

認證規範 9：研究所認證之基本要求

本系於民國 93 年 2 月招收第一屆碩士班(第一屆為春季班，爾後則為秋季班)，教育部核定招生名額 11 名(含一名外籍生)，數量雖少，但可指導研究生的老師卻相對的多。所以入學同學隨時都可以受到一對一的照顧，這是目前一般電機所不易看到的現象。

本系所目前為系所合一制，系主任兼所長，所有師資與設備皆為系所共享，故以下所敘述的各項規範有許多是與大學部雷同。為避免篇幅冗長，與大學部共用的規範內容將以「請參考前面第...頁」的方式帶過。不同之處則以補充的方式敘述。

9.1 研究所入學評量方式

本所目前每年招收本國一般生 10 名與外籍生 1 名，招生方式有：

1. 甄試入學：4 位
2. 考試入學：6 位
3. 外籍生申請入學：1 位

本系設有研究生招生委員會，負責甄試入學工作。成績計算方式為：書面審查成績佔 60%，面試成績佔 40%。而考試入學因只有六位名額，所以不分組別，目前只考工程數學與電子學兩個科目。目前每年約有一半的錄取生為本系應屆畢業生。

9.2 教育目標

本所教育目標於 95 學年度經各項問卷調查與諮詢委員會討論後，於 96 學年度第一學期經第三次系務會議討論通過，教育目標如表 9.2-1 所示(目前與大學部相同)：

表 9.2-1 研究所教育目標

1. 紮實的電機基礎與專業理論知識。
2. 充分的電機實務專業技術。
3. 正確的社會價值觀與團隊合作精。
4. 獨立思考能力與終身學習的觀念。

由於本系目前為系所合一，教育目標制定流程均與大學部相同，故研究所制定教育目標流程暨歷程紀錄表請見規範一中之表 1-5(第 16 頁)。同樣關於學校、學院願景/宗旨與研究所教育目標關聯表，亦請見規範規範一中之表 1-6(第 21 頁)。

9.2-1 達成教育目標之課程設計

基本上學生進入研究所之前就應該打好電機相關基礎知識，故課程設計是較偏向專業知識與技能。另外我們也很清楚在國內，研究生在業界的晉用的比例已逐年升高。因此在工程倫理，科技管理，獨立解決問題，甚至於英文能力也日趨重要。為滿足系所制定的教育目標，相關配套課程也應運而生，如各領域的專題課程，書報討論中邀請專家演講專利法、著作權等課題，科技英文寫作。特別是電資院從九十七年度起開設如「工程倫理」、「科技與管理」等院選修課程，目的就是希望能藉此彌補一般理工科系所欠缺的人文素養與管理能力。另外值得一提的是目前電資院設有電機所、電子所、光電所等三個所。由於研究生人數少，開課難度較高，故電資院內的三所課程，基本上各所研究生皆可互選並互相承認的。表 9.2-2 為研究所教育目標與課程設計關聯表。

表 9.2-2 研究所教育目標與課程設計關聯表

研究所教育目標	課程設計理念
紮實的電機基礎與專業理論知識 (POE1)	由指導教授依研究生的程度與研究方向，指導研究生在電機所甚至在電資院內選修適當的相關專業課程。代表性的課程有： 類神經網路、電子材料工程、最佳化理論、分散式電能系統、模糊系統、非線性系統、可變結構控制、超音波工程、數位通訊等專業選修課程。
充分的電機實務專業技術(POE2)	希望透過各項專題課程訓練同學所需之實務能力。安排校外參訪與業界專家演講等，能讓同學接觸到紙本以外的實務面。 代表性的課程有： 電力電子專題、CPLD 與大型邏輯設計、系統晶片設計、切換式電源供應器分析與設計、電力運轉器分析與設計、DSP 處理器理論與實作、電力系統專題、校外實習。
正確的社會價值觀與團隊合作精神 (POE3)	由電資院開設相關通識課程，與各種專題演講，讓學生培養正確的社會價值觀與團隊合作之重要性。 代表性的課程有： 科技與人文、工程倫理、科技與管理、書報討論、院系週會之各式演講等。
獨立思考能力與終身學習的觀念 (POE4)	藉由研究题目的設計與學習目標之建立，培養學生獨立思考與獨立解決問題的能力。從中培養持續學習與成長的動力 實行的方式有： 碩士論文寫作、書報討論、科技英文寫作、指導教授約談，參加各種研討會等。

9.2-2 達成教育目標之評估及回饋機制

針對研究所教育目標做有效的評估與後續持續改進的機制建立，本系制定了教育目標評量、考核、改善與執行流程。目前整體考評機制係採用一永久迴圈進行，以建立符合教育目標之教學品管流程。此迴圈首先由系主任與系發會成員集思廣意，針對本系所制訂的教育目標與學生於畢業前所需培養的核心能力製作各式問卷。問卷的對

象包含應屆畢業生、家長、系友、雇主等。問卷種類有：「教育目標」重要性問卷調查、「教育目標」成果評量問卷調查、雇主滿意度問卷調查、課程問卷調查等。另外系友會與家長座談會、師生座談會等都是獲取回饋意見的最好機會。所有收集的意見由系助理與工讀生彙整並製成分析表格，送系務會議與課程委員會討論。會議結果再送由系發會成員與校外諮詢委員所組成的諮詢委員會討論，提出持續改進的方案後，由系主任主導推行。如此週而復始以成果為導向，建立適當的回饋機制，持續不段的改進，讓同學能在一個優質的環境中學習。研究所達成教育目標之評估方式，請見規範一之表 1-8(第 24 頁)。

9.2-3 教育目標評量結果

由於研究所畢業學生人數少，再加上問卷回收不易，故研究所的問卷調查樣本較少。不過問卷調查結果應是相當正面的，本系也會持續補強問卷數目。表 9.2-4 為研究所「教育目標」重要性問卷調查統計分析。在研究所訂定的四個教育目標中，回答「重要」以上的百分比為 100%。且對整體的「教育目標滿意度」亦為 100%。

表 9.2-4 研究所「教育目標」重要性問卷調查結果

您認為下列教育目標的重要性(請打勾)	非常重 要	重要	普通	不重要	非常不 重要
1. 紮實的電機基礎與專業理論知識	6	4	0	0	0
2. 充分的電機實務專業技術	6	4	0	0	0
3. 正確的社會價值觀與團隊合作精神	5	5	0	0	0
4. 獨立思考能力與終身學習的觀念	6	4	0	0	0
整體而言，您認為本研究所上述四項教育目標對您在工作或升學上的重要性為	6	4	0	0	0

整體而言您對本研究所訂定之教育目標滿意度為：

非常滿意：1 很滿意：5 滿意：4 不太滿意：0 非常不滿意：0

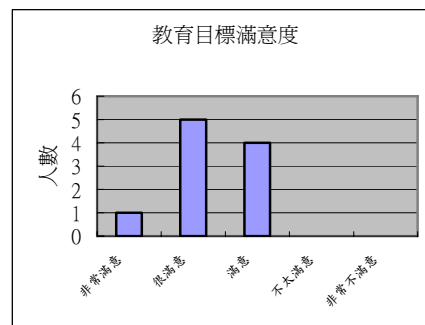
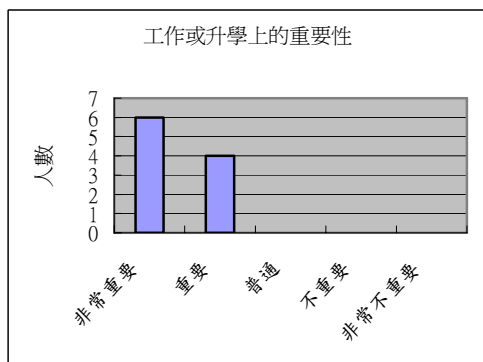
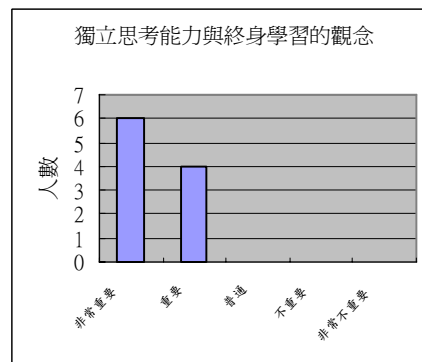
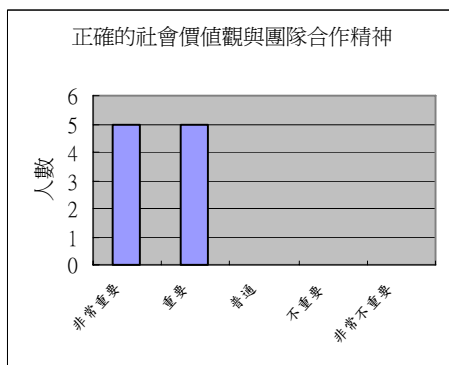
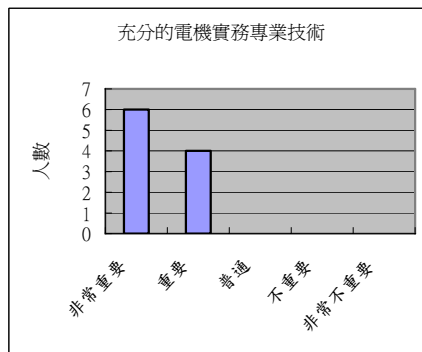
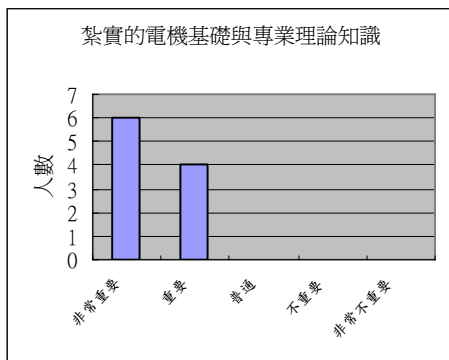
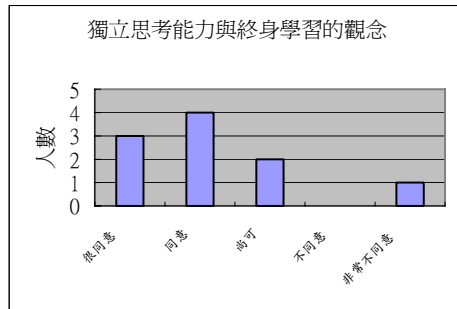
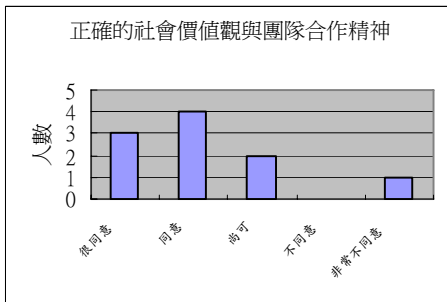
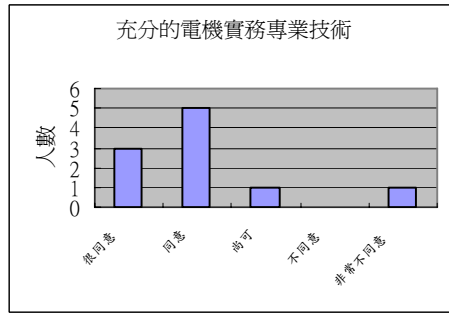
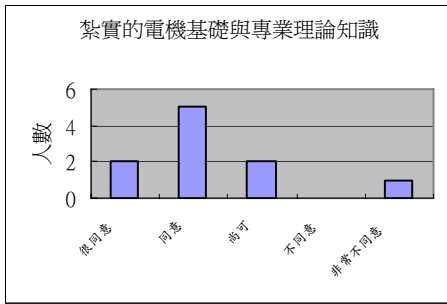


表 9.2-5 為研究所「教育目標」成果評量問卷調查統計分析。在研究所訂定的四個教育目標中，不認同本系畢業生已達成「教育目標」之百分比為 10%。

9.2-5 研究所「教育目標」成果評量問卷

您認為本研究所畢業生(含應屆畢業生)已達成下列的研究所教育目標嗎?(請打勾)	很同意	同意	尚可	不同意	非常不同意
1. 紮實的電機基礎與專業理論知識	2	5	2	0	1
2. 充分的電機實務專業技術	3	5	1	0	1
3. 正確的社會價值觀與團隊合作精神	3	4	2	0	1
4. 獨立思考能力與終身學習的觀念	3	4	2	0	1



