

【附件三】教育部教學實踐研究計畫成果報告格式(系統端上傳 PDF 檔)

教育部教學實踐研究計畫成果報告
Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PEE107126

學門分類/Division：工程

執行期間/Funding Period：2018/08/31-2019/07/31

應用於基礎學科之學用落差改善計畫/An investigation on improving education/work mismatch for fundamental subject
(電子學/Microelectornics)

計畫主持人(Principal Investigator)：張家宏

共同主持人(Co-Principal Investigator)：

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：逢甲大學/電機工程
學系

繳交報告日期(Report Submission Date)：2019/08/31

應用於基礎學科之學用落差改善計畫

一. 報告內文(Content)

1. 研究動機與目的(Research Motive and Purpose)

現今學習知識的來源隨著技術的發展，書本早已不是唯一選擇，電子產品如手機、電腦等也是選擇，同時也逐漸發展為不可取代之日常用品。而以往課程常用之參考教材，多為 Sedra Smith、Neamen 等人所著作之原文書，其內容根據早期之發展趨勢，主要發展重心為雙載子接面電晶體(bipolar junction transistor, BJT)，輔佐以 MOS，其中兩者占比大約為 7:3，過於偏重 BJT 部分。如今半導體發展趨勢幾乎以 CMOS 的產品為重點，BJT 電晶體應用則較為輔助形式。學校電子學相關課程是積體電路知識之基礎課程，在原本電子學的傳統規劃中，現有產業之趨勢發展方向與傳統電子學課程內容明顯不同，其內容與比例與 20 年前之電子學教科書比較，版本內容差異性不大。而隨著這一、二十年來科技的進步，半導體產業迅速成長(CMOS 使用比率高達九成)，對於 CMOS 電路設計要求與以往差異甚大。製程技術與課本內容學習之簡易模型兩者差異日漸明顯，進而產生理論與實務設計要求難以互相搭配。因此若僅僅強調著重於課程之內容而罔顧產業發展趨勢，勢必在學與用之間產生更大的隔閡。

因此本計畫內容主要希望採取結合產業之趨勢的學習內容並調整課本內容比例著重於 CMOS 的篇章，也藉以探討在貼近產業的學習方式是否能引起學生之學習動機與學習效果，分析教學方式的調整對學生出席的意願及學習成效上是否有所幫助，以及在學生的回饋上比起傳統教學方式是否能引起學生興趣。

2. 文獻探討(Literature Review)

根據以往經驗以及成績結果而言，學生對於電子學方面的學習動機或是學習狀況大多數隨著時間有著明顯的下滑，而電子學本身內容較為枯燥乏味，目前有許多研究開始針對問題導向學習或是翻轉教室這個方向進行成效探討[1]-[11]，以及其應用方向與分析[5]、[12]-[21]。於文獻[13]中針對近五年來國內外共 33 篇的期刊與碩博士論文進行分析，根據不同的環境位置等因素，翻轉教室等方法的相關效果量都為中等，如對學習態度、學習滿意度、以及學習動機等，並且推斷出在理科使用翻轉教室等方法，能有效提高理解與熟練的程度；另外[14]則是探討混成學習環境之下的學生在學習互動多媒體設計課程之成效與學習動機，利用準時驗之研究法，最後實驗結論為當課程難度過高時，容易因為直接降低學習的成效以及學生無法透過作品產生成就感；[15]則提出數位教育與翻轉教室等新方式，讓學生先行預習課程內容，再提升並引導學生的熟練度或熟悉課前學習的內容，因此課前的教材與課堂引導方法則是決定成效的主要因素，並得出問題導向學習對滿意度並無明顯影響，對成績有正相關。接著[16-17]則是提到，許多學生在高中階段並不了解自己興趣與特質、大學所學在進入職場時也覺得無法學以致用，因此藉由建立 PBL 師徒平台，運用系統的特性，讓學生在求學時即可找到職涯目標，讓學生克服時間與空間的問題，隨時都能利用平台提升對於職涯目標的規畫。因此許多文獻中提到利用問題導向學習的方法，改變傳統上課方式，能提升學生學習效率，並經由文獻[22]-[33]中看出其電子學相關方面成效之可行度，再輔以數位學習的方式，預期可以提升學生

與老師的課程品質，並透過課程內容的調整加上提供學生實體操作的平台。其中[33]則希望能夠使學業與產業相接，減短新鮮人的適應期來提高競爭力與進入狀況。在文獻[34]中提出「Learning from Computer」、「Learning about Computer」與「Learning with Computer」，如今已是高度資訊數位化的時代，利用電腦改變學習的模式，與本計畫中提出使用數位筆記與虛擬工作站的方式有異曲同工之妙。而[35]中說明數位學習的種類，從學習的平台、內容與進行上分成集中式、分散式或是文字圖片影音以及同步與否等，希望藉以上幾種方式能跟上資訊與數位化的時代。而根據文獻 [36]利用比較實體與虛擬環境資源的方式，說明利用虛擬環境所耗費相對於實體而言更少，也因為搭配數位學習的方式，我們可以預期對於學生的學習情況能夠有明顯的改善。

