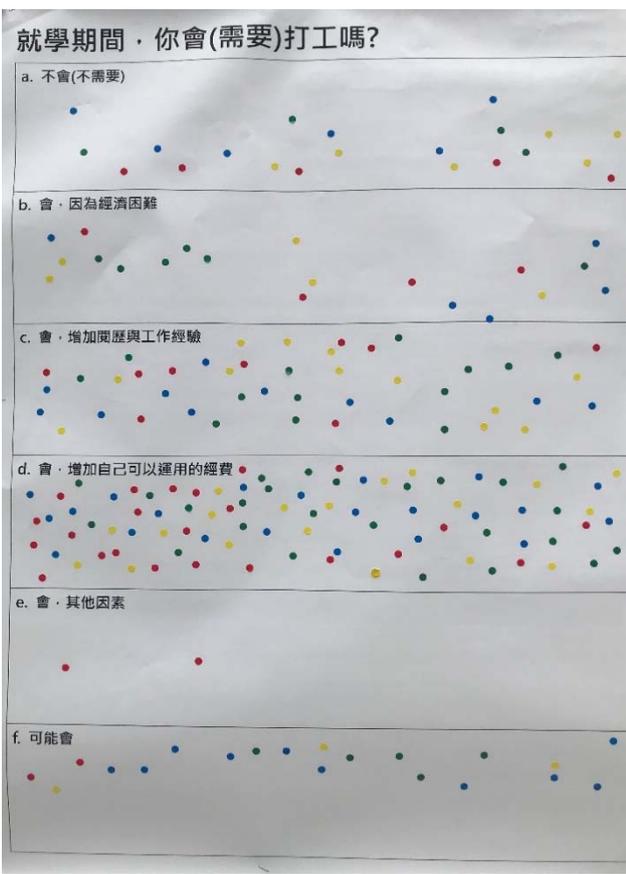
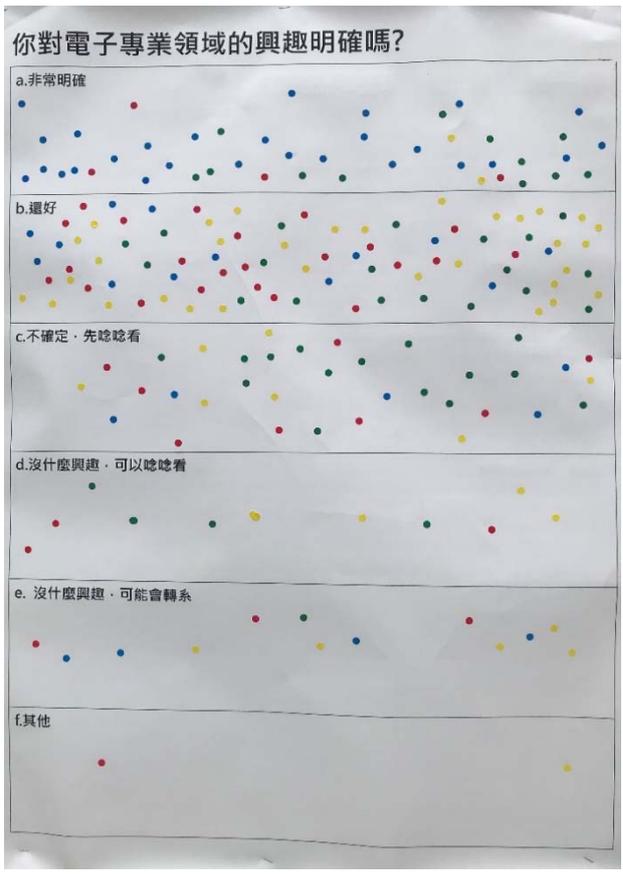
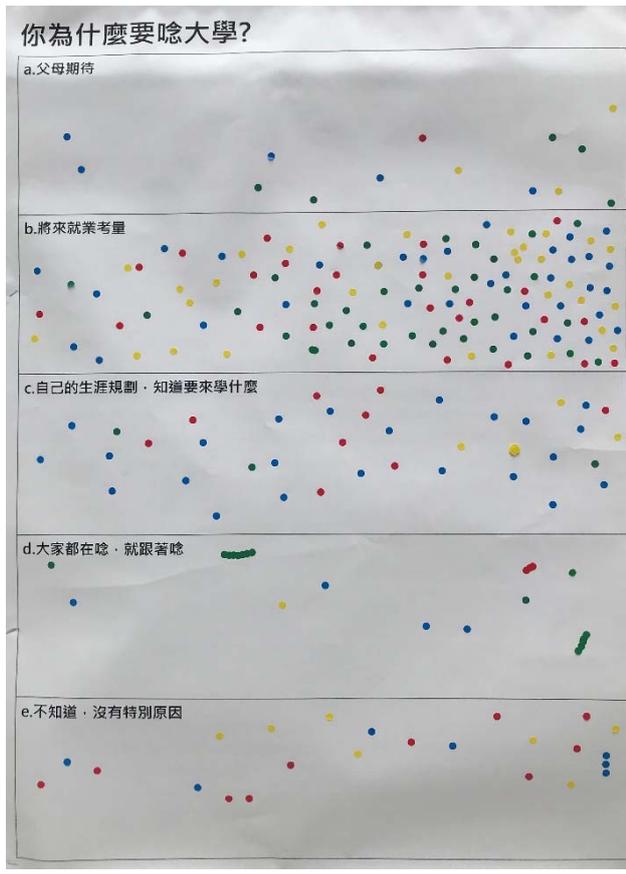
另外，也特別說明本系獲得教育部新工程教育方法實驗與建構計畫【A 類計畫】：箍桶式電子工程實務人才培育創新計畫，全國只有 6 所大學獲得此項計畫補助，本系獲得教育部新工程教育方法實踐與建構計畫(A 類補助)，108 學年度在電子系成立第一屆「箍桶式創新工程實務專班」，今年延續成立第二屆「箍桶式創新工程實務專班」，將以創新的作法培養學生解決「現實工程問題」之實務能力與主動學習能力。