雖然依以上結果看來，本所制定的教育目標能獲多數接受，且多數也認同學生有達成所設定的教育目標。但我們深知，在日新月異的現在，教育目標絕非一成不變，需要不斷的檢討改進。故各項問卷調查與檢討會議將會持續的進行下去，讓本研究所教育目標能符合學校、院所、社會各界的期望。

9.3 學生

9.3-1 能達成教育目標合理可行之規章

本校為便於處理研究生入學、休學、復學、退學、轉學、畢業、學位授予、註冊、選課、請假、修業年限、學分、成績等有關學生學籍事宜，特依據大學法及其實施細則、學位授予法及其實施細則等規定並參照實際需要訂定「聯合大學學生學則」等規章。其中主要規定已詳述於本報告書規範 2.1 中(第 30 頁)。為避免重複敘述，今僅列舉有關研究所之規章辦法：

1. 國立聯合大學學則。
2. 研究所碩博士班招生辦法。
3. 外國學生入學辦法。
4. 選課：其應修習課程及研究論文須經指導教授及系所主任核準。
5. 成績：以一百分為滿分，七十分為及格。畢業成績為學業平均成績與學位考試成績之平均。
6. 學位：研究生合於下列全部規定者，准予畢業：
 - 甲、在規定年限內修滿規定科目與學分
 - 乙、通過本校各學系所碩士班學位考試(論文口試)
 - 丙、符合各系所自訂畢業條件
7. 學分抵免：碩士班新生入學前先修碩士班課程成績在七十分以上，且其課程未列入大學部畢業學分數者可申請抵免。可抵免之學分總數，以應修畢業學分總數二分之一為上限。實際可抵免之科目及學分數，由各系所依其修習之成績及性質認定之。
8. 電機系碩士班轉所申請標準：系別限制：電機資訊或理工相關系別碩士班皆可申請轉入本系。成績限制：在校歷年學業平均成績 80 分以上，在校歷年操行總平均成績 80 分以上。
9. 國立聯合大學碩士班暨研究所研究生獎助學金辦法：依辦法本系每學年可設甲種獎勵一名，獎學金 6 萬元，乙種獎勵一名，獎學金 3 萬元。限升碩二生於開學後 2 週內向系上提出申請，由系研究生事務委員會召開會議審議名次。助學金為每月 3000 元，每

月需服務 30 小時，成績以需達 80 分為申請原則。

10. 其它相關規定請參閱：<http://www.academic.nuu.edu.tw/>

9.3-2 規章政策的宣達

所有校院系所規章均透過以下方式宣答：

1. 校系網頁：屬校級規章置於學校各處室網頁，屬系所級規章則置於本系網頁。學生可隨時上系網頁查詢。
2. 新生座談會：研究所放榜，於備取完全結束後，本系會通知所有研究所新生至系上參加研究所新生座談會。除現場發放研究生手冊外(見實地訪評資料)，另由系主任詳細說明學校及系所各項重要規章讓同學知曉。
3. 系週會：本系每學期舉辦系週會兩次，規定研究生必須參加。故系週會是本系宣達各項重要規定的重要集會。
4. 與指導教授約談：指導教授會定期與學生約談，並告知學校及系上各種重要規定。研究生約談記錄請見現場展示資料。

9.3-3 學生修業規定

依96學年度研究所入學生科目表規定，畢業學分為**24**學分。其中選修為24學分，但其中主系選修至少須6學分。在學期間需必修書報討論(一)(二)(三)(四)共四個學期(書報討論為零學分)，但符合本校提前畢業規定者，不受此限。另外，學生畢業前必須通過全民英檢中級以上或同等級之英語測驗及格。

96 學年度入學生 研究所修業規定

1. 畢業學分為 24 學分，其中選修 24 學分。
2. 選修 24 學分中，其中本系選修至少 6 學分。
3. 在學期間需必修書報討論(一)(二)(三)(四)共四個學期，但符合本校提前畢業規定者，不受此限。
2. 須提出碩士論文經口試通過後，始授與碩士學位

註：上表第二項中「選修 24 學分中，其中本系選修至少 6 學分」之規定，經九十六學年度第二學期第六次系務會議修改為「選修 24 學分中，其中本系選修至少 12 學分」

9.3-4 研究所成員統計

本系為系所合一，研究所目前只招收碩士班，每年招生十名。系所師資合一，研究所成員統計分析，請見規範二之表 2-1(第 29 頁)。

入學和授予學位統計分析資料，請見規範二之表 2-5(第 65 頁)。

9.3-5 鼓勵研究生學習的措施與指導方法

1. 書報討論：研究生均需參加每週一次的書報討論活動。活動內容含蓋各式演講及研究生論文報告練習，書報討論也是應屆畢業生練習發表論文最好的機會。由於本研究所招生人數少，演講時學生集中於系會議室聽講，精神較能集中，學習效果較好。下表為本系 95.96 學年度碩士班書報討論的演講議題。

講題	主講人
壓電陶瓷應用於超音波產品	張國財教授
Hybrid Control for Synchronous Reluctance Motor Servo Drive Using Recurrent Fuzzy Neural Network	林志鴻副教授
Optimal Multi-objective Single-Tuned Harmonic Filter Planning	明志科技大學陳源林教授
論文寫作技巧	柯泰德
科技英文寫作	柯泰德
Technology Aspect of Physical Research	周永平
論文修改技巧	柯泰德
晶圓製造及測試程序的產能與良率提升方案	洪士程博士
燃料電池之現況與展望	林建良博士
視覺基礎即時車道偵測演算法	廖永盛先生
視覺基礎即時車道偵測演算法	廖永盛
二維光纖分碼多工系統	張呈源
Low-power multimedia video IP design	郭峻因
Applications of Multimedia Communications Service in Taiwan Personal Information	卓昭明
Tips for English Technical Writing	陶國樑
Introduction for variable structure systems	張浚林
電力電子的新挑戰 — 大型資源中心的能源效率改善	蔡文蔭

太陽能與風力發電之研製	江炫樟教授
太陽能電池元件及其製程	黃俊達教授大葉大學 電機系
未來中北幹線送電能力檢討	張忠良 台電系統規劃 處處長
Network Resources and eLearning--Energy Studies	黃文良(高雄應用科技 大學 電機系副教授)
Research Challenges for Cognitive Radio Networks	王蒞君(交通大學 電 信系副主任)
線型磁浮軌道系統之機電整合設計與精密運動控制	魏榮宗 教授

2. 研究生導師制度：依本校導師制度實施實施辦法，研究生指導教授為其當然導師。除負責指導學生之學術研究外，更需了解學生平日之生活習慣與個人品德修養。由於本系每年只招生十名碩士生，所以一位老師最多只有 2 位碩士生(即 1.2 年級各一位)，學生平日與指導教授互動相當密切，每位指導教授均十分了解學生的狀況。指導教授與學生約談後亦會留下約談紀錄(請見會場展示資料)。另外值得一提的是，本系於寒假結束前會舉辦研究所師生聯誼歲末聚會，會中並有摸彩活動，獎品由指導教授樂捐。每位師生都覺得經由這樣的聚會更可拉近師生彼此間的距離。

96 學年度電機系研究所歲末師生烤肉聯誼活動



3. 諮商中心與生涯輔導室：研究生在生活與課業上有問題除了可以直接找指導教授面談外，另外一個有效的管道就是尋求本校諮商中心的協助。從週一至週五每天均有安排

專業的心理醫師給需要的同學提供諮詢服務。諮商中心還提供心理測驗、新生身心健康普查、身心障礙學生輔導，與情境教室讓同學有一個可放鬆身心靈的好環境。

4. 鼓勵學生參與學術活動：本校為輔導學生參與學術交流，以充實學生學習及研究能力，進而提升學生研究水準，特訂定「國立聯合大學學生參與學術交流活動輔導要點」。針對各種專題演講、學術參訪、學術會議、短期訓練、短期研究合作、國際交換學生等提供經費補助。

9.3-6 其它措施與方法

- 1 課程地圖：研究生可從系網頁下載本系所規劃的研究所課程地圖，擬訂在學期間的修課流程，並經與指導教授討論後，訂定在學期間的修課內容。
- 2 建立學生學習歷程檔案(e-portfolio)：由本校諮商中心與生涯發展輔導室所發展的電子平台，可以讓學生隨時建立自己的學習歷程檔案。它可將 MAPA 性格及就業測評測驗結果、學習成績、證照考試、個人生涯規劃、實習經歷、社團經歷、自傳履歷及師長推薦等資料彙總在學習歷程檔案中，學生畢業後，仍將畢業生職涯進路調查狀況，記錄在此檔案中，以供長期追蹤校友狀況。
- 3 校務資訊系統-家長入口：我們深信藉由家長督促的力量要比只有學校單方面的關注來的更有效力。學生家長可以從本校首頁的校務資訊系統中進入查詢學生修課、曠缺課、成績、實得學分數等各種重要資訊。
- 4 校外參訪：本系舉辦的校外參訪除了有學士班外，研究生亦一同前往。參訪中常常可見研究生提出許多深入性的問題，這也許是研究生已有相當的基礎認識，故對實際的作業流程可提出切中題意的問題。
- 5 各式集會：每次的系週會、院週會研究生都是必須一起參加的。這當然是宣達各種規章的最好機會。另外包含師生座談會、家長座談會等都是不分大學部與研究所一起合辦的。

9.4 教學成效及評量

由於為系所合一，故研究所的學生核心能力製訂過程、評量、持續改善機制等是與大學部相同的，所以在規範九中將不再贅述。以下分別就有關研究所部份的教學與評量內容做介紹。

9.4-1 研究所「學生核心能力」

表 9.4-1 本所「學生核心能力」是經過多次的討論修正才得到的結果。

表 9.4-1 學生核心能力

聯合大學電機系學生「核心能力」-碩士班	
	96.09.26 九十六學年度第一學期第三次系務會議通過 97.01.09 九十六學年度第一學期第六次系務會議修訂通過
學生需具備以下六大「核心能力」，以達成本學系所制定的「教育目標」：	
一、	具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。(9.4.1)
二、	具備規劃、設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力。(9.4.2)(9.4.3)
三、	具備有效溝通與獨立解決工程問題的能力。(9.4.4)(9.4.5)
四、	具備工程倫理與適應全球化競爭的能力。(9.4.6)
五、	具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。(9.4.3)
六、	具備領導、管理及自我學習的能力。(9.4.5)(9.4.7)(9.4.8)

為將 IEET AC 2004⁺教育認證規範九中所列舉的研究所八大「學生核心能力」全數納入，本系於九十六學年度第一學期第三次系務會議所通過的「學生核心能力」，經全體教師集思廣意後，於同年度第六次系務會議修正成目前的版本。本版本後送九十六學年度第二學期「諮詢委員會」經校內外委員討論，確認這六大「核心能力」為本所訂定的正確方向(會議記錄請見現場展示資料)，並公告於系網頁、系公佈欄及在各項公開場合中宣達。下表為本所持續修正學生核心能力之新舊對照表。

持續修正學生核心能力之新舊對照表	
修正前之核心能力	修正後之核心能力
一、 具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。 二、 具備設計、模擬與執行「電子電路」或「電機元件」或「系統整合」，並有分析、解釋數據與改良的能力。 三、 具備獨立規劃與執行專案計畫的能力。 四、 具備有效溝通與解決工程問題的能力。 五、 具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。	一、 具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。 二、 具備規劃、設計、模擬、執行與改良 <u>專案計畫</u> ，並有分析與解釋數據的能力。 三、 具備有效溝通與 <u>獨立</u> 解決工程問題的能力。 四、 具備 <u>工程倫理與適應全球化競爭的能力</u> 。 五、 具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。 六、 <u>具備領導、管理及自我學習的能力</u> 。

核心能力修正的主要內容為：

- a. 將第二條中「電子電路」或「電機元件」或「系統整合」等字眼以「專案計畫」取代，以強調專題研究的能力。
- b. 將第三、四條重新整合，強調獨立解決問題的能力。加入工程倫理與適應全球化競爭的能力，以培養良好的國際觀。
- c. 加入「具備領導、管理及自我學習的能力」，以滿足 IEET AC 2004⁺教育認證規範九之所有要求。