3. 研究方法(Research Methodology)

本教學實踐計畫之研究方法有三，首先為調整傳統教科書之死板內容比例以符合產業趨勢進行授課、第二則為透過問題導向學習搭配數位學習筆記方式以觀察學生學習成效、最後則採用教室無所不在學習模式：經由架設工作站使學生隨時隨地皆可進行電子電路模擬與設計，對課本與實務之差異可以進一步了解與比對。

從引起學生學習興趣之動機來看，出席率為重要之參考指標，不論任意科目之課程，學生具有固定分佈趨勢，如積極就學、偶爾缺席，以及常態遲到缺席等類型，為了成效觀察與探討，對於三種情況學生給予相同標準同時，也須考量個體差異之存在。以實務與實例為元素，拋以問題引導學生進一步思考與學習，同時增進產業相關基礎知識，除了藉由討論加深課程內容印象，更預期提高全體同學學習動機，增加學生出席率，同時也能給予完成課程進度之學生成就感，亦能於討論與教導其他同學時達到互相學習、教學相長之雙贏。另外透過數位筆記的教學與補充，授課過程中給予提醒及教導，也同時於課程投影片上進行標記，除了能減少學生抄筆記時間提高專心聽講外，也能讓課後複習更加輕鬆。

數位筆記之作法，研究探討之方式為預期給予三種情況學生不同之影響：首先積極就學學生由於上課早已專心聽講並具有一定程度之熟知，僅需利用該筆記進行課後或考前複習即可；對於偶爾缺席學生而言，可以彌補課程缺席時所無法銜接的困擾，也能因為提醒而進一步學習課程中較為不明白的地方；而常態缺席的學生由於個人因素對於課堂參與早已經不是第一順位，但是依然能提供該學生一個能夠使用的資源，使其即使缺乏參與熱忱但也能盡量參與課程其中。

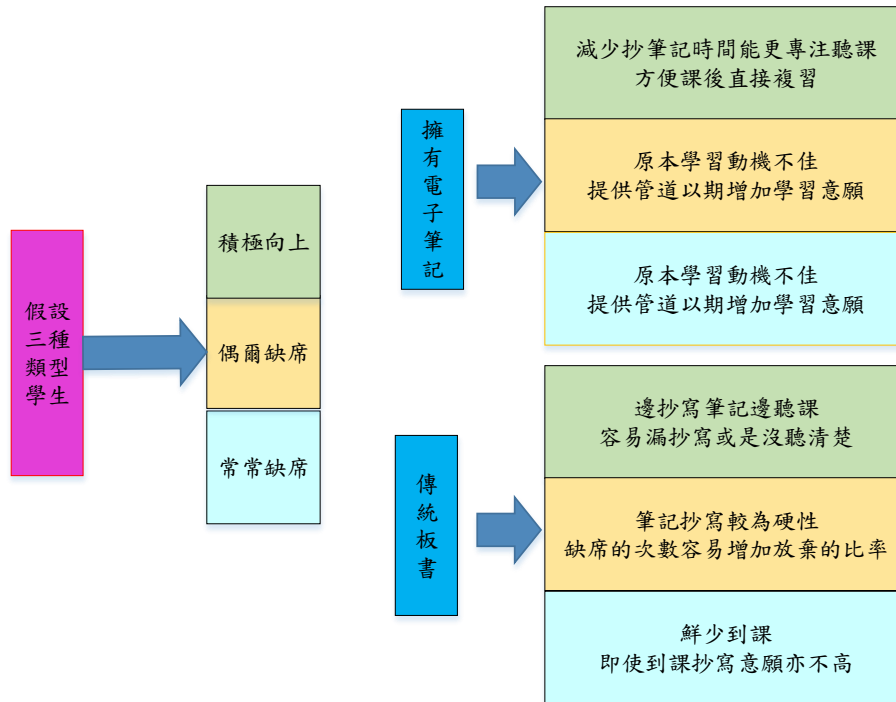


圖 1、板書與電子筆記的比較

另外也提出虛擬工作站的學習方式，在實驗室架構一工作站仿照電路設計模式之模型，讓學生可以模擬電晶體相關電子電路應用，透過仿電晶體電路設計使學生能實現課程上的例題，同時可比較與討論理論與實際的差異，也藉此提高學生學習意願。利用實際設計的實務經驗取代部分理論的知識學習。

在總量化評分的部分，除了原本期中期末考試評鑑以外，更利用出席率以及平時成績的相關性，來分析與了解上述之教學方式對於學生在課程中與課後的學習狀況為何。最後提出四項能力評量學生是否真實吸收與融會貫通課程內容，第一項為定義問題、第二項為解決方案與假設、第三項為解決方式可行性，最後一項為落實解決方案。



