



國立屏東科技大學

技術及職業教育研究所

GRADUATE INSTITUTE OF TECHNOLOGICAL AND VOCATIONAL EDUCATION.

NATIONAL PINGTUNG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

本刊物為技術及職業教育研究所師生全體及學會幹部共同努力所創設。藉由電子報園地，除了呈現師生的生活日常，還能讓學生有學習及學術性之交流機會。本電子報由技術及職業教育研究所學會的出版組負責編輯及徵稿，歡迎大家踴躍投稿。感謝各位的支持及指教。



發行單位：國立屏東科技大學技術及職業教育研究所

發行人：周保男 所長

指導教師：張碧如 老師

編輯者：技職教育研究所學會出版組

聯絡電話：(08) 7703202 轉 7641 傳真電話：(08) 7740396

地址：921 屏東縣內埔鄉老埤村學府路 1號

112年度徵稿信箱：brchang@mail.npust.edu.tw

電子報目錄

Contents

01 112-1技職教育研究所期初所大會幹部交接儀式

02 99週年校慶：校慶進場

03 校友回娘家

04 112-1技職教育研究所期末所大會聖誕節交換禮物

05 技職教育研究所特色課程

06 平常上課情形

07 學會工作:所服設計/通訊錄製作

07 學生投稿

本所網站



08-7703202
轉 7641



報名網站



112-1技職教育研究所期初所大會 幹部交接儀式

Handover Ceremony



時間：2023年10月13日(星期五)
地點：IH221



前後屆所會長交接



大合照



99週年校慶：校慶進場

時間：2023年11月23日(星期四) 地點：戶外體育場

屏科大創校99週年校慶在張金龍校長的帶領下，邀請來自海內外國際姊妹校貴賓共襄盛舉，而屏科大技術及職業教育研究所也成立22年，碩士班成立於2001年，碩士在職專班成立於2002年。許多校友於此找到對未來的抱負與目標，技職所將不斷傳承教育理念，與國際接軌並專注實務訓練，培育技職教育專業人才。

School Anniversary



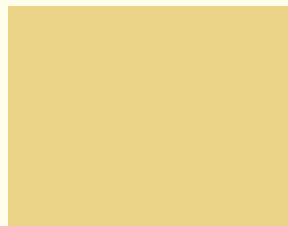
校友回娘家 所長歡迎致詞

非常榮幸能夠站在這裡，一同分享這個珍貴的時刻。每一位屏科大技職所的校友，你們是這個學校最珍貴的資產，也是我們最驕傲的榮耀，你們在這裡所學到的知識和技能，將成為你們人生道路上堅實的基石，引導著你們不斷向前，勇往直前，勇敢地追求夢想，不斷超越自我，為這個社會創造更大的價值。

最後，我要再次向所有在座的校友表示衷心的感謝，讓我們攜手同行，共同努力，為實現更美好的未來而努力奮鬥！

時間：2023年11月25日(星期六)