表 9.4-2 為研究所教育目標與學生核心能力關聯表。

表 9.4-2 研究所教育目標與學生核心能力關聯表

研究所教育目標	研究所自訂之學生核心能力					
	1. 具備應用數學、物理科學以及「電機與控制」、「電機與3C整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。(9.4.1)	2. 具備規劃、設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力。(9.4.2)(9.4.3)	3. 具備有效溝通與獨立解決工程問題的能力。(9.4.4)(9.4.5)	4. 具備工程倫理與適應全球化競爭的能力。(9.4.6)	5. 具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。(9.4.3)	6. 具備領導、管理及自我學習的能力。(9.4.5)(9.4.7)(9.4.8)
紮實的電機基礎與專業理論知識 (POE1)	1	1	1	1	1	0
充分的電機實務專業技術 (POE2)	1	1	1	1	1	0
正確的社會價值觀與團隊合作精神 (POE3)	0	0	1	1	0	1
獨立思考能力與終身學習的觀念 (POE4)	0	1	1	1	1	1

註：1. 請於矩陣中填入關聯性；1 表示相關，0 表示無相關。

表 9.4-3 為研究所「學生核心能力」與「AC 2004⁺核心能力」關聯表。

表 9.4-3 學生核心能力與 AC 2004⁺核心能力關聯表

學生核心能力	AC 2004 ⁺ 核心能力							
	9.4.1	9.4.2	9.4.3	9.4.4	9.4.5	9.4.6	9.4.7	9.4.8
核心能力一	1	0	0	0	0	0	0	0
核心能力二	0	1	1	0	0	0	0	0
核心能力三	0	0	0	1	1	0	0	0
核心能力四	0	0	0	0	0	1	0	0
核心能力五	0	0	1	0	0	0	0	0
核心能力六	0	0	0	0	1		1	1

註：矩陣中請填入關聯性；1 表示相關，0 表示無相關。

9.4-2 「學生核心能力」之養成

針對本系所設定的六大「學生核心能力」所對應的課程與養成方法分別簡述於下：

一、具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。(9.4.1)：

較進階的數物理論課有「高等電磁學」、「高等電機理論」、「線性系統」、「非線性系統」、「最佳化理論」等。其它專業課程可藉由本所製訂的課程地圖(可上系網頁查詢)，讓學生可以很清楚的選修需要的專業課程。另外電資院內尚設有光電所與電子所，可以充分的提供相關研究領域的各式專業課程。

二、具備規劃、設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力。

(9.4.2)(9.4.3)：

藉由「電力電子專題」、「CPLD 與大型邏輯設計」、「系統晶片設計」、「切換式電源供應器分析與設計」、「電力轉換器分析與設計」、「DSP 處理器理論與實作」、「半導體化電力控制」等專題與實作課程，讓同學於畢業前擁有設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力。而完成碩士論文題目是培養規劃專案能力最重要的養成方法。由於每位指導教授最多只指導一名畢業生，所以研究生與指導教授的互動頻繁。藉由如此良性且頻繁的互動模式，本所研究生畢業後在職場上的表現都深獲雇主的肯定。

三、具備有效溝通與獨立解決工程問題的能力。(9.4.4)(9.4.5)：

藉由課程的分組與報告、指導教授的 meeting 及諮商中心舉辦眾多的演講與活動來培養有效溝通的能力。而各種專題課程與碩士論文研究則是培養獨立解決工程問題最好的方式。

四、具備工程倫理與適應全球化競爭的能力。(9.4.6)：

藉由「工程倫理」課程讓同學了解重視工程倫理的重要性。另外本系也會藉由碩士班的書報討論或是系週會的時間安排相關的演講，讓同學體認到「工程倫理」與一些實務面的關係。

五、具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。(9.4.3)：

藉由本所開設的「科技英文寫作」課程培養同學基礎英文寫作的的能力。在研究生書報討論課中也安排了英文論文寫作的演講。同時，本校學則亦規定自 96 學年度起入學新生需通過全民英檢中級(或同等級之考試)才能畢業的規定。另外指導教授均會鼓勵同學儘量投稿參加各種會議，藉此練習英文撰寫論文的能力。本校語文中心設有『寫作診所』(Writing Clinic) 每星期提供 20 個時段，每天 2-3 次不等，每次大約一個小時，同學可視需求自行上網預約時段。語文中心所添購的 Criterion 線上寫作也對提升學生基礎英文寫作有很大的助益。在英語說的方面，語文中心目前設有英語『語練角落』(English Speaking Corner)，每週一到週五由英語母語人士及中籍英語講師與師生對談。藉由輕鬆的對談，多樣的主題，漸進的提升同學英語溝通的能力。

學生可隨時上網自我學習的英語資源尚有如：

- (一) 學術與專業英文學習網。
- (二) LiveABC 英語學習資源網。
- (三) 空中英語教室公播版 VOD。

六、具備領導、管理及自我學習的能力。(9.4.5)(9.4.7)(9.4.8)：

藉由本院「科技與管理」、「科技與人文」等課程培養學生領導、管理與自我學習的能力。另外，研究生校外參訪是培養這方面能力很好的一個實際體驗。在參訪的過程中，同學可充分感受到參訪單位主管的領導與管理風格，並對公司企業文化提倡自我進修學習的能力留下深刻的印象。

9.4-3 課程內涵與學生核心能力之關聯

上節所述之六大核心能力是依據系所開設相關課程來對應達成，各課程內涵與學生核心能力之關聯表，請見表 9.4-4。

表 9.4-4: 研究所 課程內涵與學生核心能力關聯表

課程代碼：DEEP0421 課程名稱：切換式電源供應器分析與設計

課程大綱	學系自訂之學生核心能力					
	A	B	C	D	E	F
1. DC-DC Converters	1	1	1	1	0	1
2. Voltage mode and peak current mode control	1	1	1	1	0	1
3. Switching power supplies	1	1	1	1	0	1
4. Inverter and rectifier	1	1	1	1	0	1

5. Active power filter	1	1	1	1	0	1
6. UPS	1	1	1	1	0	1
7. Battery charger	1	1	1	1	0	1
8. PV generation system	1	1	1	1	0	1
9. WTG generation system	1	1	1	1	0	1
總計	6	6	6	6	0	6
百分比(%)	100	100	100	100	0	100

課程代碼：DEEP0414 課程名稱：電力轉換器分析與設計

課程大綱	學系自訂之學生核心能力					
	A	B	C	D	E	F
	(A) 具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。 (B) 具備規劃、設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力。 (C) 具備有效溝通與獨立解決工程問題的能力。 (D) 具備工程倫理與適應全球化競爭的能力。 (E) 具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。 (F) 具備領導、管理及自我學習的能力。					
1. PV charger	1	1	1	1	0	1
2. WTG charger	1	1	1	1	0	1
3. AC module	1	1	1	1	0	1
4. PV inverter	1	1	1	1	0	1
5. WTG inverter	1	1	1	1	0	1
6. 健身腳踏車	1	1	1	1	0	1
總計	6	6	6	6	0	6
百分比(%)	100	100	100	100	0	100

課程代碼：DEEP0058

課程名稱：數位控制

課程大綱	學系自訂之學生核心能力					
	A	B	C	D	E	F
	(A) 具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。 (B) 具備規劃、設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力。 (C) 具備有效溝通與獨立解決工程問題的能力。 (D) 具備工程倫理與適應全球化競爭的能力。 (E) 具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。 (F) 具備領導、管理及自我學習的能力。					
1. 取樣與資料重建	1	1	1	0	0	1
2. Z轉換與數位轉移函數	1	1	1	0	0	1
3. 時間響應與穩態誤差分析	1	1	1	0	0	1
4. 穩定度分析	1	1	1	0	0	1
5. 頻率響應分析	1	1	1	0	0	1
6. 類比控制器數位化	1	1	1	0	0	1
7. 數位式 PID 控制器設計	1	1	1	0	1	1
8. 相位落後及超前控制器設計	1	1	1	0	1	1
9. 數位控制器電腦輔助設計設計與模擬	1	1	1	1	1	1
總計	9	9	9	1	3	9
百分比(%)	100%	100%	100%	11%	33%	100%

課程代碼：DEEP0387

課程名稱：CPLD與大型數位電路設計

課程大綱	學系自訂之學生核心能力					
	A	B	C	D	E	F
	(A) 具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。 (B) 具備規劃、設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力。 (C) 具備有效溝通與獨立解決工程問題的能力。 (D) 具備工程倫理與適應全球化競爭的能力。 (E) 具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。 (F) 具備領導、管理及自我學習的能力。					
Quartus II軟體介紹	1	1	1	1	1	1
VHDL 程式技巧	1	1	1	1	1	1
邏輯電路設計技巧	1	1	1	1	1	1
電子鐘實作	1	1	1	1	1	1
控制晶片設計技巧	1	1	1	1	1	1
期末專題實作	1	1	1	1	1	1
總計	6	6	6	6	6	6
百分比(%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%

課程代碼：DEEP0398

課程名稱：數位信號處理器原理及實作

課程大綱	學系自訂之學生核心能力				
	A	B	C	D	E
	(A) 具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。 (B) 具備規劃、設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力。 (C) 具備有效溝通與解決工程問題的能力。 (D) 具備工程倫理與適應全球化競爭的能力。 (E) 具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。				
1. TMS320C5X 晶片結構及功能介紹 Introduction to Structure and Functions of the TMS320C5X	1	1	1	1	1
2. DSP Starter Kit 系統概述 Introduction to DSP Starter Kit	1	1	1	1	1
3. Assembler 組譯器命令	1	1	0	0	1
4. 定址模式 Addressing Modes	1	1	0	0	1
5. Branch and Call, 基本數學運算及迴圈運作, 尋找極值 Branch and Call, Basic Summation, Find the Address of the Maximum Value,	1	1	0	0	1
6. 乘法及零負擔迴圈運算, 線性與環形迴積, 矩陣運算, 查表 Zero-overhead Looping by Inner Product, Linear and Circular Convolution, Table Lookup	1	1	0	0	1
7. 中斷及 AIC 之規劃與使用 Interrupt and AIC Understanding	1	1	0	0	1
8. DSK 的 UART 界面 UART Interface of DSK	1	1	0	0	1
9. 期末專題 Final Project	1	1	1	1	1
總計	9	9	3	3	9
百分比(%)	100%	100%	33%	33%	100%

課程代碼：DEEP0398 課程名稱：數位信號處理器原理及實作

課程大綱	學系自訂之學生核心能力					
	A	B	C	D	E	F
	(A) 具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。 (B) 具備規劃、設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力。 (C) 具備有效溝通與獨立解決工程問題的能力。 (D) 具備工程倫理與適應全球化競爭的能力。 (E) 具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。 (F) 具備領導、管理及自我學習的能力。					
TMS320C5X 晶片結構及功能介紹 Introduction to structure and functions of the TMS320C5X	1	1	1	1	1	0
DSP Starter Kit 系統概述 Introduction to DSP Starter Kit	1	1	1	1	1	0
組譯器命令、定址模式 Assembler, Addressing modes	1	1	0	0	1	0
DSP指令運用練習 Exercise of DSP Assembly language	1	1	0	0	1	0
DSK界面應用 Applications of DSK Interface	1	1	0	0	1	0
基本電路與記憶體、系統之中央處理單元、介面擴充 Basic circuit and memory, CPU, Peripheral expansion	1	1	0	0	1	0
可程式邏輯與特殊應用 IC 概念、商用產品的開發 Programmable logic and ASIC concept, Development of commercial products	1	1	0	0	1	0
期末專題演示與報告 Final project demo and report	1	1	1	1	1	1
總計	8	8	3	3	8	1
百分比(%)	100	100	37.5	37.5	100	12.5

課程代碼：DEEP0521

課程名稱：科技英文寫作

課程大綱	學系自訂之學生核心能力						
	(A) 具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少兩大領域知識的能力。 (B) 具備設計、模擬與執行基礎「電子電路」、「數位系統」、「信號處理」，並有分析與解釋數據的能力。 (C) 具備撰寫程式與資訊素養的能力。 (D) 具備規劃與執行專題的能力。 (E) 具備有效溝通與團隊合作的能力。 (F) 具備豐富的通識知識，並瞭解電機工程技術對環境與社會的影響。 (G) 具備專業英語字彙與基礎英語溝通的能力。						
	A	B	C	D	E	F	G
1. 自我介紹	0	0	0	1	1	1	1
2. 能源科技	0	0	0	1	1	1	1
3. 奈米科技	0	0	0	1	1	1	1
4. 光電科技	0	0	0	1	1	1	1
總計	0	0	0	4	4	4	4
百分比(%)	0	0	0	100	100	100	100