圖 2、工作站架設與連線方式

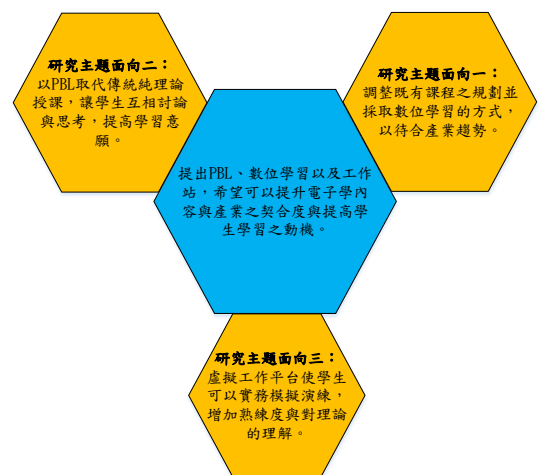


圖 3、研究主題之架構

4. 教學暨研究成果(Teaching and Research Outcomes)

(1) 教學過程與成果

在此教學實踐研究計畫中的教學方式上提出並執行採用問題導向學習輔以電子筆記之數位學習方式來提升電子相關能力，此外並調整傳統教科書之內容以期較符合產業趨勢，透過產業分析將晶片電路之重要先修課程電子學更改其著重於以 CMOS 為主之上課模式，期望增加學生之學習動機、學習效率以及進一步改善私校學生出席普遍不佳之狀況。除了貼近產業之需求外，在減少學用落差上利用架設工作站之學習方式讓教室無所不在，學生可以隨時透過實務模擬來比較書本上電路分析之差異以期提升學生電子電路之設計能力，在課堂上著重理論但卻不僅侷限於理論上之學習，從理論去引導實務之延伸，從電路設計實務上的觀點來引起學生學習興趣、並採用問題導向學習來增進同學們思考電路的設計方式、以及用數位學習方式等等教學方法增加來上課之意願以及進一步反應在學習成績上。

附件中之資料為統計整學期課程之學生出席狀況及出席比率並進一步做分析、出席與平時成績之相關性以及期中期末成績比對等統計資料來探討教學方式的改變是否反映在學生學習效率上。從出席率的表現上來，圖 a.在紀錄之出席應為 15 次，並定義出席次數除 15 為出席率，出席率九成以上者人數為 23 人，約為總人數之 74%，並有 93%以上總人數可以達到 80%以上之出席率，而最低出席率者出席次數為 10 次，出席率只有 66%，而全勤者高達 70%，可顯示出學生學習意願頗高，可作為一個有效的參考點；圖 b.是請假的分類比例，從出席率與曠課率總和來看，此次課程無故缺課在整體出席率的比率約為 3.4%。單就出席狀況來看，因無同一課程之學生出席狀況來做分析(前後屆學生)，所以尚無從比較，但與本人所授之其它課程相比算是相對有不錯的出席率。

圖 c 是比較平時小考成績與段考成績的相關性，進而取出兩者之相關係數，並以相關係數+0.6 當成是標準來比較此次課程中，是否平時有準備的學生能夠在段考時展現出更出色的表現。套入相關係數之公式中得到 0.81，因此我們得出平時小考成績與段考成績有著高達 0.81 之相關性，故此次課程中學生學習並理解課程內容之程度與平時的準備是有相當明顯的關係存在，此也符合當初所預期的狀況，因此平時藉由提升學生學習動機來提升學習效率進而同步反應在考試成績上。

最後以小考之標準差來衡量整體差距(圖 d)，以第一次小考(期中考之前)的標準差約為 31 分，而第二次小考(期中考過後)之標準差約 24.5 分，可以看出第二次比起第一次的標準差其成績變異狀況縮小了，假設兩份考卷難易度差異不大的情況下，第一次考差的同學在第二次的分數上有普遍提升使得標準差變小，再加上數位學習筆記也發揮了作用，對前面連貫式章節的不熟悉的同學可以進行補強，此變異狀況在期中與期末考試也有相同的現象。

(2) 教師教學反思

在以增加實務的考量下於本計畫提出架設工作站的方式來提升學生學習實

務能力與減少學用落差之目標，在教學過程中因電子學為電子電機相關科系之重點必修課程，其課程內容繁多，在兼顧理論、設計概念的同時相對會壓縮到教導學生實務上的技巧，而電路實務模擬亦多為課後讓學生自行練習。因此，於學期過程中發現學生主動連至工作站進行實務練習的時間與人數並不多，雖然在課堂上以問題導向學習引導實務的觀念讓同學學習確能增加學生學習動機與興趣，但在必修課繁重的情況下，課後進行電路模擬之同學較少，此為往後在規劃與執行教學時所需考慮到的現象。

此外雖課堂上以原文書做為參考用書，但仍發現許多學生仍以中譯本為主，對於其電子電機專業領域之電子學課程專有名詞以及英文閱讀機會相對變少，在提升專業領域之英文閱讀能力之提升亦為培養一名工程人才之重要考量。