地點：技職所辦公室及四樓教室





校友回娘家

Heartwarming Moment



112-1技職教育研究所期末 所大會聖誕節交換禮物

時間：2023年12月30日地點：IH221



師長致詞

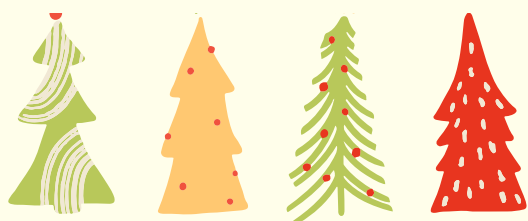


交流時間





112-1技職教育研 究所期末所大會 聖誕節交換禮物



Merry Christmas



技職教育研究所 特色課程

特色理論課程 教育論文寫作技巧

吳和堂 教授

地點：IH401教室

時間：2023年11月9日

地點：IH403 教室

時間：2023年11月23日

AR/VR教育科技應用實務分享

林語瑄 博士

特色實務課程



技職教育研究所 特色課程

鍾智超 老師

特色理論課程 論文寫作技巧

時間：2023年11月25日-12月02/16日
地點：IH403教室

時間：2023年11月07/09日
地點：IH403 教室

時間：2023年11月07/09日

傑城歡樂團

特色實務課程

我們來聊聊O2O行銷

簡全科 協理



平常上課情形

- **實踐導向的學習**

著重於實踐導向的學習，強調實際操作和實務經驗。

- **小班教學**

關注每個學生的學習需求，促進學生之間的互動和合作。

- **專業教師指導與演講**

技職所的教師通常是在相應專業領域具有豐富經驗和專業知識的人士，幫助學生克服學習中的困難，並定期請專家來授課分享經驗。

- **實用案例分析**

許多課程會通過實用案例分析來教授相關知識和技能，藉由分析和解決案例來應用所學的理論知識。



平常上課情形



學會工作內容

- 協助系上學術活動

系學會除了聯繫系上同學感情，也需要協助系上專題講座、學術研討會、工作坊等，提供學生學習交流的平台。

- 社交交流活動組織

系學會可能舉辦各類社交交流活動，如聚餐、系大會等，促進同學之間的情感交流和友誼建立。



製作通訊錄



所服設計



學生投稿

技職教育專家之訪談

技術及職業教育研究所一年級學生:藍惠華 羅靜雯 柯昭名

(一)訪談技高端校長-鄭越庭校長(高雄鳳山商工退休)

鄭校長在內埔農工任職7年，校長具有未來技職發展的遠見，結合在地內埔與山地瑪家鄉在地特色，來推動內農校務，短短幾年成果輝煌。以下是我們的訪談想要了解的政策與內容：

1.青年教育與就業儲蓄帳戶方案：

學生參與青年儲蓄專案提早體驗職場生活，校長您對於這政策 您支持嗎？您的看法如何？貴校老師們會對學生推廣此專案嗎？並且幫助需要的學生？

鄭校長回答：

好的政策要看領導者如何推動，如建教合作班採用德國產學課程合作方式，台灣的方式是把學生送到工廠做工，而**台灣廠商往往只是需求廉價勞工**，諸如中油因為空污而被地方政府要求跟林園高工建教班合作；中鋼跟中正高工合作建教班卻限制學生進修，種種情形讓政策推動起來滯礙難行。

鳳山商工本身是辦理說明會場的學校，政策要能推動需老師的配合、學生在職訓練以及政府媒合優質廠商，政府應給予廠商減稅，鼓勵學生去實習。

韓國採用的方式是學生一進公司，廠商就把學生當作未來員工進行訓練，加上韓國是政府在扶持企業訓練學生，相較之下台灣明顯落後。

台灣政府跨部會的整合，諸如教育部、勞動部、經濟部等整合的並不順利，此外**政府應主動媒合優質廠商，帶頭補助廠商，務實解決廠商意願問題，學校端則是盡量鼓勵學生並辦理校外實習。**

對人力缺口的建議是，不要再設五專，二專對產業缺口最立即性，產學攜手辦好，就業儲蓄辦好加上校外實習才能彌補教育落差以及城鄉落差。

學生投稿

技職教育專家之訪談

(一)訪談技高端校長-鄭越庭校長(高雄鳳山商工退休)

2.產學攜手合作計畫:

請問鄭校長您之前所任教的鳳山商工與屏科大開設產學攜手合作專班，讓學生完成就學與就業的教育模式，培育出相當多的優秀人才，可以請校長跟我們分享您對這計畫的看法嗎?及推動的歷程?推動時有遇過什麼困難嗎?

鄭校長回答:

任職內埔農工曾經媒合屏科大家具木工專班，辦理科商跟企管學生到超商實習，與高科大亦有合作，從過去3+4方案到1+4方案，一直到目前屏科大以及高科大推動的0+4方案。

高職畢業生到科大辦理產學攜手之所以辦得不好，**主因是找不到優質的廠商，而廠商也因為額外的公司人力負擔以及影響生產線等問題，導致意願較低。**

當然還是有優質廠商為了學生，配合計畫作學生訓練，但也因為學生的表現不如預期，徑而影響能參觀以及實習的廠商數量。

產學攜手這個計畫立意良善，學生可以到公司學到最新最好的技術，但是實際執行上有困難，廠商媒合不易，曾經有個企業五丈原跟屏科大食品系合作全聯生鮮食品包裝，但學生只是到生產線當作業員，領導者應該具備篩選優質的廠商的智慧。