課程代碼：DEEP0415 課程名稱：電力系統專題

課程大綱	學系自訂之學生核心能力					
	(A) 具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。 (B) 具備規劃、設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力。 (C) 具備有效溝通與獨立解決工程問題的能力。 (D) 具備工程倫理與適應全球化競爭的能力。 (E) 具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。 (F) 具備領導、管理及自我學習的能力。					
	A	B	C	D	E	F
課程介紹及成績評量說明	0	0	0	0	0	0
大容量電力電子系統之應用	1	1	1	1	1	1
DG 種類及基本工作原理	1	1	1	1	1	1
DG 種類及基本工作原理	1	1	1	1	1	1
MG 種類及基本工作原理	1	1	1	1	1	1
獨立型DG系統設計	1	1	1	1	1	1
獨立型DG系統設計	1	1	1	1	1	1
併網型MG系統設計	1	1	1	1	1	1
併網型MG系統設計	1	1	1	1	1	1
FACTS 元件應用於 DG 實例分析	1	1	1	1	1	1
FACTS 元件應用於 DG 實例分析	1	1	1	1	1	1
FACTS 元件應用於 MG 實例分析	1	1	1	1	1	1
FACTS 元件應用於 MG 實例分析	1	1	1	1	1	1
論文研讀及報告	1	1	1	1	1	1
論文研讀及報告	1	1	1	1	1	1
論文研讀及報告	1	1	1	1	1	1
期末專題成果報告	1	1	1	1	1	1
期末專題成果報告	1	1	1	1	1	1
總計	17	17	17	17	17	17
百分比(%)	94	94	94	94	94	94

課程代碼：DEEP0498

課程名稱：微波電路及元件

課程大綱	學系自訂之學生核心能力				
	A	B	C	D	E
	(A) 具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。 (B) 具備規劃、設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力。 (C) 具備有效溝通與解決工程問題的能力。 (D) 具備工程倫理與適應全球化競爭的能力。 (E) 具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。				
1. 傳輸線原理 Transmission Line Theory	1	1	0	0	1
2. 傳輸線與波導 Transmission Lines and Waveguides	1	1	0	0	1
3. 微波網路分析 Microwave Network Analysis	1	1	0	0	1
4. 阻抗匹配 Impedance Matching and Tuning	1	1	0	0	1
5. 微波共振電路 Microwave Resonators	1	1	0	0	1
6. 分波器與方向耦合器 Power Dividers and Directional Couplers	1	1	0	0	1
7. 微波濾波器 Microwave Filters	1	1	0	0	1
總計	7	7	0	0	7
百分比(%)	100	100	0	0	100

課程代碼：DEEP0493

課程名稱：電子材料工程

課程大綱	學系自訂之學生核心能力				
	(A) 具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。 (B) 具備規劃、設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力。 (C) 具備有效溝通與解決工程問題的能力。 (D) 具備工程倫理與適應全球化競爭的能力。 (E) 具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。				
	A	B	C	D	E
1.材料基本觀念 Concept of Materials	1	1	1	0	1
2.介電材料 Dielectric Materials	1	1	1	0	1
3.基板材料 Substrate Materials	1	1	1	0	1
4.真空技術 Vacuum Technology	1	1	1	0	1
5.微波介電材料及其應用 Microwave Dielectric Materials and Application	1	1	1	0	1
6.半導體元件與製程 Semiconductor Devices and Fabrication	1	1	1	0	1
總計	6	6	6	0	6
百分比(%)	100	100	100	0	100

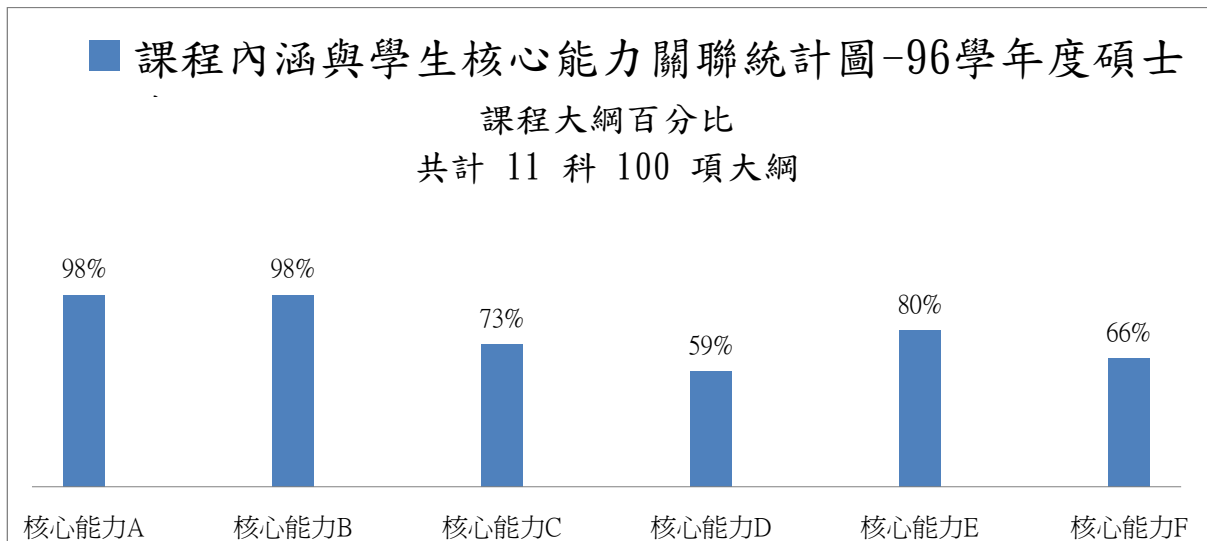
課程代碼：DEEP0097

課程名稱：數位影像處理

課程大綱	學系自訂之學生核心能力					
	A	B	C	D	E	F
	(A) 具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。 (B) 具備規劃、設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力。 (C) 具備有效溝通與獨立解決工程問題的能力。 (D) 具備工程倫理與適應全球化競爭的能力。 (E) 具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。 (F) 具備領導、管理及自我學習的能力。					
1. 數位影像與MATLAB Digital Image & MATLAB	1	1	0	0	1	1
2. 點處理、直方圖 Point Processing, Histogram	1	1	0	0	1	1
3. 鄰近處理與空間濾波 Neighborhood Processing & Spatial Filtering	1	1	0	0	1	1
4. 影像分割 Image Segmentation	1	1	0	0	1	1
5. Morphological Processing 型態處理	1	1	0	0	1	1
6. 彩色影像處理 Color Processing	1	1	0	0	1	1
7. 影像壓縮 Image Compression	1	1	0	0	1	1
總計	7	7	0	0	7	7
百分比(%)	100	100	0	0	100	100

表 9.4-5 為研究所課程內涵與學生核心能力關聯統計圖。由統計圖可以看出：對於核心能力的第一、二項是近 100% 關聯的。而約有四分之三的課程與核心能力三有關聯。核心能力四與六因與通識教育較有關，所以關聯度約為 6 成。核心能力五的關聯度則為八成。

表 9.4-5 課程內涵與學生核心能力關聯統計圖



9.4-4 「學生核心能力」之評量與持續改進措施

「學生核心能力」之評量方法與持續改進措施類同大學部，請參考規範三及表 9.4-6。

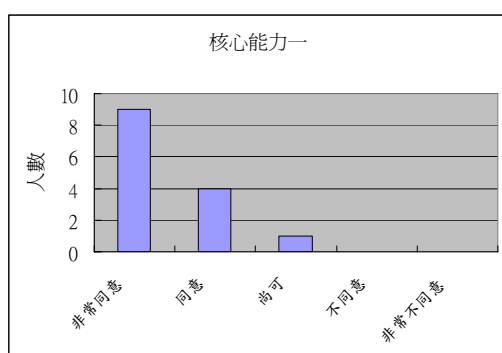
表 9.4- 學生達成核心能力之評量方法

學生核心能力	評量方法
核心能力一	問卷調查、各式測驗、實作評量、學習歷程檔案
核心能力二	問卷調查、各式測驗、實作評量、學習歷程檔案
核心能力三	問卷調查、訪談、實作評量、學習歷程檔案

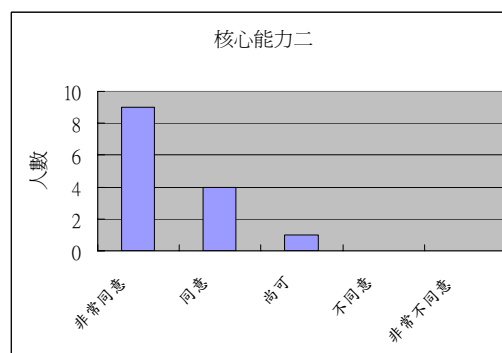
核心能力四	問卷調查、訪談、學習歷程檔案
核心能力五	問卷調查、訪談、測驗
核心能力六	問卷調查、訪談、學習歷程檔案

下表為研究所「學生核心能力」養成評量問卷：

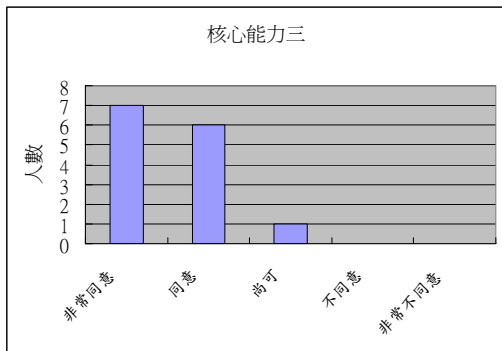
您同意本系碩士班畢業生(含應屆畢業生)已養成下列的「學生核心能力」嗎?(請打勾)	非常同意	同意	尚可	不同意	非常不同意
1. 具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力	9	4	1	0	0
2. 具備規劃、設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力	9	4	1	0	0
3. 具備有效溝通與獨立解決工程問題的能力	7	6	1	0	0
4. 具備工程倫理與適應全球化競爭的能力	7	5	2	0	0
5. 具備基礎英文寫作與英語溝通的能力	5	4	4	1	0
6. 具備領導、管理及自我學習的能力	7	6	1	0	0



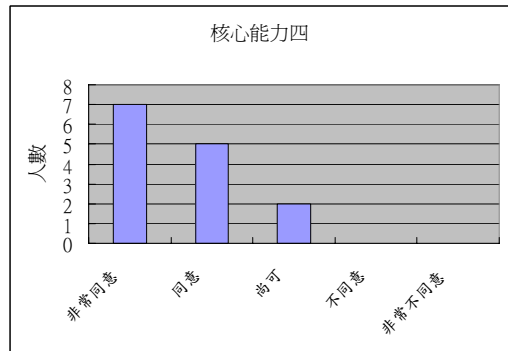
同意以上~93%



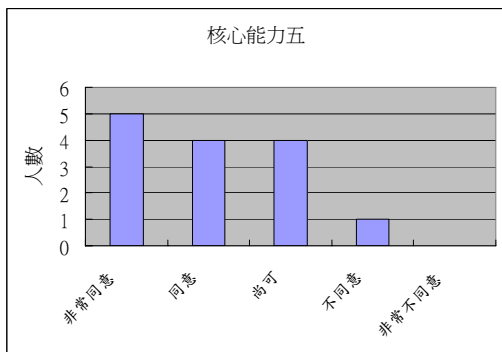
同意以上~86%



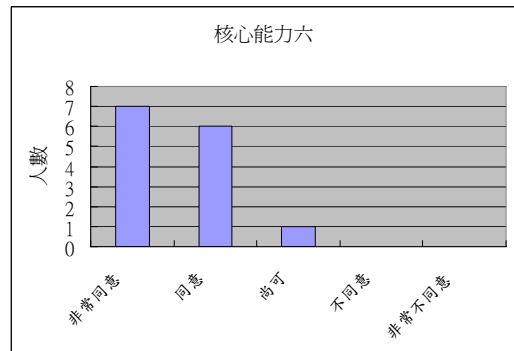
同意以上~93%



同意以上~90%



同意以上~93%



同意以上~93%

由於研究所畢業生人數偏少，問卷樣本數不多，但由以上問卷調查統計圖表可知，普遍同意本系研究生在「核心能力」養成方面已獲肯定。

9.5 課程

藉由各式課程設計來達成系所教育目標與核心能力，本所的一些重要作為敘述如下：

9.5-1 課程之組成

- A. 理論課程：雖然本系因招生人數少，導致開課數量不多，但若結合電子所、光電所、材料所、及未來的資工所等課程資源，事實上學生選課是相當多元的。經由與指導教授的討論，研究生可規劃一系列的修課流程，在修業期限內可如願的完成自己的修課計畫。
- B. 實作課程：為培養學生動手做與獨立解決問題的能力，本所開設了相關的專題與設計課程，如「電力電子專題」、「CPLD 與大型邏輯設計」、「系統晶片設計」、「切換式電源供應器分析與設計」、「電力轉換器分析與設計」、「DSP 處理器理論與實作」、「半導體化電力控制」等。
- C. 書報討論與各式演講：每週一次的研究生書報討論是同學充電新知，增廣見聞的最好機會。書報討論安排了各式各樣的演講，包含各研究領域的最新發展現況、科技英文寫作等。同學在校兩年內所接觸的演講議題包羅萬象。另外，每次系週會與院週會研究生皆必須參加，會中安排演講，兩年內共曾舉辦 14 場的專題性演講。而本系每年也會主辦學術性的研討會，這也是同學學習的好時機。下表就是近年本系所舉辦的學術研討活動：