(3) 學生學習回饋

1. 透過學校教學系統進行學生學習回饋之總結性評量。
2. 隨著課程進行提供一線上回饋系統讓學生可以與老師探討教學方式與學習效果是否有需要調整之處。
→逢甲大學網路教室 iLearn 2.0 教學回饋線上系統
3. 設計課程學習成效問卷調查以了解學習成效分析。
4. →參考附件之附表格式及學生回饋

一、教師方面						平均	標準誤
1.本科目的教材內容適中。	很同意 28 (75.68%)	同意 9 (24.32%)	普通 0 (0%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.76	0.44
2.本科目上課內容符合教學目標。	很同意 23 (62.16%)	同意 14 (37.84%)	普通 0 (0%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.62	0.49
3.教師教學準備充份。	很同意 25 (67.57%)	同意 12 (32.43%)	普通 0 (0%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.68	0.48
4.教師關心學生對本科目的學習情形。	很同意 24 (64.86%)	同意 13 (35.14%)	普通 0 (0%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.65	0.48
5.教師不會無故遲到、早退或缺課。	很同意 25 (67.57%)	同意 12 (32.43%)	普通 0 (0%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.68	0.48
6.教師曾就本科目的教學目標、進度、方法及成績考評等事項做說明。	很同意 25 (67.57%)	同意 12 (32.43%)	普通 0 (0%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.68	0.48
7.教師的表達與解說清楚且有條理。	很同意 25 (67.57%)	同意 12 (32.43%)	普通 0 (0%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.68	0.48
8.教師的教學方法靈活調整，有助於提升學習效果。	很同意 26 (72.22%)	同意 10 (27.78%)	普通 0 (0%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.72	0.45
9.教師將作業與試卷的結果回饋給學生，有助於學生學習。	很同意 25 (67.57%)	同意 12 (32.43%)	普通 0 (0%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.68	0.48
10.本科目的成績考評客觀公正。	很同意 21 (58.33%)	同意 15 (41.67%)	普通 0 (0%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.58	0.50
11.本科目的考評方式與配分比例能評量出我的學習成果。	很同意 27 (72.97%)	同意 10 (27.03%)	普通 0 (0%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.73	0.45
12.若有機會，我樂意修習這位教師所開設的其他課程。	很同意 21 (56.76%)	同意 16 (43.24%)	普通 0 (0%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.57	0.50
13.本科目的任課教師是教得好的老師。	很同意 27 (75%)	同意 9 (25%)	普通 0 (0%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.75	0.44
14.整體而言，我在本科目的收穫豐盛（如專業知識、技能、態度或價值觀等方面）。	很同意 21 (58.33%)	同意 15 (41.67%)	普通 0 (0%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.58	0.50
二、學生方面						平均	標準誤
15.我不擔心這份調查表的結果會影響我在本科目的學期成績。	很同意 25 (69.44%)	同意 10 (27.78%)	普通 1 (2.78%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.67	0.54
16.填答這份問卷時，我很認真地思考每一個題目。	很同意 27 (72.97%)	同意 9 (24.32%)	普通 1 (2.7%)	不同意 0 (0%)	很不同意 0 (0%)	4.70	0.52
17.我的身分是_____	一般生 36 (97.3%)	外籍生 0 (0%)	陸生 0 (0%)	港澳生 1 (2.7%)	僑生 0 (0%)		
18.經努力，我對本科目學習結果的滿意度	29%以下 1 (2.7%)	30-49% 5 (13.51%)	50-69% 16 (43.24%)	70-89% 12 (32.43%)	90%以上 3 (8.11%)		
19.這學期中，我在本科目的缺課（含請假及曠課）情形	從未缺課 25 (67.57%)	1-6節 12 (32.43%)	7-12節 0 (0%)	13-18節 0 (0%)	19節以上 0 (0%)		
20.這學期我在本科目的期中考試成績	無期中考 0 (0%)	59分以下 23 (62.16%)	60-75分 9 (24.32%)	76-90分 2 (5.41%)	91分以上 3 (8.11%)		
三、系所相關題目						平均	標準誤
21.我明瞭本科目教學目標。	很同意 25 (71.43%)	同意 6 (17.14%)	普通 3 (8.57%)	不同意 1 (2.86%)	很不同意 0 (0%)	4.57	0.78

5. 參考文獻(References)