內埔農工產攜班曾經跟農友合作，一個班找五個蘭花店廠商，跟屏科大農企合作，過程中要找到比較有規模的廠商以及適合的實習現場確實困難，主因政府沒有補助，**政府應適時減稅補助。**

學生投稿

技職教育專家之訪談

(一)訪談技高端校長-鄭越庭校長(高雄鳳山商工退休)

3.技專教師至產業研習或研究:

教師任教滿六年應至與技職校院合作機構或與任教領域有關之產業，進行至少半年以上與專業或技術有關之研習或研究，呼應了校長提過日本、大陸教師分級制度，意旨在提升老師教學能力及與產業發展的結合，可否請校長與我們談談您在鳳山商工推動這項方案時帶給學校的效益為何？

鄭校長回答:

政策往往跟著民意走，高職老師六年要到企業辦理計畫徵選並實習六個月，曾經在新南向技職論壇與楊司長建言江總召的方案建置技術教學中心，老師需於實習時程內通過乙級證照檢定，無奈教育部沒採用此方案。

教育部推動的方式是老師直接去企業實習，但過程中屢有投機曲巧之嫌，亦有老師投訴立法委員，所以高職端就取消此方案。

建議是技專院校老師應該要配合此政策，鼓勵科大、技專老師考乙級證照，並具備有乙級證照，諸如屏科大的車床CNC實習是技術教學中心秘書來授課，且該教學中心的3D列印設備是二十年來全台灣最優質，此教學中心屬南部地區機械類，新營高工以及嘉義高工汽車類亦有建置各類技術教學中心，中鋼甚至赴鳳山商工借用機台作量測，因此教師到企業實習是有必要的，但實習方式應當有一套標準流程並取得證照，才能有效提升教師的專業能力。

學生投稿

技職教育專家之訪談

(一)訪談技高端校長-鄭越庭校長(高雄鳳山商工退休)

4. 技能競賽與相關證照「特色課程」：

因應108課綱，學校發展校定科目，須以本群科課程網要暨設備基準為依據，以部定各群科必目為基礎，發展各科別之校訂必修及選修科目，以建立學校辦學特色。

校長您在鳳商任職時，鳳商在金手獎競賽表現非常優異，也在108年帶領學生至美國海外專業研習交流活動，請校長談一下在校推動特色課程及帶學生出訪國外學術經驗來與我們分享。

鄭校長回答：

技藝競賽比考證照的難度還高，學校要辦理特色的困難度：

(1)經費 (2)師資要夠 (3)師資需配合 (4)設備要夠

在辦理技藝競賽、學生課業以及技能證照取得，學科能力不能太差，就算是體育班也應當兼顧課業，一個技職學生最重要的是科展、技藝檢定，並同時加強學生的專業能力，諸如機械科學生赴企業面試，測驗方式為模具的加工、裝卸洗道(車床)，仁武有個廠商(公準)做線切割，專門幫日月光做封裝模，其產線皆是女工在操作，如果學生無法熟練操作機台，那對廠商而言技職訓練的學生會顯得較不適用。

技能檢定、技藝競賽是學校辦學的指標，當時在屏工當實習主任，沒有學生要當競賽選手，學生以升學為重、沒刺激的動力，因此開始選手的儲備，給指導老師鼓勵並於開會同時給予獎勵，爾後成績一年比一年進步，努力到後來名次全國前三，家長們予以肯定。

學生投稿

技職教育專家之訪談

(一)訪談技高端校長-鄭越庭校長(高雄鳳山商工退休)

4. 技能競賽與相關證照「特色課程」：

鄭校長回答：

在內埔農工就任時，全校39個班級，升學差、成績差、乙級證照一年只有五個，因此開始辦理特色課程，諸如家政科的拼布課程、農經科的精油課程以及園藝課程，鼓勵學生嚐試新的東西，並請遠東科大教授來教學生以及老師培養專利發明課程，送老師去考堆高機證照，於鳳山商工就任時，3D創客中心只有本校用自己訓練出來的老師共12名來教課。

