

國立臺東大學

高教深耕計畫課程類

執行成果報告書

執行單位：資工系

執行期間：109年 9月 1日~ 12月 31日

國立臺東大學高教深耕計畫 課程類執行成果報告書

注意事項：因教育部跨專案計畫辦理項目不得重複編列經費，請勿將同樣成果報告重複繳交至不同計畫

開課學期	109 學年度第 1 學期	開課系所(中心)	資工系																					
開課時間	42,43,44	開課地點	SEC420																					
課程類別	<input type="checkbox"/> 統整性、 <input type="checkbox"/> 語言類、 <input type="checkbox"/> 程式邏輯、 <input type="checkbox"/> 在地鏈結、 <input type="checkbox"/> 創新創業、 <input checked="" type="checkbox"/> 多元創新(數位、GROR、PBL、見/實習實作等)、 <input type="checkbox"/> 產學合作																							
課程名稱	新世代通訊與計算																							
開課教師姓名	張耀中、蔡家緯																							
業師協同教學	<input type="checkbox"/> 有(勾選有者，請填下列訊息) 業師名稱： 業師協同教學內容及方式： 業師師資授課時數： <input checked="" type="checkbox"/> 無業師協同教學																							
學分數	3	修課人數	男：__4__人、女：__2__人																					
成果摘要	包含質量化成果(以下僅供參考，請依實際成果撰寫，如有相關照片及成果、或學生心得可於附件自行新增) <input type="checkbox"/> 連結__位學生至企業實習，畢業後無縫接軌職場。 <input type="checkbox"/> 辦理__場公開成果發表會，請說明時間、地點等。 <input type="checkbox"/> __位、__隊學生通過專業證照報通過數。 <input checked="" type="checkbox"/> __1__位、__1__隊學生參加校外競賽，並請說明參加競賽名稱、競賽時間、地點、參加隊數等。																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #ADD8E6;"> <th>校內/ 校外</th> <th>活動名稱</th> <th>題目</th> <th>參賽學生</th> <th>參與 件數</th> <th>參與 人次</th> <th>得獎 件數</th> <th>得獎 人次</th> <th>日期</th> <th>獎項</th> <th>指導 老師</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>校外</td> <td>2020 年經濟部 工業局 InnoServe 大專 校院資訊用服 務創新競賽-第 八屆資訊應用 服務創新創業 新秀選拔</td> <td>太陽能板異 常辨識系統</td> <td>林正洋、 湯景敏、 范念芹、 徐鳳嶺</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>9/29</td> <td>銀牌 獎</td> <td>蔡家 緯、 張耀 中</td> </tr> </tbody> </table> <p>■ 其他： 1.與金元威能源科技股份有限公司進行產學合作計畫-能源資料加值應用計畫，執行時間 2020/10/1~2020/12/31，經費：10萬</p>			校內/ 校外	活動名稱	題目	參賽學生	參與 件數	參與 人次	得獎 件數	得獎 人次	日期	獎項	指導 老師	校外	2020 年經濟部 工業局 InnoServe 大專 校院資訊用服 務創新競賽-第 八屆資訊應用 服務創新創業 新秀選拔	太陽能板異 常辨識系統	林正洋、 湯景敏、 范念芹、 徐鳳嶺	1	4	1	4	9/29	銀牌 獎
校內/ 校外	活動名稱	題目	參賽學生	參與 件數	參與 人次	得獎 件數	得獎 人次	日期	獎項	指導 老師														
校外	2020 年經濟部 工業局 InnoServe 大專 校院資訊用服 務創新競賽-第 八屆資訊應用 服務創新創業 新秀選拔	太陽能板異 常辨識系統	林正洋、 湯景敏、 范念芹、 徐鳳嶺	1	4	1	4	9/29	銀牌 獎	蔡家 緯、 張耀 中														

課程成果量化成效

(請依照實際課程規劃填報，若無規劃之項目，請填入 N/A)

項目	達成值	標項目	達成值
1.課程產出教材、教案、評量數	4	2.專案報告數	
3.競賽參賽數/或獎數	2	4.大專生科技部計畫申請數/通過數	
5.學生參與展演活動人數	2	6.學生期刊論文投稿數/發表數	
7.產學合作共創案件數	1	8.學生研討會論文投稿數/發表數	
9.專業證照報考人次/通過數		10.課程結合在地需求教案、活動數	
11.學生赴產業實習率		12.課程學生成績平均分數	85
13.簽訂實習場域數		14.其他_____	

執行重點(請依【課程類別】內容進行說明)

*請詳細撰寫課程執行過程與具體教學設計做法。

- 透過業界出題學界解題方式：訓練與指導學生相關基礎知識，並活用課程所學知識針對業界所需問題提出解決方案，減少產學落差
- 動手實作模式：讓學生透過實際參與產品開發過程，親自動手實作來深化對知識的瞭解與熟悉程度。

具體作法(請依【課程類別】內容進行說明)

