

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：110年2月22日~6月28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	109-2	開課系所(中心)	資工系
開課時間	週三 8~A	開課地點	SEC303
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	資料庫系統		
開課教師姓名	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：24人、女：12人
成果摘要	<p>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)</p> <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 type="checkbox"/> ___位、___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 其他： 1. 與財團法人資策會進行產學合作計畫-低壓用戶資料加值應用策略研究，執行時間 2020/12/01~2020/09/30，經費：476,190 元		
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	6	2.專案報告數	8
3.競賽參賽數/或獎數		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		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	80
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。本課程配合與財團法人資策會進行產學合作計畫-低壓用戶資料加值應用策略研究之產學計畫內容，以產業實際問題帶領學生瞭解資料庫規劃與設計的方式，並切割產學計畫內容為數各小問題，讓學生嘗試解決。
- 動手實作：讓學生透過實際參與產品開發過程或自行提出專題構想，並親自動手設計與實作產品或專題所需的資料庫系統，以此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，本次課題也大幅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，並訓練學生自行尋找解決方案能力。在本課程中，將與產學合作計畫中資料庫設計與開發的內容分割為難易適中的數各小專案，在完成基礎知識教學後，讓學生利用上課所學的資訊來解決這些小專案，以加深學生對資料庫知識的瞭解與印象。

2.致力將授課內容轉化為業界實際所需產品

問題導向學習法，透過業界實際專案的執行來讓學生瞭解目前產業對資料庫系統所需知識與技能，以使學生瞭解自身所欠缺知識，激勵學生學習動力，並降低產學落差。此外，從教學與引導學生進行專案開發過程，也可以讓老師進一步瞭解到學生對產學所需要的能力及知識有那一些落差點，以作為後續教學改善與發展的方向。

3.以實作專案方式為學期成效評估依據，讓學生從重做中學習

透過期末專題實作的方式來評估學生在本課程中學習的成效，請學生由資訊系統的需求規劃開始，一路設計到系統所需資料庫架構，以模擬業界實際開發的資訊系統流程來讓學生瞭解若目前開始開發資訊系統有那些欠缺處，配合專題討論方式來指導學生所設計資料庫系統設計存有那一些問題，並以此來讓學生累積實際資料庫系統開發與實作經驗。

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)

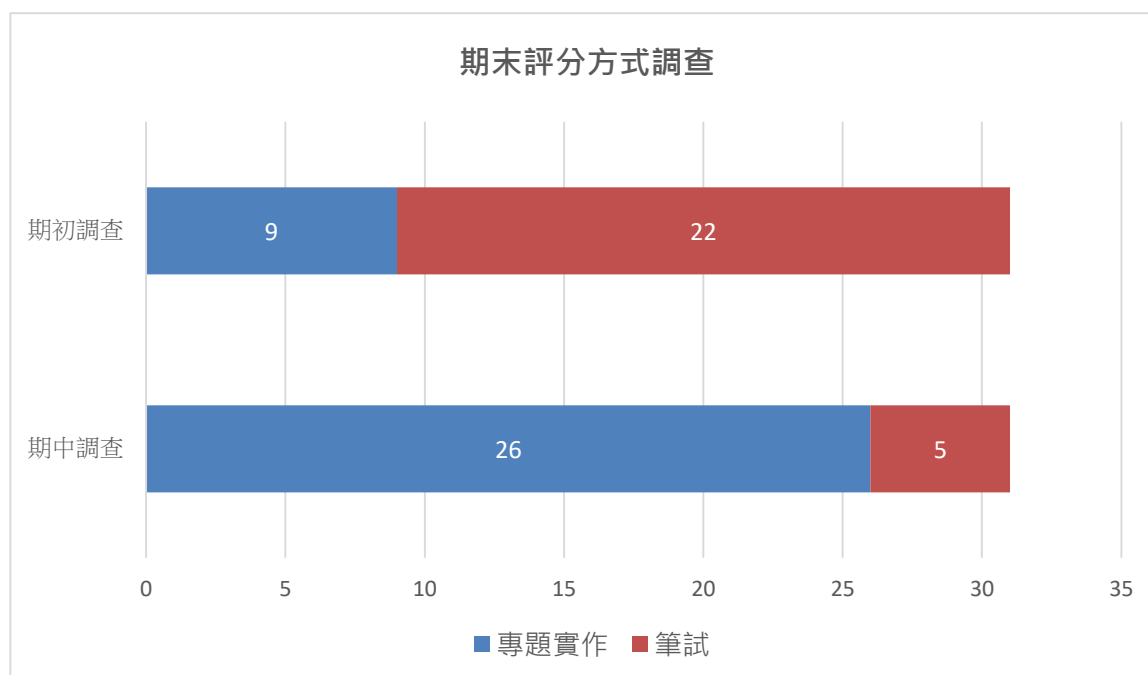
- 定期請學生報告與討論專案實作內容，掌握學生專案實作執行之進度，並評估學生學習成效與技術掌握情況。
- 輔導學生動手實作專題內容：由實作專案的過程中，訓練學生對於資料與問題上的掌握，從一開始的資料蒐集及彙整、議題的討論與研究探討、專案的執行、成果的撰寫，促使學生了解一個專案從頭到尾的執行過程，完成一套扎實的訓練。