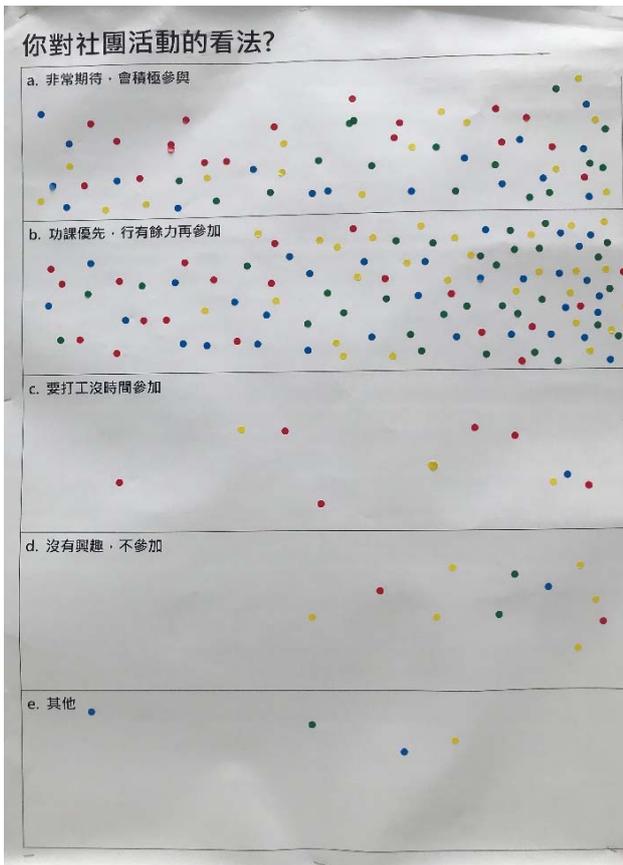


余兆棠主任歡迎 190 餘位新生及介紹電子系環境

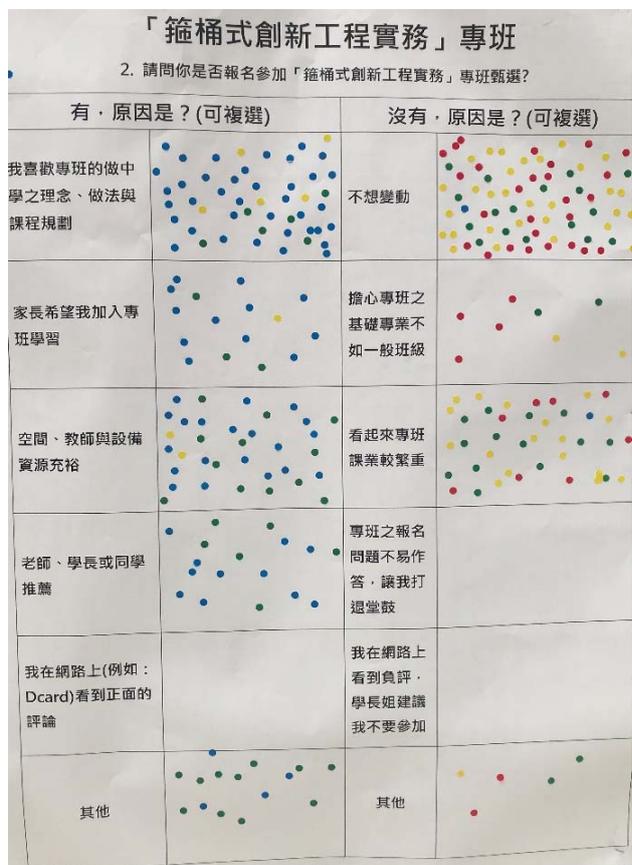
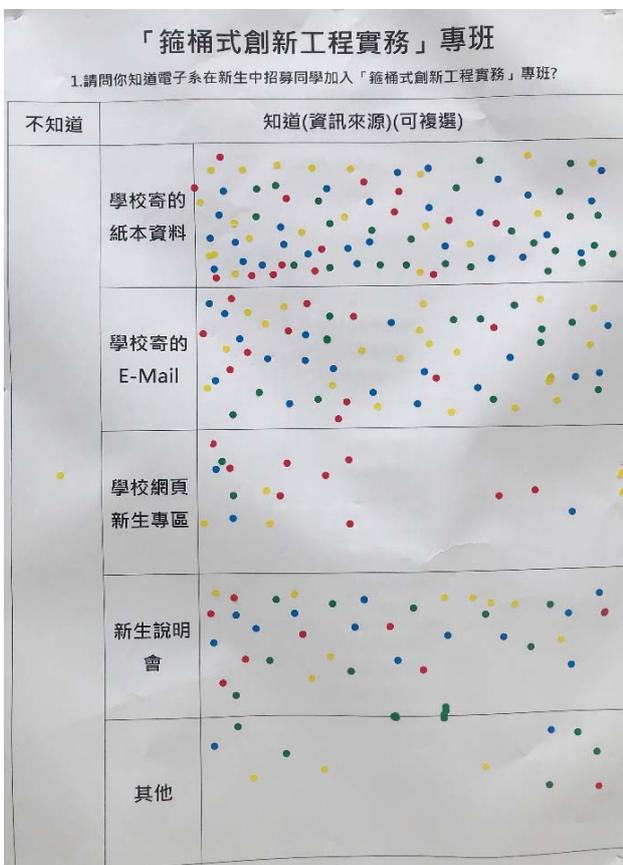


了解同學的想法





了解同學的想法(2/2)



計畫成立專班之宣傳有達成效果，不想變動是同學不參與專班最大原因

109 年度箍桶式電子工程實務人才培育創新計畫： 109/9/1~9/2 Online CDIO Familiarization Workshop

原本計畫規劃 109/7/8~7/10 選派參與計畫之 3 位教師前往新加坡理工學院進行 CDIO 教育系統之深度學習與參訪，因為新冠疫情之影響，此次出國考察研習改為線上會議之形式進行，線上研習會訂於 109/9/1~9/2 在化材系 I418 會議室舉行。因為是遠端視訊研習，所以可有更多本計畫團隊老師參與，因此成效擴大。

此次研習目標與指標如下：

考察目標	研習指標
1. 學習觀察以 CDIO 為核心之成果導向教育經驗。 2. 交流現行新工程教育計畫執行內容，並增進計畫豐富度。	CDIO 四大課程主軸
	CDIO 12 項執行標準的面向
	CDIO 教學流程
	CDIO 整合式課程設計

參與人員為余兆棠主任及張萬榮、楊峻泓、王俊凱、李博明、胡偉文、陳銘哲等 6 位老師，經過兩天密集的工作坊課程，對於由麻省理工學院與瑞典的查爾姆斯理工大學、林雪平大學以及皇家工學院於 2000 年共同推動「構思(Conceive)-設計(Design)-實施(Implement)-操作(Operate)，簡稱 CDIO」工程教育人才培育模式有比較清楚的認識，CDIO 是工程人才培育的一種參考模式，包括 12 個規範(準則)，如下圖所示，其中分別對應如何設計與規劃課程、實作場域、教學方法、教師訓練及自我評鑑與持續改進。

CDIO STANDARDS

(How to teach?)