- [1] 周天賜譯(2003)。問題引導學習 PBL(原作者：Robert Delise)。臺北：心理出版社。
- [2] 蕭煒彤(2013)。臺灣數位學習發展之趨勢—以數位學習國家型科技計畫為例。國立臺灣科技大學數位學習與教育研究所碩士論文，台北市。
- [3] 鄭宇樑(2006)。問題導向學習的課程與教學。致遠管理學院學報，1，177-195。
- [4] 王千倬(1999)。「合作學習」和「問題導向學習」—培養教師及學生的科學創造力。教育資料與研究，28，31-39。
- [5] 江勁毅(2002)。問題導向之能力集合分析及應用。國立交通大學交通運輸研究所碩士論文，新竹市。
- [6] 王文宜、闕月清(2010)。聆聽學生的聲音：直接教學與問題導向學習教學策略之質性分析。體育學報，43(4)，93-108。
- [7] Barell, J. (2007). Problem-based learning : An inquiry approach. Thousand Oaks, CA:Corwin Press.
- [8] 王致遠、林千惠(2011)。專題導向學習與問題導向學習教學法之異同探討。教育人力與發展雙月刊，28 (1)，41-48。
- [9] 劉怡甫(2013)。翻轉課堂—落實學生為中心與提升就業力的教改良方。評鑑雙月刊，41期，頁31-34。
- [10] Bergmann, J.、Sams, A.(2012)。Flip your classroom: Reach every student in every class every day (第1st版) International Society for Technology in Education。
- [11] 呂冠緯(2015)。跨越翻轉教學的鴻溝-3：為什麼要「翻轉教學」？<http://flippedu.parenting.com.tw/blog-detail?id=862>。
- [12] 丁大成(2003)。應用 PBL 教學法幫助國中生建立正確物理觀念。國立交通大學網路學習學程碩士班碩士論文，新竹市。
- [13] 黃偉銘(2004)。『問題導向學習』與『傳統教學法』在國中自然科學問題解決能力之比較研究。國立交通大學理學院網路學習碩士在職專班。
- [14] 鍾易宸(民 104)。問題導向學習機制在混成學習環境下對學生學習成效與學習動機之影響。國立嘉義大學數位學習設計與管理學系研究所碩士論文，未出版。
- [15] 李沛霖(2016)。探討不同教材在翻轉教室結合問題導向學習對於學習成效之影響。淡江大學資訊管理學系碩士班學位論文。未出版
- [16] 馬浚凱(2017)。問題導向學習模式師徒平台建置之研究。國立臺灣科技大學資訊管理系碩士論文，台北市。
- [17] Bruno Rodrigues Bessa ,Simone Cristiane dos Santos ,Laio da Fonseca(2017,December).Using a Virtual Learning Environment for Problem-Based Learning Adoption: A Case Study at a High School in India. Center of Informatics, Recife, Brazil.
- [18] 林慧穎(2011)。不同學習成就的高職學生在「問題導向學習」教學下之研究。國立中興大學應用數學系碩士論文，台中市。
- [19] 林佳蓉(2015)。探討數位學習下的翻轉教室迷思與新素養的「良心品德」翻轉案例。國民教育，55 (1)，78-89。

- [20] 姚舒嚴(2016)。翻轉教室於數位學習之學習成效研究—以槓桿原理為例。中原大學資訊工程所碩士論文，桃園市。
- [21] 呂豐章(2015)。合作學習搭配翻轉教室對高職生學習效果之探討。台南大學數位學習科技學系碩士論文，台南市。
- [22] 林志匡(民 103)。高職電機科學生電子學課程學習動機與學習困擾及學習成效關係之研究。國立彰化師範大學工業教育與技術學系碩士論文，未出版，彰化市。
- [23] 吳明振(民 86)。大專畢業生工作能力發展之研究—以電機電子類科為例。國立臺灣師範大學未出版碩士論文。
- [24] 葉水福(民 93)。問題解決教學策略對高職電機電子群學生「電子學」課程學習成效之研究。國立彰化師範大學工業教育與技術學系碩士論文，彰化市。
- [25] 鄭涵謙(2015)。電腦輔助教學對高職電機科電子學實習課程學習成效影響之研究。國立高雄應用科技大學電機工程學系碩士論文，高雄市。
- [26] 楮崇勝(2016)。行動學習融入教學對高職學生學習成就之研究-以電子學實習為例。育達科技大學資訊管理所碩士論文，新竹市。
- [27] 呂明英(2017)。翻轉教室學習成效之後設分析。中原大學教育研究所。
- [28] 吳孟賢(2003)。IspPAC 可程式類比積體電路教材發展與設備設計之研究-以技專校院電子學實習為例。國立臺灣師範大學工業教育研究所碩士論文，台北市。
- [29] Luis R. J. Costa, Mikko Honkala, & Anu Lehtovuori(2007). Applying the Problem-Based Learning Approach to Teach Elementary Circuit Analysis. IEEE TRANSACTIONS ON EDUCATION, 41-48. Doi:10.1109
- [30] Andrei.Rad, Tudor.Horea, Danut.Mihon & Bogdan.Iancu(2017).Problem-Based Learning And Project-Based Learning Concepts And Their Applications To Engineering Education.Technical University of Cluj-Napoca.
- [31] 李志忠(民 92)。問題導向學習在高職電機科電工機械課程學習成效之實驗研究。國立彰化師範大學工業教育學系碩士論文，彰化市。
- [32] 郭哲宇(2009)。問題導向學習對高職電子資訊科電子學課程之學校成效研究。國立臺灣師範大學工業教育學系碩士論文，台北市。
- [33] 黃泊修(2012)。擴增實境應用於高職電子電路實習課程教學之研究。國立中興大學資訊管理學系碩士論文，台中市。
- [34] 李政穎(2014)。資訊科技運用的迷失與省思。臺灣教育評論月刊，3 (7)，35-36。
- [35] 江坤龍(2002)。大學物理系學生的電腦技能對學習電腦化電子學實驗之學習成效研究。國立彰化師範大學物理學系在職進修專班碩士論文，彰化市。
- [36] 余俊男(2002)。建構在 Web 環境以元件為基礎的即時互動合作學習平台。國立成功大學資訊工程學系碩博士論文，台南市。