93 年資料擷取與遠端監控技術研討會
94 年 AccelChip 嵌入式系統整合應用技術研討會
94 年國科會電力學門成果發表會
95 年 Femlab Workshop

2007 電力節能與影像安防 M 化趨勢研討會

2008 微機電元件與應用技術研討會

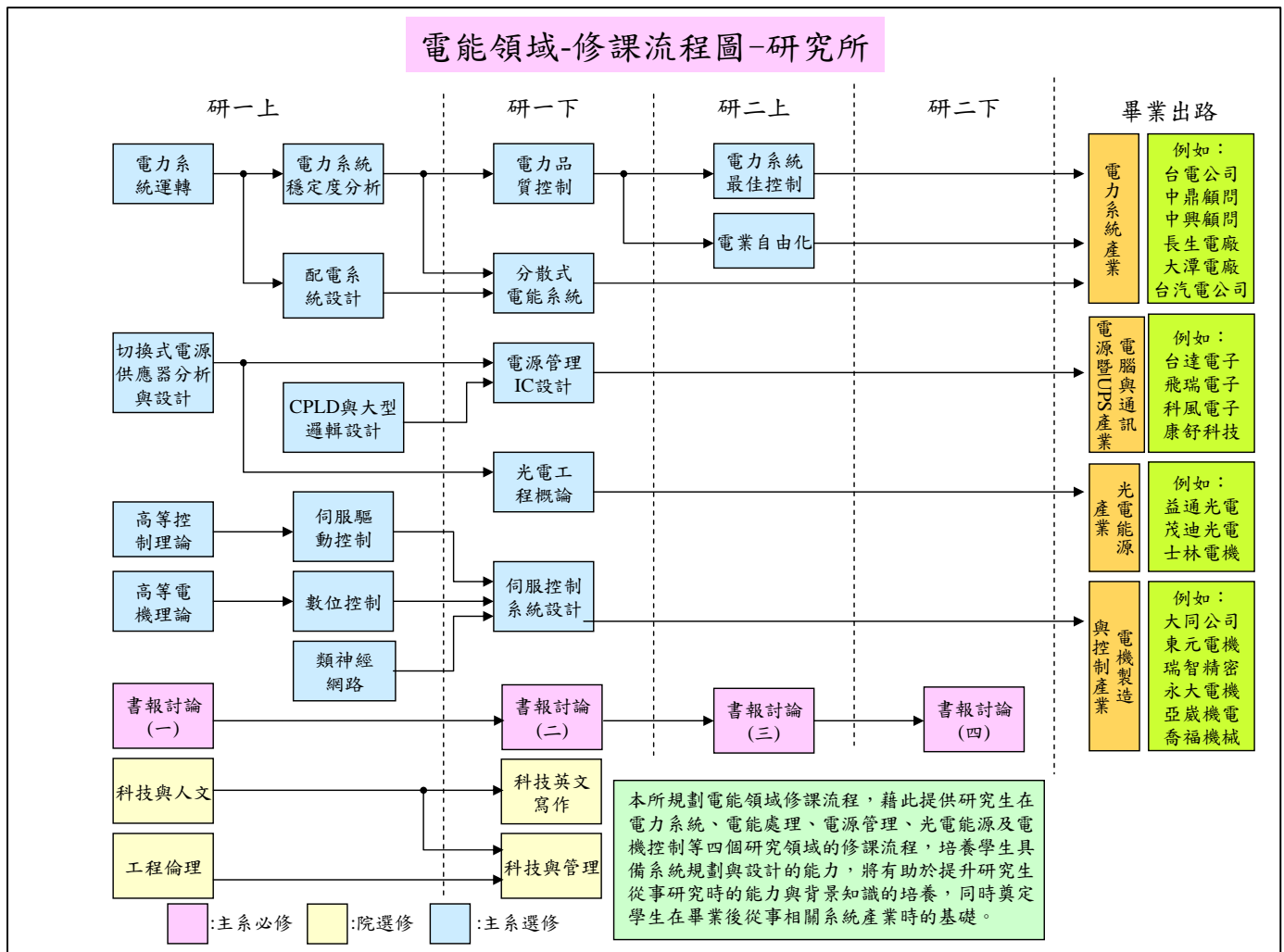
- D. 校外參訪與實習：為讓學生能與業界接軌，本系 96 學年度共參訪過 8 個校外廠商。每次的活動都有碩士班同學一起參加。另外本系目前已與美商國家儀器公司共同成立第一個校園認證中心，也和美商 ALTERA 公司成立校園聯合實驗室。這些作為無非是儘量讓學生在校園所學能與業界無落差，畢業時即具有準工程師的能力，並利用廠商所提供的各項資源提升本系所的教學品質。值得一提的是，因本校校友在京元電子表現優異，該公司主動與本院洽談建教合作事宜，內容包含提供獎學金及實習機會，最快於 97 學年度起開始實施。



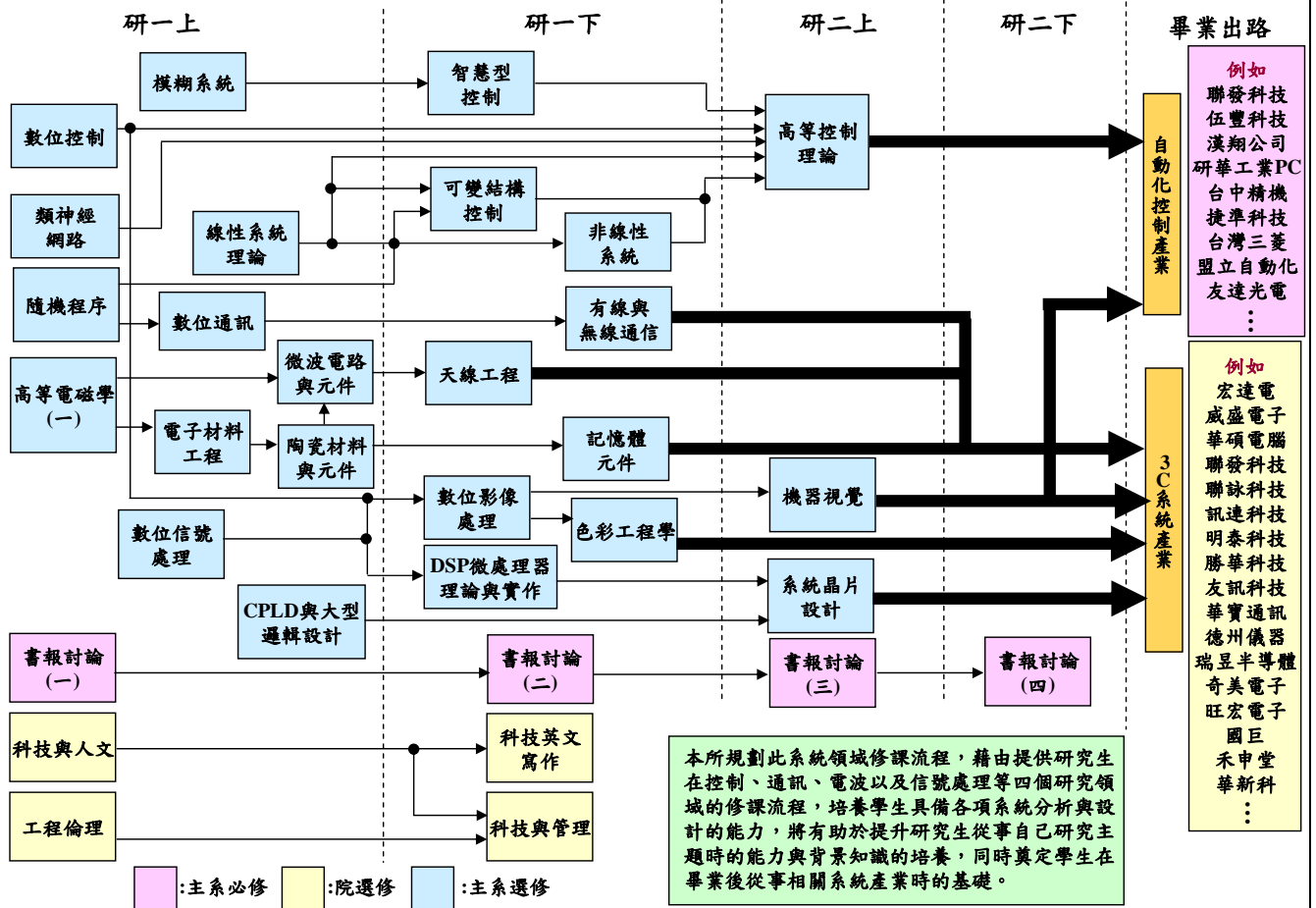
E. 院通識課程：為加強研究生如工程倫理與領導管理等能力，電資院開設了如「科技與管理」、「科技與人文」、「工程倫理」等課程。

F. 碩士論文：本所因為指導教授學生少，故對每位指導學生的時間也相對變多。指導教授對學生論文的品質要求嚴格，需達到一定研究目標才能舉行論文口試。碩士論文是培養研究生獨立解決工程問題最佳的訓練，並可從此訓練中養成與導教授、同儕與專家之間的溝通能力。

G. 課程地圖：本所由各領域負責人召集相關老師協助製作研究所的課程 roadmap，並置於系網頁供同學隨時上網參閱。這對學生選課及課程功能導向是很有幫忙的。課程 roadmap 如下圖所示：



系統領域-修課流程圖-研究所



下表為電機系研究所課程清單。

九十六學年度第一學期

國立聯合大學開課課程一覽表

開課課號	科目代號	科目名稱	必/選修	總學分	理論學分	理論時數	實習學分	實習時數	上課時間/教室/教師
日電機碩一甲		電機工程學系							
961EPM0002	DEEP0435	書報討論(一) SEMINAR(1) / Major Requirements	主系必修	0	0	2	0	0	(四)06-07 6111 顏吉永
961EPM0003	DEEP0097	數位影像處理 DIGITAL IMAGE PROCESSING / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(一)06-08 未排教室 張富爵
961EPM0005	DEEP0387	CPLD與大型邏輯設計 CPLD AND VLSI DESIGN / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(四)02-04 未排教室 林錦垣
961EPM0004	DEEP0398	DSP處理器理論與實作 DSP THEORY AND APPLICATIONS / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(二)06-08 6004--1 柳世民
961EPM0008	DEEP0414	電力電子專題 SPECIAL TOPICS ON POWER ELECTRONICS / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(三)08-10 6003 馬肇聰
961EPM0006	DEEP0421	切換式電源供應器分析與設計 DESIGN AND ANALYSIS OF SWITCHING POWER SUPPLIES / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(三)02-04 6207 江炫樟
961EPM0007	DEEP0493	電子材料工程 ELECTRONIC MATERIALS ENGINEERING / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(五)05-07 未排教室 許正興
961EPM0009	DEEP0498	微波電路及元件 MICROWAVE CIRCUITS AND DEVICES / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(二)02-04 未排教室 許正興