Curriculum

Workspace

Teaching and Learning Methods

Faculty Competence

Assessment Methods

- Standard 1 The Context
- Standard 2 Learning Outcomes
- Standard 3 Integrated Curriculum
- Standard 4 Introduction to Engineering
- Standard 5 Design-Implement Experiences
- Standard 6 Engineering Learning Workspaces
- Standard 7 Integrated Learning Experiences
- Standard 8 Active Learning
- Standard 9 Enhancement of Faculty Competence
- Standard 10 Enhancement of Faculty Teaching Competence
- Standard 11 Learning Assessment
- Standard 12 Program Evaluation



<http://www.customizedu.net/>

CDIO 模型的 12 個規範(準則)

整個 CDIO 模式運作非常類似本系參與的 IEET 國際工程教育認證，都是強調 outcome base，也要求諮詢產業界回饋設計與規劃課程，設定教育目標與要培養學生怎樣的核能能力，對於所有課程的品質有相關規範，也都要自我評鑑與持續改善，兩者較大差異是 CDIO 有規範 7 與規範 8 提供系統性的教學方法，規範 3~5 如何設計課程，而 IEET 有協會外部人員訪視評鑑並頒予正式證書。

逢甲大學李靜儀、吳俊哲與王柏婷已整理 CDIO 的工程教育理念如下：

「CDIO 工程教育的設計靈感是以產品、過程和系統的構思、設計、實施、運作的整個生命週期為背景，以 CDIO 教學大綱和標準為基礎，強調利用整合式課程設計，讓學生能掌握紮實的工程基礎理論和專業知識，透過主動、解決實際問題為導向的學習方法，以及團隊合作與創新實踐的訓練，獲得工程師所需具備的相關能力 (Crawley, Malmqvist, Ostlund, & Brodeur, 2014)。細部解構 CDIO，構思(Conceive)意指利用問卷調查、腦力激盪、藍海策略等方法，分析客戶需求、考量所需技術、商業策略、發展概念性的商業計畫。設計(Design)意指應用 Auto CAD 或 MATLAB 等方法，給予較詳細的資訊描述產品設計，或是設計產品的草圖。實施(Implement)意指利用 3D 列印機、CNC、RP 加工機等器材，將設計轉換為產品、過程或系統，包括產品的軟硬體製造、系統整合與測試。操作(Operate)意指改進設計的產品，以及產品後續的銷售、物流、客戶服務、維護、回收與升級等 (Al-Atabi, 2014)。」，本段內容摘錄自臺灣教育評論月刊，2016，5 (2)，101-104 「Conceive-Design-Implement-Operate (CDIO) 理念對臺灣工程教育的啟發」。

本系參與 IEET 國際工程教育認證已進入第三週期，「籬桶式電子工程實務人才培育創新」計畫的進行也有依據 IEET 認證相關規範運作，計畫的申請階段的創意構想與 CDIO 的工程教育理念非常相近，經過一年多的執行，計畫內容的調整確實繁雜，藉由本次的課程研習，CDIO 的幾個規範可以協助計畫系統性的重新理出一個更完整與可行的創新工程教育模式，透過本次交流與經驗分享可做為本計畫 PBL 課程以及大四企業命題之專題製作規劃的參考，增進本計畫之深度與廣度。



Online CDIO Familiarization Workshop 研習實況 (2020/1/9)



Online CDIO Familiarization Workshop 研習實況(2020/2/9)

109/9/8：109 年度教育部新工程教育方法實驗與建構計畫-計畫團隊交流會議暨台船公司參訪工作坊

余兆棠、李博明、邱裕中、王俊凱、王立洋、張萬榮、胡偉文、楊榮林、楊峻泓、陳銘哲等 10 位老師及林志鋒助理共 11 位計畫團隊成員，於 109 年 9 月 8 日參與 109 年度教育部新工程教育方法實驗與建構計畫-計畫團隊交流會議暨台船公司參訪工作坊，因為是在高雄舉辦，所以我們請計畫團隊的老師皆能參與，可以了解計畫執行情況，特別是有機會觀摩其他 22 個計畫的規劃與執行情況，期待此行可以更凝聚團隊成員間之共識，讓計畫可以執行更順暢。

教育部 新工程教育方法實驗與建構計畫

2020

計畫團隊交流會議暨
台船公司參訪工作坊

9/8 Tue.