二. 附件(Appendix)

➤ 統計圖表分析

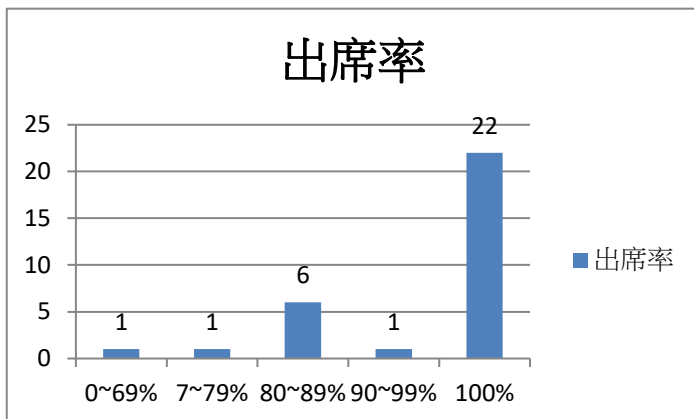


圖 a. 電子學(三)之學生出席率

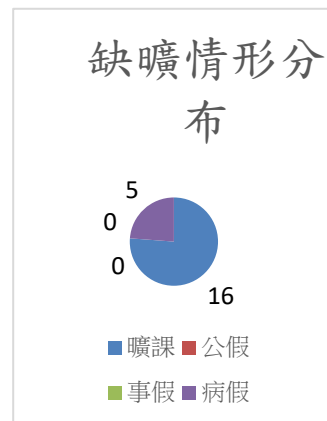


圖 b. 缺曠課情形分布

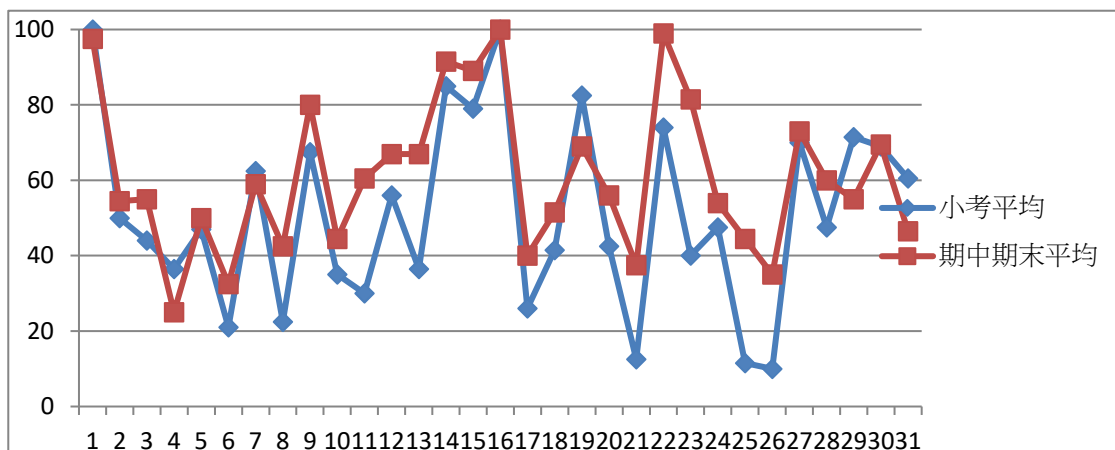


圖 c. 小考成績平均與期中期末平均之相關性

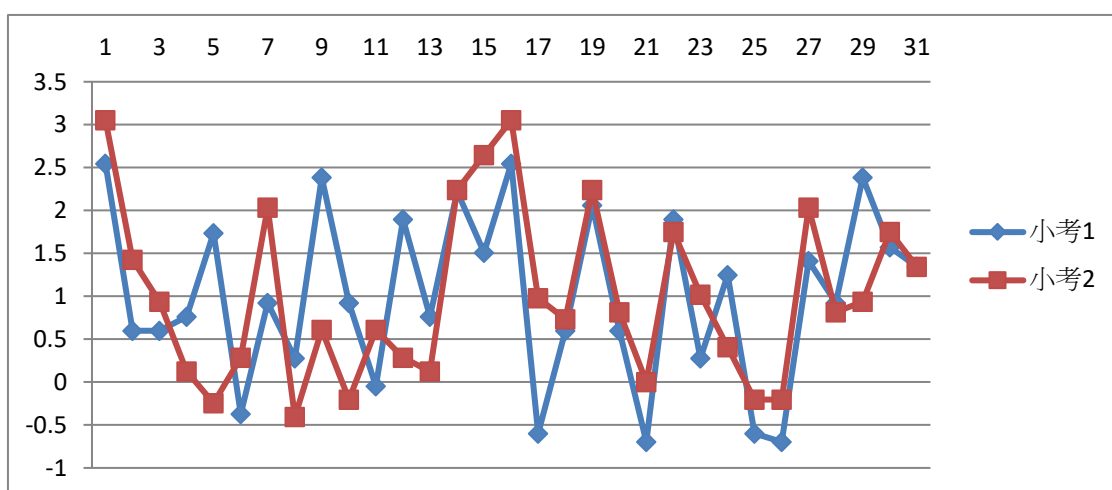
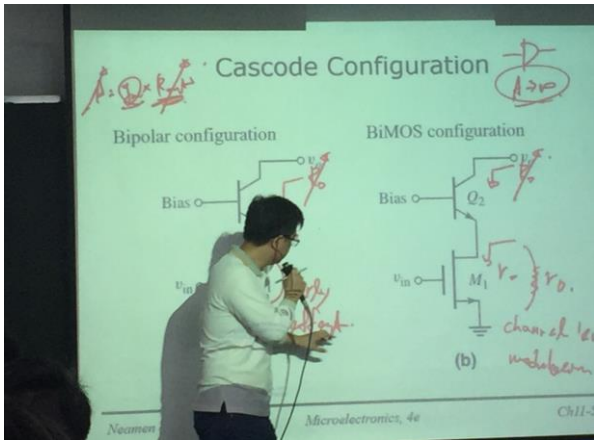


圖 d. 兩次小考學生成績與基準之間的成績分布

➤ 教學活動照片



➤ 下面附上五份隨機挑選學生對於本次課程計畫之問卷調查，其中學生對於本次課程之授課方式明顯較為印象深刻。

表 3 課程學習成效問卷調查

課程名稱：	
學習目標	作答區
1. 課程的學習目標具體且明確。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
2. 課程能充分奠定我的專業基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
核心能力	作答區
3. 修習這個課程，使我能進一步應用有關應用數學、基礎科學及工程等知識。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
4. 修習這個課程，使我具備執行工程實務所需技術、技巧或使用工具的基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
5. 修習這個課程，使我具備設計、執行實驗或分析解釋數據的基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
6. 修習這個課程，使我具備設計工程設備、或處理流程之基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
7. 修習這個課程，使我能了解、辨認、組織、分析並嘗試解決工程問題。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
8. 修習這個課程，使我在資源工程相關觀念之啟發有循循善誘之引導效果。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
學習效果	作答區
9. 我認為修習此課程在專業技術知識上的收穫很大，例如：專業學識、實習、儀器與設備使用、等方面。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
10. 課程中質與量等皆適切。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
11. 老師的授課方式表達流暢。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
綜合評估	作答區
12. 本課程能提升我的專業知識。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
13. 我已達到授課老師預先設定的學習目標。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
14. 師生互動良好。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
15. 考核與評分的方式(考試、作業、實驗、報告等)，公平合理。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
學生自我評量	作答區