在鳳山商工任職時，鼓勵學生考乙級證照，並於107年金手獎7支共獲取13個獎項，**學生成績是累積起來的，技藝競賽難度比證照高，有證照的學生一旦多了，要培育競賽選手就相對容易**，特色課程是技職學校的重點，學校領導者相對重要，作為技職教育前段班的願景，特色課程計畫由八個科別的實習主任撰寫計畫，並請成大教授講授計畫撰寫方法，由校長親自批改，於第一年通過三個學科計畫並於第二年通過八個學科計畫。

有了計畫經費，就能採購教學設備，在內埔農工任職時辦理咖啡烘培研習、咖啡袋設計研習以及鑑賞咖啡香氣研習，協助在地產業發展，諸如內埔一葉蘭咖啡，其烘培技術在內埔農工習得。除了咖啡課程亦有麵條課程、食品分析課程、野保科的動物美容課程以及農經科的氬焊機、山貓、怪手、堆高機特色課程。**技職學校的重點是發展特色課程，有了師資、設備以及教師或外聘講師特色課程能力，學校才能整體提升起來。**

學生投稿

技職教育專家之訪談

(一)訪談技高端校長-鄭越庭校長(高雄鳳山商工退休)

5. 「特色課程」實際執行上的困境:

校長您覺得在鳳山商工與內埔農工(商與農)兩間學校籌辦特色課程在過程中會有什麼差異化嗎?

鄭校長回答:

兩個學校的特色課程需配合地方產業，諸如鳳山商工技術教學中心跟精密機械廠商合作，發展特色課程最重要的**師資問題、經費問題**，學校特色課程辦得好，學生選擇意願自然就高。

把課程帶到國中端，諸如機器人課程，行動特色課程，把產品帶出去，過去建教班是把學生送去實習，現今是高職端把課程帶進國中端。



學生投稿

技職教育專家之訪談

(一)訪談技高端校長-鄭越庭校長(高雄鳳山商工退休)

討論分析:

1.青年教育與就業儲蓄帳戶方案

經過我們的資料搜尋與學生經驗分享，有些政府提供的工作要上夜班、輪班，而薪水僅2萬多元，高中生做夜班對身體是有影響的，那有些職缺是包裝作業員沒能學到技術。提早進入職場訓練是有益的，但如鄭校長說的優質職缺才對學生訓練與產業人才培訓有幫助。

2.產學攜手合作計畫

學生的基礎能力訓練、廠商的挑選以及媒合、政府補助企業的配套，需要產官學三方的配合，其最根本的原因是廠商媒合不易，具備規模且優質的廠商對於辦理產學攜手的意願度不高，需政府端給予實質上的補助才能促使廠商願意投入經費以及人力，待廠商把實務課程帶進校園，學生的學用落差問題才能務實解決。

3.技專教師至產業研習或研究

隨著科技的進步，產業升級是必要的，技職教師的專業能力應當是隨著產業升級作提升，建置技術教學中心的方案，對於教師的專業度提升是有幫助，且能識別教師是否用心學習新技術，其證照的取得更能凸顯鑑別度，教師實習應當是學習新技術的一套標準流程，才能務實提升教師的素質。

4. 技能競賽與相關證照「特色課程」

特色課程是技職學校發展的重點，如何結合在地特色、依地制宜、在地產業、學校結構以及學生能力，是領導人須面對的議題，特色課程能否辦的出色，師資的提升、經費的取得是重要挑戰，如何務實解決上述兩項要點，考驗領導人的智慧，學校辦學成果出色，家長自然願意送學生來學習。

學生投稿

技職教育專家之訪談

技術及職業教育研究所一年級學生:藍惠華 羅靜雯 柯昭名

(二)訪談技高端校長-柯朝塗校長(任職屏東高工校長)

1.產學攜手合作計畫:

請問柯校長您目前所任職的屏東高工與屏科大及勤益科大有開設機密加工及半導體封測產學攜手合作專班，讓學生完成就學與就業的教育模式，培育出產業所需的優秀人才。

可以請校長跟我們分享您對產學攜手計畫的看法嗎?及推動的歷程?推動時有遇過什麼困難嗎? 校長在媒合企業時會如何幫學生爭取到可以接受的工作環境以及薪資待遇?