九十六學年度第二學期

國立聯合大學開課課程一覽表

開課課號	科目代號	科目名稱	必/選修	總學分	理論學分	理論時數	實習學分	實習時數	上課時間/教室/教師
日電機碩一甲		電機工程學系							
962EPM0002	DEEP0436	書報討論(二) SEMINAR (2) / Major Requirements	主系必修	0	0	2	0	0	(四)06-07 6111 顏吉永
962EPM0006	DEEP0058	數位控制 DIGITAL CONTROL / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(三)02-04 2211 李贊鑫
962EPM0011	DEEP0212	電力轉換器分析與設計 ANALYSIS AND DESIGN OF POWER CONVERTERS / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(二)02-04 2211 江炫樟
962EPM0007	DEEP0398	DSP處理器理論與實作 DSP THEORY AND APPLICATIONS / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(三)08-10 6004 柳世民
962EPM0005	DEEP0415	電力系統專題 SPECIAL TOPICS ON POWER SYSTEMS / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(二)06-08 6003 馬肇聰
962EPM0010	DEEP0521	科技英文寫作 ENGLISH TECHNICAL WRITING / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(二)11 2108 (四)09 2201 (四)10

下表為電子系研究所課程清單。

九十六學年度第一學期

國立聯合大學開課課程一覽表

開課課號	科目代號	科目名稱	必/選修	總學分	理論學分	理論時數	實習學分	實習時數	上課時間/教室/教師
日電子碩一甲		電子工程學系							
961EEM0001	DEEE0501	專題討論(一)	主系必修	0	0	2	0	0	(二)09-10 6211 蕭裕弘
DISCUSSION OF SPECIFIC TOPIC (1) / Major Requirements									
961EEM0004	DEEE0089	數位信號處理	主系選修	3	3	3	0	0	(三)08-10 6211 陳榮堅
DIGITAL SIGNAL PROCESSING / Major Electives									
961EEM0002	DEEE0136	數位通訊	主系選修	3	3	3	0	0	(二)02-04 6205-1 林偉堅
DIGITAL COMMUNICATION / Major Electives									
961EEM0007	DEEE0543	半導體物理	主系選修	3	3	3	0	0	(二)06-08 6211 吳耀華
SEMICONDUCTOR PHYSICS / Major Electives									
961EEM0012	DEEE0556	應用數值分析	主系選修	3	3	3	0	0	(三)02-04 6205-1 曾裕強
APPLIED NUMERICAL ANALYSIS / Major Electives									
961EEM0005	DEEE0673	數位積體電路設計	主系選修	3	3	3	0	0	(四)06-08 6211 戴正芳
DIGITAL INTEGRATED CIRCUITS DESIGN / Major Electives									

九十六學年度第二學期

國立聯合大學開課課程一覽表

開課課號	科目代號	科目名稱	必/選修	總學分	理論學分	理論時數	實習學分	實習時數	上課時間/教室/教師
日電子碩一甲		電子工程學系							
962EEM0001	DEEE0502	專題討論(二)	主系必修	0	0	2	0	0	(二)09-10 6211 蕭裕弘
DISCUSSION OF SPECIFIC TOPIC (2) / Major Requirements									
962EEM0005	DEEE0468	類神經網路	主系選修	3	3	3	0	0	(二)06-08 6211 陳榮堅
NEURAL NETWORKS / Major Electives									
962EEM0007	DEEE0481	高等計算機演算法	主系選修	3	3	3	0	0	(三)08-10 6205 傅榮勝
ADVANCED COMPUTER ALGORITHM / Major Electives									
962EEM0004	DEEE0585	圖形理論	主系選修	3	3	3	0	0	(二)02-04 6205 洪西進
GRAPH THEORY / Major Electives									
962EEM0003	DEEE0604	積體電路之靜電防護設計	主系選修	3	3	3	0	0	(一)08-10 6211 陳勝利
ESD PROTECTION DESIGN IN INTEGRATED CIRCUITS / Major Electives									
962EEM0002	DEEE0619	高等數位影像處理	主系選修	3	3	3	0	0	(一)02-04 6301 陳榮堅
ADVANCED DIGITAL IMAGE PROCESSING / Major Electives									

九十六學年度第一學期

國立聯合大學開課課程一覽表

開課課號	科目代號	科目名稱	必/選修	總學分	理論學分	理論時數	實習學分	實習時數	上課時間/教室/教師
日電子碩二甲		電子工程學系							
961EEM0010	DEEE0483	網路程式設計 NETWORK PROGRAMMING / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(三)02-04 6211 蕭裕弘
961EEM0011	DEEE0486	網路安全 NETWORK SECURITY / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(四)02-04 6211 洪西進
961EEM0008	DEEE0573	積體電路可靠性工程 RELIABILITY ENGINEERING OF INTEGRATED CIRCUITS / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(一)08-10 6205-1 陳勝利

九十六學年度第二學期

國立聯合大學開課課程一覽表

開課課號	科目代號	科目名稱	必/選修	總學分	理論學分	理論時數	實習學分	實習時數	上課時間/教室/教師
日電子碩二甲		電子工程學系							
962EEM0009	DEEE0498	軟體系統設計 SOFTWARE SYSTEM DESIGN / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(一)02-04 6211 蕭裕弘
962EEM0010	DEEE0572	高等VLSI設計特論 SPECIAL STUDIES ON ADVANCED VLSI DESIGN / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(二)02-04 6211 戴正芳

下表為光電系研究所課程清單。

九十六學年度第一學期

國立聯合大學開課課程一覽表

開課課號	科目代號	科目名稱	必/選修	總學分	理論學分	理論時數	實習學分	實習時數	上課時間/教室/教師
日光電碩一甲		光電工程學系							
961OEM0001	DEOE0314	書報討論(一) SEMINAR (1) / Major Requirements	主系必修	0	0	2	0	0	(三)03-04 未排教室 陳南光
961OEM0002	DEOE0341	進階光學原理 ADVANCED OPTICS / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(三)08-10 2103 洪境祥
961OEM0003	DEOE0342	高等電磁理論 ADVANCED ELECTROMAGNETIC THEORY / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(一)08-10 2107 王正祥
961OEM0004	DEOE0347	光纖通訊導論 INTRODUCTION TO OPTICAL FIBER COMMUNICATION / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(二)06-08 未排教室 洪境祥
961OEM0005	DEOE0350	高頻電路設計專題 RF CIRCUIT DESIGN PROJECTS / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(五)02-04 2205 張瑞賢
961OEM0007	DEOE0364	平面顯示器 FLAT PANEL DISPLAY / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(二)02-04 未排教室 龔吉和
961OEM0006	DEOE0365	液晶導論 INTRODUCTIN TO LIQUID CRYSTAL / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(四)02-04 2102 黃素真

九十六學年度第二學期

國立聯合大學開課課程一覽表

開課課號	科目代號	科目名稱	必/選修	總學分	理論學分	理論時數	實習學分	實習時數	上課時間/教室/教師
日光電碩一甲		光電工程學系							
962OEM0003	DEOE0315	書報討論(二) SEMINAR (2) / Major Requirements	主系必修	0	0	2	0	0	(三)03-04 未排教室 陳南光
962OEM0004	DEOE0337	光電實驗(一) ELECTRO-OPTICS LAB (1) / Major Requirements	主系必修	1	0	0	1	3	(三)08-10 未排教室 洪境祥,韓建遠,黃富財
962OEM0009	DEOE0119	光電子學 OPTO-ELECTRONICS / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(二)06-08 未排教室 陳南光
962OEM0008	DEOE0266	數值分析 NUMERICAL ANALYSIS / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(一)02-04 9804 李澄鈴
962OEM0001	DEOE0343	雷射原理 PRINCIPLES OF LASER / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(一)06-08 未排教室 洪境祥
962OEM0002	DEOE0344	光電元件 OPTOELECTRONIC DEVICES / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(二)11-13 未排教室 黃建榮
962OEM0005	DEOE0354	偏極光學及其應用 POLARIZATION OPTICS AND ITS APPLICATIONS / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(二)02-04 未排教室 張瑞賢
962OEM0006	DEOE0366	積體電路工程 INTEGRATED CIRCUIT ENGINEERING / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(五)02-04 未排教室 黃富財
962OEM0007	DEOE0369	顯示器光學 DISPLAY OPTICS / Major Electives	主系選修	3	3	3	0	0	(四)02-04 未排教室 黃素真

表 9.5-2 為研究所課程綱要表範例，全部課程綱要請參考自評報告書之-附件。

表 9.5-2 課程綱要表
國立聯合大學課程綱要 - 研究所
National United University Course Syllabus

課程名稱	微波電路及元件				
英文名稱	Microwave Circuits and Components				
課程編碼		授課語言	中文	授課教師	許正興
修課學分	3	修課學期	碩一上	課程類別	選
課程描述(中文)					
<p>微波電路及元件乃討論傳輸線原理、微波網路分析與被動元件分析三部分。</p> <p>首先將介紹傳輸線原理之基本知識，以及傳輸線之場論分析。這是為了建立傳輸線之基本觀念。之後從對於傳統微波網路分析工具之史密斯圖進行介紹，並對於傳輸線之波解與各式傳輸線結構進行介紹。至此我們已將微波網路常使用之傳輸線觀念皆全數呈現。</p> <p>而對於微波網路分析，由阻抗與其矩陣揭開序幕，並對於微波系統之重要參數：散射參數矩陣與 ABCD 矩陣進行介紹。另一方面，也對微波網路中信號流程圖進行說明。接下來是微波網路中最重要之觀念之一：阻抗匹配進行解說，並介紹各式匹配電路與方法。</p> <p>最後，對於各式微波被動元件，如：共振電路、分波器、方向耦合器、濾波器進行原理分析與設計步驟說明，並介紹多種微波被動元件之設計與其特性。</p> <p>由於時間的關係，若同學對微波主動電路與天線等有興趣可於日後選修如天線導論或是高頻電路設計方面的課程。</p>					
課程描述(英文)					
<p>The microwave circuits and components is discusses the transmission line principle, the microwave network analysis and the passive components.</p> <p>Firstly, We will introduce the transmission line principle the elementary knowledge, as well as field theory of analysis transmission line. This is to establish the transmission line the basic concept. Afterward from carries on Smith of chart regarding the traditional microwave network analysis tool introduced that and the various transmission line structure carries on the introduction, the wave solution of transmission line. Hence we transmission line of idea all total the use have often presented the microwave network.</p> <p>And for the microwave network analysis, opened the prolog by the impedance and its matrix, and regarding microwave system key parameter: scattering parameter matrix and the ABCD matrix carry on the introduction. On the other hand, also the signal flow chart carries on the explanation to the microwave network. Is in the microwave network one of most important ideas: impedance matching carries on the illustration, and introduces various types match circuit and the method.</p> <p>Finally, regarding various types microwave passive element, for example: resonator, divider, directional coupler and filter carry on the principle analysis and the design procedure explained that and introduces design and its characteristic the many kinds of microwave passive element.</p>					

Due to time limit, students who show interests in subjects like microwave active circuit and Antenna can take the course such as RF Circuit Design or Introduction of Antenna.