16. 我的期中考成績。	<input type="checkbox"/> ≥85 <input type="checkbox"/> 84-70 <input type="checkbox"/> 69-60 <input type="checkbox"/> 59-50 <input checked="" type="checkbox"/> <49
其他意見和建議： 課程編排很特別，跟別的老師差滿多。	

表 3 課程學習成效問卷調查

課程名稱：	
學習目標	作答區
1. 課程的學習目標具體且明確。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
2. 課程能充分奠定我的專業基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
核心能力	作答區
3. 修習這個課程，使我能進一步應用有關應用數學、基礎科學及工程等知識。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
4. 修習這個課程，使我具備執行工程實務所需技術、技巧或使用工具的基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
5. 修習這個課程，使我具備設計、執行實驗或分析解釋數據的基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
6. 修習這個課程，使我具備設計工程設備、或處理流程之基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
7. 修習這個課程，使我能了解、辨認、組織、分析並嘗試解決工程問題。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
8. 修習這個課程，使我在資源工程相關觀念之啟發有循循善誘之引導效果。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
學習效果	作答區
9. 我認為修習此課程在專業技術知識上的收穫很大，例如：專業學識、實習、儀器與設備使用、等方面。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
10. 課程中質與量等皆適切。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
11. 老師的授課方式表達流暢。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
綜合評估	作答區
12. 本課程能提升我的專業知識。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
13. 我已達到授課老師預先設定的學習目標。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
14. 師生互動良好。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
15. 考核與評分的方式(考試、作業、實驗、報告等)，公平合理。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
學生自我評量	作答區
16. 我的期中考成績。	<input checked="" type="checkbox"/> ≥85 <input type="checkbox"/> 84-70 <input type="checkbox"/> 69-60 <input type="checkbox"/> 59-50 <input type="checkbox"/> <49
其他意見和建議： 能學到很多實用技術	