*請詳細撰寫課程執行過程與具體教學設計做法。

- 1.強化學生利用課堂所學資訊知識與技術開發專案的實作能力。
除了相關基礎理論教授外，提高相關課程專案實作占比，讓學生透過實作專案過程發現自身所缺乏的知識，訓練自行尋找解決方案能力，而授課教師從中協助學生克服相關技術與知識瓶頸，引導學生完成資訊系統專案實作。藉此累積學生實際開資訊系統實務經驗，而不在只有侷限於局部系統開發的學習。
- 2.致力將師生研發成果轉化為業界實際所需產品。
引入業師輔導機制，透過業界專業人士的指導，讓學生瞭解目前資訊產業趨勢與所需技能，以使學生瞭解自身所欠缺的產業知識與技巧，激勵學生學習動力與降低產學落差。此外，從中也可以讓師生瞭解到自身開發系統/產品與業界實際需求的落差，以作為後續補足與發展的方向。
- 3.輔導學生參與政府部會或產學研單位舉辦之創新創業競賽，協助學生累計創業經驗與技能。
積極鼓勵與輔導學生將課程所開發專案成果參與政府部會或產學研單位舉辦之創新創業競賽，透過競賽參與與相關單位的輔導，瞭解自身開發產品/系統與技能的欠缺處，並藉此累積實際產品開發與創業經驗。

學生學習成效評估方式

* 依據學生核心能力規劃合適的課程，並訂定學習成效標準與認知(能力)層次，結合多元的評量方式，檢核學生的能力表現(評估方式請點選簡報連結說明)

- 定期請學生報告與討論專案實作內容，掌握學生專案實作執行之進度，並評估學生學習成效與技術掌握情況。
- 輔導學生動手實作專題內容：由實作專案的過程中，訓練學生對於資料與問題上的掌握，從一開始的資料蒐集及彙整、議題的討論與研究探討、專案的執行、成果的撰寫，促使學生了解一個專案從頭到尾的執行過程，完成一套札實的訓練。

執行前後學生學習成效轉變(請依【課程類別】內容進行說明)

* 請針對課程學生學習狀況、學生學習滿意度、質量化成果等進行說明，內容字數無限制，教師可自由發揮(可提供畫面或影片補助說明)。* 敬請提供質、量化資料佐證學習成效。

- 1 在以業界實際問題導向的 PBL 教學方式實施後，學生更積極參與課程活動，到課率從 70% 提升為 90%。
- 2 從學生業界實際問題導向的 PBL 教學方式教學滿意度調查表中進行成效檢核，90% 的學生認為此學習方法可以激發學習意願。
- 3 學生願意製作專案並參與競賽或參與產學計畫的意願，從期出 50% 提升為 83%。

執行成效評估(請依【課程類別】內容進行說明)

* 請針對課程執行成果提出自評與建議。

從本次教學計畫執行過程中，可明顯發現相較於一般授課所提出來的理論性問題，學生對產業面臨的實際問題有較高的興趣，其主要原因為：這一些問題貼近業界與生活，並與學生未來工作內容息息相關。然而，在執行過程中，我們也發現如何切割產業問題範圍，使學生在有限的知識、能力與時間下可以完成專題實作是我們需進一步設計與規劃的討戰。

重大突破(計畫重大發展，請依計畫特質補充)

* 請針對課程執行之「特殊成果」、「重大亮點成果」提出說明。

- 1 指導學生參與 2020 年經濟部工業局 InnoServe 大專校院資訊用服務創新競賽-第八屆資訊應用服務創新創業新秀選拔，並獲得銀牌獎。
- 2 指導學生參與 2020 國立臺東大學學生三創競賽 (東區)，獲得佳作
- 3 課程成果促成與金元威能源科技股份有限公司進行產學合作計畫-能源資料加值應用計畫，執行時間 2020/10/1~2020/12/31，經費：10 萬

學生問卷回饋情形：

一、回收問卷共 6 份，有效問卷共 6 份，數據資料整理如下：

二、問卷分析結果(以統計人數填寫)：

題號	題目 (下方粗體文字可依課程類型自行修正)	非常不同意←→非常同意				
		1	2	3	4	5
1.	我對本課程採用 PBL 的進行方式感到滿意					6
2.	PBL 的學習方法可以激發我的學習意願				2	4
3.	PBL 教材對我的學習有幫助				1	5
4.	從 PBL 的教學法中，會使我踴躍提出問題並與老師或同學討論			2	2	2
5.	與傳統教學方式相比，我認為 PBL 的教學方法更能提高我的學習成效					6

三、學生其它回饋：

1. 從課程中瞭解到業界實際的需求與問題，並利用上課所學技術來動手實作解決方案，十分有成就感。
2. 原來所需的技術與數學，可以這樣應用。
3. 瞭解知識可以用在那些實際應用，比較有趣。
4. 感覺自己還有很多技術需要學習。

課程照片(2~6張即可)



第一週授課，張耀中主任講述課程內容



邀請財團法人資策會洪永杰技術經理來分享業界所面臨問題與實際需求



授課老師（張耀中主任、蔡家緯老師）帶領團對參與 2020 年經濟部工業局 InnoServe 大專校院資訊用服務創新競賽



團對獲得 2020 年經濟部工業局 InnoServe 大專校院資訊用服務創新競賽銀牌獎

★其他佐證資料(請課程規劃繳交，例如：課程教材影片網址、學生證照掃描、新聞報導網址...等)