柯校長回答:

產學攜手的前身是建教合作，主要是以高中生為主，產業有需求這方面人才，與科大合作，由科大寫計畫、實施招生，可讓學生提早了解產業環境發展，上課時間會在假日或夜間，老師必須額外的付出。

勤益科大非常積極找屏工合作，也去到偏遠花工談產學合作，照顧偏遠的教育，從以前校長在新營高工就是如此，合作的廠商主要提供各項積體電路封裝及測試的服務，是個非常好的機會。**產學攜手的主導還是在科大端**，目前屏科大機械主任意願不高，就沒合作機會。**學生畢業前最後一年，與產業界結合接軌，是很好的教育模式。**

目前推動的困難點在於以下:

(1)找產業合作的名額，工作機會不多，執行面就較零散

(2)科大要面臨招生問題

(3)技高則是想要幫學生找到國立大學升學，國立資源遠比私立學校豐富，這是我們教育的迷失，很現實的情況。

林志遠秘書補充: 勤益科大電機科電子科各提供10個名額給屏工的學生。產學攜手合作可以讓一些學生能有上國立大學的機會，邊學邊做，4年後有學歷又有工作經驗，為學生著想。

學生投稿

技職教育專家之訪談

(二)訪談技高端校長-柯朝塗校長(任職屏東高工校長)

2.技專教師至產業研習或研究:

教師任教滿六年應至與技職校院合作機構或與任教領域有關之產業，進行至少半年以上與專業或技術有關之研習或研究，意旨在提升老師教學能力及與產業發展的結合，可否請校長與我們談談若技高端納入此方案帶給學校的效益為何?會有那些限制?以及高職端老師考試之前要有18小時學分?

柯校長回答:

教師任教滿六年需半年研習，技職教育法在修法的時候有專家很強調這一點，但在高職端執行面有困難，在技高端教師方面，第一點學校行政業務以及代課問題，制度是好的，讓教師的能力跟得上業界，技職教育法有修法，在技術型高中教師任教(考試前)必須在業界有一年工作經驗，第二點任教六年執行面有困難，技高端的計畫利用寒暑假到業界進修，不用考證照，一共有三個計畫，**高職優質化計畫(均質化計畫)優化實作環境計畫以及業師協同教學計畫**，高職的學生政府鼓勵去業界參觀，學生寒暑假去實習政府補貼金費，**研究時數六年出去實習半年目前已取消**，老師派出去實習，需補足代課老師、金費以及課程銜接問題，技高端目前還是通才教育，專業很重要但是高中(工)這個階段學生還是有很多不同領域的學習。

教師寒暑假赴公民營訓練課程，提升教師能力，教育部有經費支出讓各校辦理專業課程，規畫的課程全國教師都能參與，以教師本科專業為主，非本科教師為第二順位，規畫十天的課程一整天，聘請業界的專家配合學校場域來教學，諸如中部的學校跟生產機器的公司洽談，請業界的專家來做技術教學，讓報名的老師去實際體驗。

學生投稿

技職教育專家之訪談

(二)訪談技高端校長-柯朝塗校長(任職屏東高工校長)

2.技專教師至產業研習或研究:

學校對教師有是否有一套標準的作業流程來驗證老師的學習成果？

柯校長回答:

像研習沒有強迫教師要參與，純粹鼓勵性質，如教師對該領域研習有興趣可以自行參加。

3.技能競賽與相關證照「特色課程」：

因應108課綱，學校發展校訂科目時，須以本群科課程綱要暨設備基準為依據，以部定各群科必修科目為基礎，發展各科別之校訂必修及選修科目，以建立學校辦學特色。

校長您覺得在屏東高工與華南工商(商與工)兩間學校籌辦特色課程在過程中會有什麼差異化嗎？

柯校長回答:

工科跟商科的確有不同，技術型高中課程已經很有特色，要再規畫特色課程凸顯技術型高中的特色(專業)，這部份課程目前有強調跨領域學習，像機械科的老師在業界不可能純機械，需搭配電類或是化學類，特色課程在工業類技術型高中(製造類)，比較跳脫專業領域，高職優質化計畫強調不是只有在自己的專業領域，諸如跨領域做木工，結合不同領域學習。