表 3 課程學習成效問卷調查

課程名稱：	
學習目標	作答區
1. 課程的學習目標具體且明確。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
2. 課程能充分奠定我的專業基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
核心能力	作答區
3. 修習這個課程，使我能進一步應用有關應用數學、基礎科學及工程等知識。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
4. 修習這個課程，使我具備執行工程實務所需技術、技巧或使用工具的基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
5. 修習這個課程，使我具備設計、執行實驗或分析解釋數據的基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
6. 修習這個課程，使我具備設計工程設備、或處理流程之基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
7. 修習這個課程，使我能了解、辨認、組織、分析並嘗試解決工程問題。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
8. 修習這個課程，使我在資源工程相關觀念之啟發有循循善誘之引導效果。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
學習效果	作答區
9. 我認為修習此課程在專業技術知識上的收穫很大，例如：專業學識、實習、儀器與設備使用、等方面。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
10. 課程中質與量等皆適切。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
11. 老師的授課方式表達流暢。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
綜合評估	作答區
12. 本課程能提升我的專業知識。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
13. 我已達到授課老師預先設定的學習目標。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
14. 師生互動良好。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
15. 考核與評分的方式(考試、作業、實驗、報告等)，公平合理。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
學生自我評量	作答區
16. 我的期中考成績。	<input type="checkbox"/> ≥85 <input checked="" type="checkbox"/> 84-70 <input type="checkbox"/> 69-60 <input type="checkbox"/> 59-50 <input type="checkbox"/> <49
其他意見和建議： 跟一般老師的上課方式差不多，但是能學除了課本以外的東西，也能有很特別的操縱，是一次很滿足的上課經驗。	

表 3 課程學習成效問卷調查

課程名稱：	
學習目標	作答區
1. 課程的學習目標具體且明確。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
2. 課程能充分奠定我的專業基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
核心能力	作答區
3. 修習這個課程，使我能進一步應用有關應用數學、基礎科學及工程等知識。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
4. 修習這個課程，使我具備執行工程實務所需技術、技巧或使用工具的基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
5. 修習這個課程，使我具備設計、執行實驗或分析解釋數據的基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
6. 修習這個課程，使我具備設計工程設備、或處理流程之基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
7. 修習這個課程，使我能了解、辨認、組織、分析並嘗試解決工程問題。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
8. 修習這個課程，使我在資源工程相關觀念之啟發有循循善誘之引導效果。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
學習效果	作答區
9. 我認為修習此課程在專業技術知識上的收穫很大，例如：專業學識、實習、儀器與設備使用、等方面。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
10. 課程中質與量等皆適切。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
11. 老師的授課方式表達流暢。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
綜合評估	作答區
12. 本課程能提升我的專業知識。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
13. 我已達到授課老師預先設定的學習目標。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
14. 師生互動良好。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
15. 考核與評分的方式(考試、作業、實驗、報告等)，公平合理。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
學生自我評量	作答區
16. 我的期中考成績。	<input type="checkbox"/> ≥85 <input type="checkbox"/> 84-70 <input checked="" type="checkbox"/> 69-60 <input type="checkbox"/> 59-50 <input type="checkbox"/> <49
其他意見和建議： 不用抄筆記，可以很輕鬆，很棒的課。	

表 3 課程學習成效問卷調查

課程名稱：	
學習目標	作答區
1. 課程的學習目標具體且明確。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
2. 課程能充分奠定我的專業基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
核心能力	作答區
3. 修習這個課程，使我能進一步應用有關應用數學、基礎科學及工程等知識。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
4. 修習這個課程，使我具備執行工程實務所需技術、技巧或使用工具的基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
5. 修習這個課程，使我具備設計、執行實驗或分析解釋數據的基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
6. 修習這個課程，使我具備設計工程設備、或處理流程之基礎。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
7. 修習這個課程，使我能了解、辨認、組織、分析並嘗試解決工程問題。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
8. 修習這個課程，使我在資源工程相關觀念之啟發有循循善誘之引導效果。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
學習效果	作答區
9. 我認為修習此課程在專業技術知識上的收穫很大，例如：專業學識、實習、儀器與設備使用、等方面。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
10. 課程中質與量等皆適切。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
11. 老師的授課方式表達流暢。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
綜合評估	作答區
12. 本課程能提升我的專業知識。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
13. 我已達到授課老師預先設定的學習目標。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
14. 師生互動良好。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
15. 考核與評分的方式(考試、作業、實驗、報告等)，公平合理。	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 部份同意 <input type="checkbox"/> 無意見 <input type="checkbox"/> 部份不同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 與課程無關之問題
學生自我評量	作答區
16. 我的期中考成績。	<input type="checkbox"/> ≥85 <input type="checkbox"/> 84-70 <input checked="" type="checkbox"/> 69-60 <input type="checkbox"/> 59-50 <input type="checkbox"/> <49
其他意見和建議： <p style="text-align: center; font-size: 1.2em; color: blue;">希望可以上更多類似的課</p>	