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. 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，84%的學生認為此學習方法可以激發學習意願，並有近 93%同學認為 **PBL** 的教學方式與傳統教學方式相比可以提高學習成效。
2. 學生願意以實作期末專題取取代傳統考試的意願從期初 29%提升為 84%。



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，可明顯發現學生對於可以用於解決實際問題有較高的興趣，其主要原因為：問題貼近業界與生活，並與學生未來工作內容息息相關。而在執行過程中，雖然我們上年度我們已經使用相似方式來進行教學，但因為本次授課班級為大二學生，在學生對資訊技術與知識仍有限的情況下，較難以設計專題的合適範圍，而無法讓學生體驗到完整的產業設計與實作資料庫過程，後續需進一步思考解決與改善方案。

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. 學生參與與財團法人資策會進行產學合作計畫-低壓用戶資料加值應用策略研究(經費：476,190元)，讓學生從實際參與產學案中瞭解產業對資料庫系統所需要的知識與技術。
2. 配合期末專題，學生於本課程中完成8個資料庫系統設計與開發專題實作成果。

學生問卷回饋情形：

一、回收問卷共 31 份，有效問卷共 31 份，數據資料整理如下：

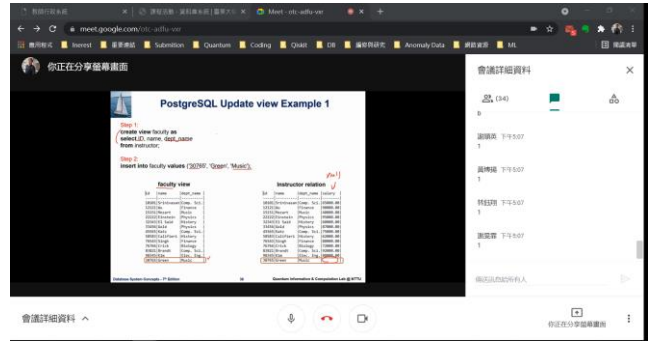
二、問卷分析結果(以統計人數填寫)：

題號	題目 (下方____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	0	0	2	9	20
2.	PBL 的學習方法可以激發我的學習意願	0	0	5	5	21
3.	PBL 教材對我的學習有幫助	0	0	2	12	17
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	0	0	11	12	8
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	0	0	2	8	21

三、學生其它回饋：

1. 動手實作資料庫，十分有成就感。
2. 原來資料庫是系統中最重要的部分。
3. 聽起來很容易，實作做超難，但做過一次慢慢懂得如何設計 DB。
4. 還有好多技術要學習。
5. 原來設計與寫程式實作還重要。

課程照片(2~6張即可)



邀請資訊工業策進會-數位轉型研究所資深技術總監何文楨博士與學生說明資訊產業趨勢與發展

遠距上課與學生進行互動



邀請大同公司-智慧能源事業部技術顧問陳安誼博士跟學生分享智慧能源應用下對大數據與相關資料庫系統的需求

課程經費使用情形

業務費		設備費	
項目	金額	項目	金額

★其他佐證資料