課程前置

課程編碼	課程名稱	與課程銜接的重要、概念原理與技能
	電磁學 電磁波	瞭解基本電磁原理以應用於微波網路及元件分析設計

教科書(書名、作者、出版商)

Microwave Engineering, David M. Pozar, 3rd Edition, John Wiley & Sons

參考書目(書名、作者、出版商)

1. Foundations for Microwave Engineering, by R. E. Collin, 2ed Edition
2. Microwave Engineering, by Peter A. Rizzi, (Out of Print)

課程教材(課程網址)

國立聯合大學數位學習系統 (Blackboard 電子教育平台) <http://bb7.nuu.edu.tw/>

課程目標(中文)

1. 瞭解傳輸線原理。
2. 瞭解微波網路分析方法。
3. 瞭解阻抗匹配之方法。
4. 瞭解共振電路等各式被動電路之原理與設計方法。

課程目標(英文)

1. To realize the transmission line theory
2. To realize the microwave network analysis method
3. To realize method of the impedance matching and Tuning
4. To realize the principle and design method of microwave resonators and various types passive electric circuit

課程目標與核心能力相關性 符合程度圖例： ●高 ◎中 ○低或不

●	(A) 具備應用數學、物理科學以及「電能」、「電機與控制」、「3C 整合」三大領域中至少一項專精知識的能力。
●	(B) 具備規劃、設計、模擬、執行與改良專案計畫，並有分析與解釋數據的能力。
◎	(C) 具備有效溝通與解決工程問題的能力。
◎	(D) 具備工程倫理與適應全球化競爭的能力。
◎	(E) 具備基礎英文寫作與英語溝通的能力。

學期評量方式

1. 期中報告 (20%)
2. 專題實作 (50%)

3. 期末考 (30%)

授課大綱		
週次	授課內容	教學策略
01	傳輸線電路模型與場論分析 Circuit Model for a Transmission Line and Field Analysis of TL	課堂解說，圖片輔助
02	史密斯圖與阻抗匹配 Smith Chart and Impedance matching	課堂解說，圖片輔助
03	傳輸線之波通解與波導分析 General Solution for Waves and Waveguide Analysis	課堂解說，圖片輔助
04	各式傳輸線結構 Various Transmission Line Structure	課堂解說，圖片輔助
05	阻抗與等校電壓電流及阻抗與導納矩陣 Impedance and Equivalent Voltages and Currents, Impedance and Admittance Matrix	課堂解說，圖片輔助
06	散射與傳輸矩陣及信號流程圖 Scattering and Transmission matrix and Signal Flow Graphs	課堂解說，圖片輔助
07	各式殘段阻抗匹配 Various Stub Impedance Matching	課堂解說，圖片輔助
08	各式殘段阻抗匹配 Various Stub Impedance Matching	課堂解說，圖片輔助
09	期中考 / 微波設計軟體教授 Midterm Exam. / Microwave Tool teaching	期中考 / 課堂解說，圖片輔助
10	串聯與並聯共振電路 Series and Parallel Resonant Circuits	課堂解說，圖片輔助
11	波導共振腔及介質共振體 Waveguide Cavities and Dielectric Resonators	課堂解說，圖片輔助
12	分波器與方向耦合器之基本性質 Basic Properties of Dividers and Couplers	課堂解說，圖片輔助
13	T形分支器、威爾京生分波器、方向耦合器及耦合線方向耦合器 T-junction Power Divider, Wilkinson Power Divider, Waveguide Directional Coupler, Coupler line Directional Coupler	課堂解說，圖片輔助

14	週期性結構與插入損失函數法 Periodic Structure and Filter Design by the Insertion Loss Method	課堂解說，圖片輔助
15	濾波器函數的轉換與具體電路 Filter Transformations and Filter Implementation	課堂解說，圖片輔助
16	各式濾波器設計 Various Filter Design	課堂解說，圖片輔助
17	各式濾波器設計 Various Filter Design	課堂解說，圖片輔助
18	期末考 Final Exam	期末考

- 註：1. 教科書請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊。
2. 教學要點概述請填寫教材編選、教學方法、評量方法、教學資源、教學相關配合事項等。
3. 研究所所有開設之課程，皆須填寫此表格或提供原有格式之課程綱要表。

9.5-2 課程之檢討與持續改進措施

由於為系所合一，故課程之檢討會是與大學部一同召開討論的。大部份的內容請參見規範四之內容。下表為本系針對 96 學年度研究所應屆畢業生所進行的課程問卷調查，問卷中的符號■代表回答這個選項的人最多或是次多。整體而言，研究生對於系上所安排的課程是滿意的。系上亦針對此問卷調查結果召開課程檢討會，會議記錄請見現場資料。

國立聯合大學電機工程學系課程問卷結果_碩士班

調查對象：所有研究所應屆畢業生

- A. 整體而言，您對系上所安排的課程感到？
滿意 還可以 不滿意 非常不滿意
- B. 整體而言，您對系上的師資陣容感到？
非常滿意 滿意 還可以 不滿意 非常不滿意
- C. 您覺得對於自己學習效果不好的主要原因是？
老師太差 上課精神不佳 上課注意力不集中 內容太難 自己不用功
沒有興趣 其它：_____

- D. 整體而言，您對系上所安排的課程份量感到？
負擔太重 稍重 適當 有點不足 太輕
- E. 整體而言，您覺得那個學期的課程負擔太重？
一上 一下 二上 二下 三上 三下 四上 四下 研一上 研一下
- F. 整體而言，您對系上所規定的畢業條件感到？
非常滿意 滿意 還可以 不滿意 非常不滿意
- G. 整體而言，您對系上所規定的畢業學分數感到？
太多 稍多 適當 稍少 太少
- H. 整體而言，與它系或它校比較起來，您覺得系上老師對於及格的要求？
太嚴 稍嚴 適當 稍鬆 太鬆
- I. 整體而言，您對系上所安排的實驗課感到？
太多 稍多 適當 稍少 太少
- J. 整體而言，您對系上實驗室的設備感到？
非常滿意 滿意 還可以 不滿意 非常不滿意
- K. 整體而言，您對系上實驗課的內容感到？
太難 稍難 適當 稍簡單 太簡單
- L. 如果可以重新再來一次，你還會選擇讀電機系(所)嗎？
一定會 會吧!?! 無所謂 不會 看考到那間學校再決定
- M. 你認為本系應再增加那些領域的課程(可複選)？
電力 控制 計算機 通訊 固態 應用物理 光電 電子電路
- N. 整體而言，您對系上所規定的必修學分數感到？
太多 稍多 適當 稍少 太少

您目前就讀於 四技部 大學部 碩士班

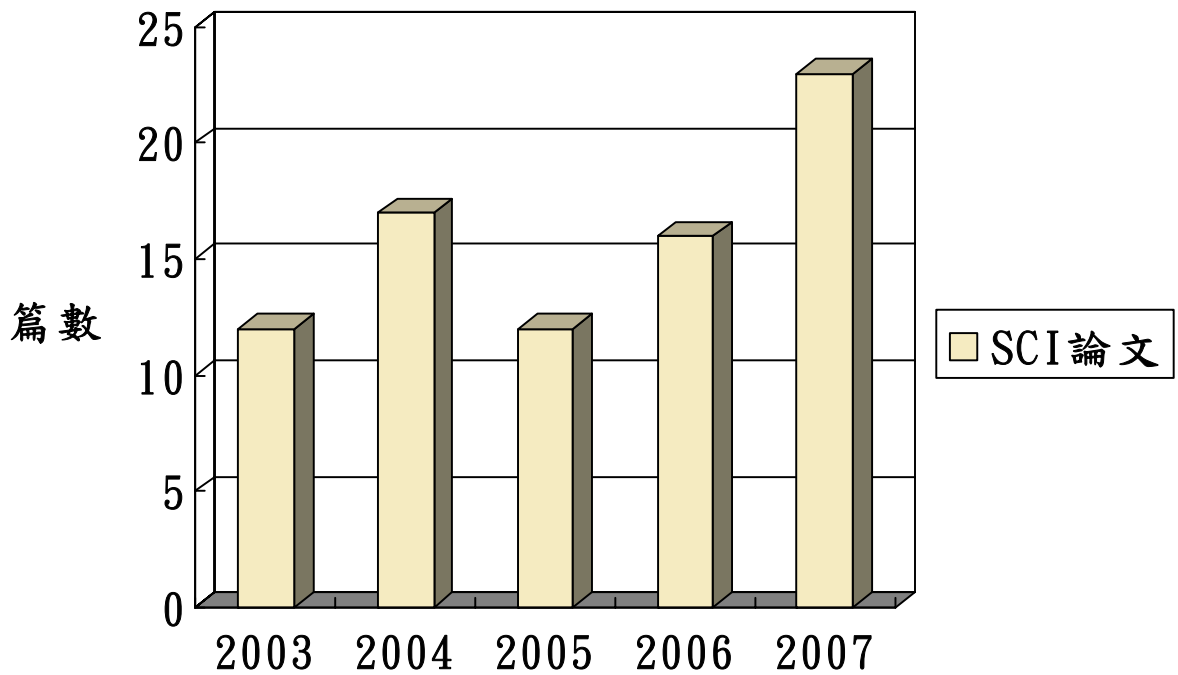
填表日期： 年 月 日

9.6 教師

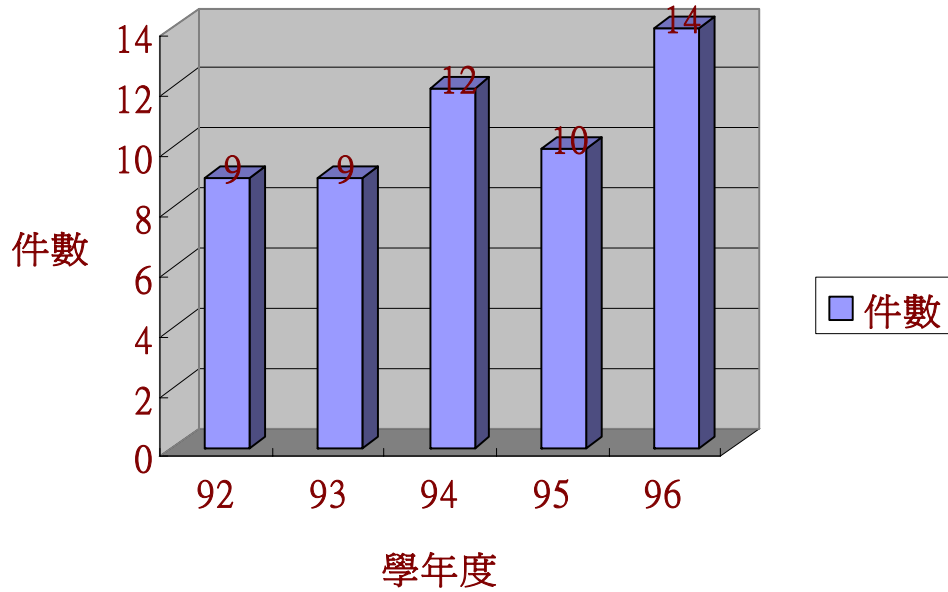
由於系所合一，故本節主要部份請參閱規範五。以下就其它尚未述及部份做說明：

9.6-1 教師之研究成果與學術活動

本校為一重視研究的教學型大學，連續兩年獲得教育部「教學卓越」計畫補助。本系教師除兢兢業業的做好教學的本份外，在研究方面也相當積極。下圖為本系近五年教師發表 SCI 的論文統計：



下圖為本系近五年教師研究計畫申請通過案統計(以國科會為主)：



由以上可知，本系教師在研究的能量上是逐年提升的。

下表為本系教師參與學術專業組織及學術活動與榮譽：

教師姓名	參與之學術及專業組織	相關學術活動及榮譽
江炫樟	中華民國電力電子協會會員	<ul style="list-style-type: none"> ■ 國科會電力學門複審委員委員 (95, 96) ■ IEEE PE, IE 論文審查人 ■ IJEE 論文審查人 ■ 國科會計畫審查委員 ■ 電力電子研討會論文審查委員 ■ 電力研討會論文審查委員 ■ 電力電子研討會主持人 ■ 電力研討會主持人 ■ 電力學門成果發表會審查委員 ■ 清華大學、交通大學、成功大學碩士班畢業口試委員 ■ 清華大學、勤益科大、明新科大、建國科大、清雲科大、聖約翰科大、南開技術學院等校專題演講 ■ 台達電子教育訓練課程主講人 ■ PIDA 研討會主講人

<p>吳有基</p>	<p>IEEE Power Engineering Society, Senior Member</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ IEEE Power Engineering Society 論文審核員 ■ International Journal of Electrical Power & Energy Systems 論文審核員 ■ MELECON2004,EUROCON2005, TENCON2007,ISAP2007 論文審核員 ■ 96年度節約能源論文審查作業小組召集人，講評人。 ■ 甄列於Who's Who in the World, Who's Who in Science and Engineering, Who's Who in Finance and Industry ■ 國科會第40屆國外短期研究補助，美國 Alexandria Research Institute，Virginia Polytechnic Institute and State University訪問學者 ■ 國立高雄應用科技大學傑出校友獎（2005年） ■ 美國 Gamma Beta Phi 榮譽協會會員 ■ 美國 Pi Mu Epsilon 數學榮譽協會會員 ■ 中國工程學刊論文審核員 ■ 中國電機工程學刊論文審核員 ■ 國科會研究獎勵甲等補助 ■ 聯合工商教育基金會研究獎勵甲等補助 ■ 台日雙邊工程教育研討會分組會議主持人 (Dec. 12-13, 2006, Japan) ■ 校外教師升等評審:義守(副教授)、明新(副教授)、高應大(助
------------	--	---