會議地點：
高雄國際會議中心
(高雄市龍程區中正西路274號)
303A室/302室

參訪地點：
台灣國際造船股份有限公司

活動對象：
新工程教育計畫團隊

NEEMEC
新工程教育

New Engineering Education Method Experiment & Construction

執行校長：臺灣大學陳城泰
計畫主持人：廖學松教授
共同主持人：廖勳元教授、楊勳毅教授、李安璋教授



教育部藍曼琪科長致詞



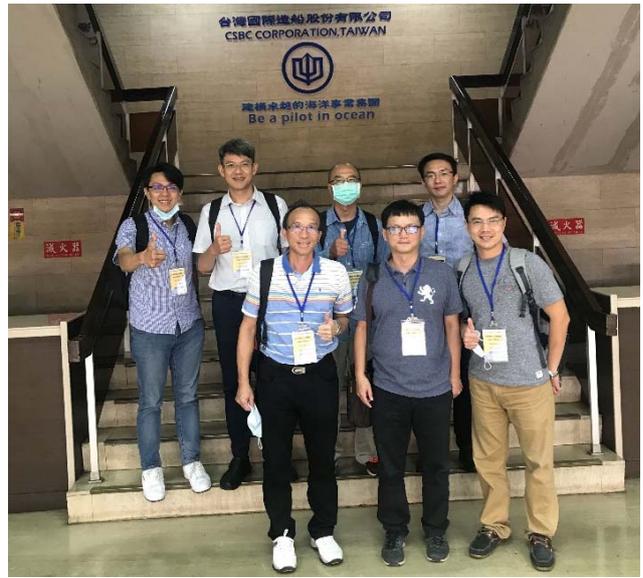
計畫辦公室主持人鄭榮和教授說明計畫執行要點與未來重要時程



計畫團隊成員



交流會議



台船公司參訪

系友動態：系友回系上拜訪

- 109年8月4日106級網通組系友王奕棠回系上拜訪



- 109年8月10日107級碩士班系友林詠琦、梁明翰回系上拜訪。



南臺科大電子系 Facebook，歡迎加入

系上為了強化對同學及系友的宣傳及輔導功效，並且凝聚同學對系上的向心力，在 Facebook 成立了下列網站，歡迎各位系友加入相關社團，分享各項系上資訊。

- (1) 南臺科大電子工程系(<https://www.facebook.com/groups/stust.eecs/>)：這是由南臺科大電子工程系師、生、系友、好友共同成立的社團。這裡不僅僅是公告南臺電子系上活動動態的地方，更是一個大家可以分享人生經驗，互相給對方加油打氣，好康道相報，甚至協助大家找到好工作、開創光明人生的園地。團結力量大，讓我們透過這個社團結成好友，相互扶持。
- (2) 南臺電子系專題(<https://www.facebook.com/groups/546855272026776/>)：提供同學專題相互討論的平台，進而提升製作專題的興趣與能力。
- (3) 電子科技新知布告欄(<https://www.facebook.com/groups/608229029197382/>)：引入最新的科技新知，達到教育同學熱愛科學並瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，以及培養持續學習的習慣與能力。
- (4) 南臺電子人文布告欄(<https://www.facebook.com/groups/468635039878613/>)：引入人文、美學、情感、心理及關懷社會的資料與報導，培養終身學習與社會關懷之人格特質



《系友通訊電子報》之目的

本系自 60 年開始有第 1 屆畢業生以來，目前已有 1 萬 2 千多位系友在各行各業展現所學，為社會貢獻心力。系友是系上最珍貴的資產，團結的系友更是相互支持的一股強大力量！因此本系在民國 98 年校慶時成立系友會，希望透過定期的活動，系友間可以互通訊息，學長、姐可以做為學弟、妹在職場上的導師，甚至能在職涯、工作經驗等各方面提攜學弟、妹，凝聚南臺電子系友暨校友團結互動的力量。

要團結系友首要工作就是要做好系友的聯繫，在黃景祥學長(70 級五專)的建議下，本系自 101 年 12 月 1 日開始發行《系友通訊電子報》，除了讓系友知道母系、師生及畢業系友們的各項訊息及活動外，也透過電子報將系上師生及畢業系友的光榮事蹟與大家分享。據此，《系友通訊電子報》之發行方向與重點為：

1. 刊登系友在各領域的傑出成就及光榮事蹟。
2. 報導系上各項重要活動及在校師生之成就及榮譽。
3. 作為系友與系上師生溝通、產學合作及徵才就業的橋樑。
4. 在校師生及畢業系友公開的園地，歡迎大家主動投稿，分享人生的經驗。

總之，願每一個系友除了大學四年或研究所數年與系上師長有聯繫外，更在未來的生活中與母系密切相關，真正成為一個相互扶持的大家庭。最後還要請大家多多支持。**系友意見交流或投稿請寄：ctyu@stust.edu.tw**

南臺科技大學電子工程系 特聘教授兼系主任 余兆棠 敬上
連絡電話：06-2533131 ext 3100