學生投稿

技職教育專家之訪談

(二)訪談技高端校長-柯朝塗校長(任職屏東高工校長)

3.技能競賽與相關證照「特色課程」：

柯校長回答：

特色課程在商業類技術型高中，學生想法思維較活潑，**商業類學生(服務業)需跟顧客接觸，課程較注重專題製作(主題式的學習)**，不是只有把產品做出來，還有作行銷成本的計算，所以它是一脈的過程，專題製作是統整式的學習，學生到高三的知識學習最後都需要整合起來，諸如機械製圖科的木工特色課程作產品設計，用雷射機做聖誕節產品製作，結合創意以及所學專業，諸如華南高商設計科把商業行為納入課程，整體學習成果會較為完備，特色課程在推動的過程中學生活動課程時數有限，課表能排出一個專門的課程較困難，如果秉持特色課程的精神，而不是專科只設一個課程，諸如實習特色的部分把木材、金屬加工納入商業行為。諸如內埔農工家政科作麵包推銷，行銷後有一筆錢可以作為經費。工業類以及商業類籌備特色課程的差異，脈絡是一致的，領導者主要是講述原則以及概念，實務面是要如何推動特色課程。

現今比較強調的是**跨領域學習**，早期是群集職業教育課程，諸如機械科到汽修科學內燃機，技術型高工比較強調機械加工但需納入電類，機械加工像人的手臂跟腳，要有動作一定要有思維需電子半導體類，連接手臂跟腳的界面需電機類，此外輸出輸入能量的部分(動力)需汽修科類。

選修科目跟校定科目，108課綱有明訂，學校首頁都有發展計畫可查詢，技術型高中本身課程就具備特色，諸如有一位校長親自開一門學分(內埔農工本色課程)，講述學校歷史與未來奮鬥的目標。

學生投稿

技職教育專家之訪談

(二)訪談技高端校長-柯朝塗校長(任職屏東高工校長)

3.技能競賽與相關證照「特色課程」：

技能競賽，學校教師是否帶著學生去作比賽?是否到國際賽?

柯校長回答：

學校方一定是老師帶著學生作學習，之前有一位選手作模具加工有參加國手選拔，從分區競賽到全國比賽，全國比賽是培養國際比賽的選手，全國比賽會超過學校所學的難度，如果有相關的計畫會請專業教師來學校訓練學生(業師本身是國手)，學生如有獲獎有績優入學獎勵辦法，技專端很願意錄取該學生，**現今各大專院校推特殊選材**，諸如小提琴拉得好，大專院校如果相中其亮點會優先錄取該學生，現今**多元入學招生考照分離，學校考試只是基礎，還會看該學生各項能力**，學生畢竟不是通材，像是**八大多元智能測驗還是有缺陷，在選材的時候很難用紙筆作評斷**，諸如跳舞很難用筆試作評分。



學生投稿

技職教育專家之訪談

(二)訪談技高端校長-柯朝塗校長(任職屏東高工校長)

討論分析:

1.產學攜手合作計畫

科大在產學攜手合作扮演重要的角色，高職校長及主任都以學生未來發展為重的觀點，希望能讓學生進國立大學就讀。在這談話中可以感受到，現在學生很多都去讀高中的多，高職的少，在中間程度的學生選擇高中，沒選擇高職來培育本身的技術，這也是很可惜。

2.技專教師至產業研習或研究

由於技專院校六年需半年實習，教師於半年實習期間須補足學校代課老師以及課程銜接問題，在執行面有困難，因此目前採用教師寒暑假赴公民營、深度及深耕研習，訓練方式較為彈性且無強制性，教師可依照自己的需求去進修。

3. 技能競賽與相關證照「特色課程」

技術型高中學校的特色課程，工業類學校較為跳脫專業領域，商業類學校則較注重專題製作(主題式的學習)，但其脈絡是一致的，從早期的群集職業教育課程，到技能競賽與相關證照的特色課程以及現今比較強調的跨領域學習，技高端在培育學生是全方位的，除了統測考試升學，亦可透過大專院校特殊選材來升學，對於具備特殊才能但成績較弱勢的學生是一項很好的選擇。