		<p>理教授)、國北教育大學(教授)、勤益科技大學(助理教授)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 教育部教師升等評審:聖約翰科技大學(副教授)、勤益科技大學(教授) ■ 中山大學、雲科大、高應大碩士班畢業口試委員 ■ 電力研討會論文審查委員、議程主持人
李贊鑫	<ul style="list-style-type: none"> ■ IEEE Power Electronics Society, Member (2006) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 國科會電力學門 94 年度專題計畫成果發表會總幹事 ■ 電力研討會議程主持人 ■ IEEE Power Electronics 論文審查人 ■ IEEE Industrial Electronics 論文審查人 ■ IEEE Control Systems Technology 論文審查人 ■ IEEE Aerospace and Electronic Systems 論文審查人 ■ International Journal of Control and Intelligent Systems 論文審查人 ■ 中國工程學刊論文審查人 ■ 電力研討會論文審查人 ■ 國科會電力學門專題計畫審查人
林志鴻		<ul style="list-style-type: none"> ■ IEEE Transaction on Industrial Electronics 論文審查 ■ International Journal of Electrical Engineering 論文審查 ■ Journal of Information Science and Engineering 論文審查 ■ Electric Power System Research 論文審查 ■ International Journal of Computers and Applications 論文審查 ■ IEEE International Conference on Industrial Technology

		(ICIT'06)論文審查 ■ IEEE 37 th Annual Power Electronics Specialists Conference (PESC'06)論文審查 ■ IEEE 38 th Annual Power Electronics Specialists Conference (PESC'07)論文審查 ■ IEEE 7 th Conference on Power Electronics and Drive Systems (PEDS'07)論文審查 ■ IEEE 33 rd Industrial Electronics Conference (IECON'07)論文審查 ■ IEEE International on Electric Machines and Drives Conference (IEMDC'07)論文審查 ■ 中華民國電力工程研討會論文審查 ■ 台灣電力電子研討會論文審查 ■ 元智大學碩士班畢業口試委員 ■ 東華大學碩士班畢業口試委員
張呈源	■ IEEE Communication Society, Member	論文審查委員: Journal of Optical Networking
楊百川		正修科技大學碩士班畢業口試委員
許正興	■ The American Ceramic Society, Member (美國陶瓷協會, 會員) ■ 中華民國陶業研究學會永久會員 ■ 中國材料科學學會永久會員 ■ 台灣電子材料與元件協會永久會員	■ 94、95、96 學年度大葉大學電機系碩士班學位考試委員。 ■ 95、96 學年度國立成功大學電機工程學系碩士班學位考試委員。 ■ 95、96 學年度國立聯合大學電子、電機工程學系碩士班學位考試委員。 ■ 參與 IEEE Electron Devices Letter 期刊論文審查。 ■ 參與 Journal of the American Ceramics Society 論文審查。 ■ 參與 Journal of the Alloys and Compounds 論文審查。 ■ 參與 Materials Research

		<p>Bulletin 論文審查。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 參與 Materials Science & Engineering B 論文審查。 ■ 參與 Journal of Materials Processing Technology 論文審查。 ■ 參與 Analog Integrated Circuits and Signal Processing 論文審查。 ■ 參與 Solid State Sciences 論文審查。 ■ 參與 Applied Surface Science 論文審查。 ■ 參與中華民國 94、96、97 年陶業研究學會年會論文審查委員。 ■ 輔仁大學電子工程學系 2004 碩士在職專班論文研究成果發表會會議主持人。 ■ 參與輔仁大學電子系 2007 論文研究成果發表會會議主持人。 ■ 參與 13th and 14th IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems (ICECS'06 & ICECS'07) 論文審查。 ■ 參與 3rd Conference on Ph.D. Research in Microelectronics and Electronics (PRIME 2007) 論文審查。 ■ 參與 50th anniversary of the IEEE International Midwest Symposium on Circuits and Systems (MWSCAS 2007) and the 5th of the IEEE International NEWCAS conference (IEEE-NEWCAS 2007) 論文審查。
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> ■ 國立清華大學材料科學中心經濟部學界科專計畫顧問。 ■ The 7th International Semiconductor Technology Conference (ISTC2008), Invited Speaker。 ■ 97 年度中華民國陶業研究學會優秀青年會員獎。
--	--	---

9.6-2 研究生參加校外競賽與學術活動

指導教授對於學生參加校外專題競賽也是相當鼓勵，下表則是近兩年內的獲獎記錄：

電機系學生參加校外專題競賽得獎記錄

學生姓名	學制	校外競賽名稱(含年份)	得獎情形
楊鎮宇	碩士	2007 桃竹苗區影像顯示創意專題競賽初賽	第一名
周光中、徐偉傑	大學	2008 第二屆凌陽盃系統晶片創意應用設計大賽(多功能秘書機器人)	入選獎
周光中、徐偉傑	大學	2008 第二屆凌陽盃系統晶片創意應用設計大賽(多功能虛擬遙控車)	完成獎
陳清風	碩士	2007 桃竹苗區影像顯示創意專題競賽初賽	第二名
劉力維、陳清風	碩士	2006 桃竹苗區影像顯示創意專題競賽初賽	佳作
劉力維、陳清風	碩士	2006 全國影像顯示專題實作競賽決賽(展示佳作組，取前三名)	前三名

另外，指導教授也非常積極的鼓勵學生投稿參加各項專業研討會，下表即為近幾年研究生投稿參加各項研討會的紀錄：

學生姓名	會議論文(作者、題目、地點、日期)
李浚瑋	薄片型壓電變壓器之設計與製作，中華民國第 29 屆全國力學會議論文集，2005 年 12 月 16-17 日，新竹，No. H025, pp. 1-8。
呂國聖	雙輸出環型壓電變壓器之製作與性能測試，中華民國第 29 屆全國力學會議論文集，2005 年 12 月 16-17 日，新竹，No. H026, pp. 1-8。

呂國聖	利用電極佈局方式製作環型壓電變壓器，中華民國第 26 屆電力工程研討會論文集，2005 年 12 月 9-10 日，中壢，pp. 675-679。
李浚瑋	電極尺寸對薄碟片型壓電變壓器電壓增益特性的影響，中華民國第 26 屆電力工程研討會論文集，2005 年 12 月 9-10 日，中壢，pp. 1856-1860。
蕭志民	Rosen 型單層壓電變壓器的負載特性分析，中華民國第 26 屆電力工程研討會論文集，2005 年 12 月 9-10 日，中壢，pp. 1861-1865。
李浚瑋	“Development of thin disc piezoelectric transformers using piezoelectric buzzers,” in Proceedings of The 23 rd Meeting on Ferroelectric Materials and Their Applications (FMA-23), May 24-27, 2006, Kyoto, Japan, pp. 115-116.
呂國聖	“Novel multioutput ring-shaped piezoelectric transformer based on piezoceramic ring,” in Proceedings of The 23 rd Meeting on Ferroelectric Materials and Their Applications (FMA-23), May 24-27, 2006, Kyoto, Japan, pp. 117-118.
李浚瑋	壓電式直流發電器之研製與測試，第五屆台灣電力電子研討會論文集，2006 年 9 月 8-9 日，雲林，pp. 1234-1239。
蕭志民	壓電換能器之衝擊試驗，第五屆台灣電力電子研討會論文集，2006 年 9 月 8-9 日，雲林，pp. 1361-1365。
呂國聖	間隙圓尺寸對環型壓電變壓器電壓增益特性之影響，第五屆台灣電力電子研討會論文集，2006 年 9 月 8-9 日，雲林，pp. 1366-1370。
李浚瑋	圓薄型超音波離合器之製作與性能測試，第五屆台灣電力電子研討會論文集，2006 年 9 月 8-9 日，雲林，pp. 1371-1376。
呂國聖	壓電自走車之研製，中華民國第 27 屆電力工程研討會論文集，2006 年 12 月 22-23 日，新竹，No. PB2.6, pp. 1-5。
蕭志民	壓電變壓器之串並聯特性研究，中華民國第 27 屆電力工程研討會論文集，2006 年 12 月 22-23 日，新竹，No. PB2.8, pp. 1-5。
呂國聖	超音波振動減阻試驗，中華民國第 27 屆電力工程研討會論文集，2006 年 12 月 22-23 日，新竹，No. PC3.11, pp. 1-5。
李浚瑋	多輸出薄盤型壓電變壓器之研製，中華民國第 27 屆電力工程研討會論文集，2006 年 12 月 22-23 日，新竹，No. PD3.13, pp. 1-5。
李浚瑋	壓電蜂鳴片於正向力施加與移除瞬間之電氣暫態特性分析，第六屆台灣電力電子研討會論文集，2007 年 9 月 7 日，彰化，pp. 1462-1466。
黃凱昱	K. Y. Huang, T. S. Lee, and S. D. Tzeng, “A Self-Tuning PID Neural Network Controller for DC Motors,” <i>Proceeding of the 28th R.O.C. Symposium on Power Engineering</i> , Paper No. A06.6, Dec. 7-8, 2007, Kaohsiung, Taiwan.
謝孟儒	M. J. Hsieh, T. S. Lee, and T. L. Tai, “Design and implementation of a single-kernel dual SVPWM IC on FPDA,” <i>Proceeding of the 27th R.O.C. Symposium on Power Engineering</i> , Paper No. PA13.3, Dec. 22-23, 2006, Hsing-Chu Taiwan

蔡尹勝 陳安正	<u>Chih-Hong Lin</u> , Yin-Sheng Tai and An-Cheng Chen, "The fuzzy control for a Vissim VS-ECD2407 DSP-based SRM drive system," in <i>6th Taiwan Power Electronic Conference</i> , pp. 1164-1169, 2007.(彰化師範大學,9月7日)
蔡尹勝 陳安正	<u>Chih-Hong Lin</u> , Yin-Sheng Tai and An-Cheng Chen, "A FNN control of a SRM drive system with energy recharge," in <i>6th Taiwan Power Electronic Conference</i> , pp. 468-472, 2007.(彰化師範大學,9月7日)
陳安正	<u>Chih-Hong Lin</u> , and An-Cheng Chen, "Adaptive backstepping control for synrel motor drive using FNN uncertainty observer," in <i>Proceedings IEEE 33rd Industrial Electronics Conference (IECON'07)</i> , Nov.5-8, Taipei, Taiwan, ROC, pp. 433-438, 2007.(圓山大飯店,11月5~8日)
劉力維、陳清風	"多功能 OLED 顯示系統之設計與應用," in <i>Proceedings of the Optics and Photonics Taiwan'06</i> , G0-29, December 15-16, 2006.
林詩堯	Shih-Yao Lin, Ching-Yi Chung, and <u>Cheng-Hsing Hsu*</u> , "Study of ZnO-doped $Zr_{0.8}Sn_{0.2}TiO_4$ Dielectric Thin Films on ITO/Glass by Sol-Gel Method", 2007年能源與光電薄膜科技研討會暨第三屆兩岸奈米與鍍膜科技研討會, Taipei, Taiwan, Dec. 2007
李明杰、鄭毓翔	升壓型返馳式 PV 變流器之研製', 第六屆台灣電力電子研討暨展覽會, pp. 187-192, 2007
李明杰、鄭毓翔	高升壓比返馳式 PV 變流器之研製', 第六屆台灣電力電子研討暨展覽會, pp. 1477-1482, 2007.
蔡尹勝 陳安正	<u>Chih-Hong Lin</u> , Yin-Sheng Tai and An-Cheng Chen, "The neural network control for a Vissim VS-ECD2407 DSP-based SRM drive system," in <i>28th Symposium on Electrical Power Engineering</i> , pp. D6.1-1-D6.1-5, 2007.(義守大學,12月7~8日)

9.7 設備及空間

因本系為系所合一，設備與空間是與大學部共用的，故請參閱規範六。

本系每位研究生均可充分使用各項所需之研究設備。另本校研發處訂有「國立聯合大學各項貴重儀器借用辦法」，教師或學生填妥服務申請單即可借用。本系雖然空間較為不足，但每位研究生都有專屬的自修座位，可供研究生放置如個人電腦、書籍等事物。

9.8 行政支援與經費

因本系為系所合一，行政支援與經費是與大學部共用的，故請參閱規範七。

9.9 研究所認證規範

本節內容已詳述如規範八，學生在校兩年依本所提供的各項課程可以獲得如分析、設計電機、電子軟硬體和系統軟硬體的知識。故本所在課程、師資、研究所名稱所代表之領域與 IEET 設定的認證規範名實相符。