

一、目標、核心能力與課程設計

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系由工業教育學系電機電子組獨立出來，先於 93 學年度成立研究所招收碩士班研究生；其後再於 96 學年度成立大學部，招收學士班學生。該系性質屬於系所合一，目前學士班每屆招收 45 名學生，計有學士班學生 166 名，其中，學生來自高中與高職之比例為 3:1；碩士班則每屆招收 32 名學生，計有碩士班學生 68 名。

該系依據產業發展趨勢及國家人才需求，並配合學校校務發展計畫，利用 SWOT 分析，且邀集學界及業界人士與會諮詢，據此訂定三項教育目標及畢業生所需具備之九項核心能力。

該系課程在三級課程委員會的指導討論下，採用教師、學生、系友與業界各方面的廣泛意見建構完整的課程與核心能力對照表，並據此規劃出課程地圖。該系課程由「系統晶片應用」、「通訊應用」、與「智慧型控制應用」等三大領域組成。學士班學生畢業總學分數為 128 學分，其中含校共同必修 28 學分、系必修 54 學分、系最低選修 34 學分及自由選修 12 學分；碩士班學生畢業總學分數為 32 學分，其中含必修 4 學分及選修 28 學分。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系學生畢業出路之一為擔任高職教師，然於課程規劃上似未就學生擔任高職教師所需具備之特質能力具體分析。
2. 該系發展目標之一為「培養跨領域具系統整合能力之應用電子科技人才」，惟其相關措施規劃不明確。
3. 該系訂有課程與能力指標之關聯表，惟其兩者對應不盡確實。

【學士班部分】

1. 該系學士班學生來源不同，其程度與優勢亦有所差異，惟如何於學生基礎紮根之教育上加以強化，以利學生創新思考與生涯發展，相關作法仍有待加強。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜於課程規劃時，就擔任高職教師所需具備的「特質與能力」進行分析，並據以設計與此「特質與能力」相對應之課程，以使學生能將所學發揮於就業職場中。
2. 宜針對落實「培養跨領域具系統整合能力之應用電子科技人才」目標，擬訂更為積極之具體措施，例如：建立跨組必(選)修課程等。
3. 宜透過更嚴謹的方式進行課程與能力指標關聯表的審核，例如：經適當的委員會檢視與核可，以確保兩者之關聯性。

【學士班部分】

1. 該系部分學生程度頗佳，宜考慮予以拔尖，例如，積極鼓勵其修讀「線性代數」、「工程機率與統計」等課程以強化其進一步發展的空間。

二、教師教學與學習評量

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系現有 12 位主聘教師與 3 位合聘教師，共 15 位教師，其中含教授 9 位、副教授 4 位、助理教授 2 位，師資人數及結構頗佳。該系教師教學研究領域分為「系統晶片應用」、「通訊應用」與「智慧控制運用」三方面，以培養電機電子產業界與高職教師為目標，在此目標下進行課程教學規劃與重點學術研究發展。

該系課程強調理論與實務的配合，鼓勵教師採取多元教學方式，亦重視學生實作能力的培養，許多課程能輔以相關的實作作業。以 99 學年度為例，共有 27 門課搭配部分實作課程。

該系教師授課大多備有教案與教學投影片，部分課程同時搭配演講課與實習課，提供學生多元學習的課程內涵，為一特色。每學期亦辦理「教學意見調查」及「課程意見調查」，提供課程規劃與課程內容調整的參考。

該校教務處與該系於每學期各進行 1 次教學評量，以協助教師提升教學品質，且該校與該系依據教學評量結果訂有後續配套措施；此外，該系亦執行校方補助之「課程精進計畫」，對教師教學之改善有所助益。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系主聘師資之最高學歷（博士學位）半數以上畢業自同一學校，其餘師資亦幾乎僅來自國內 2 間大學，師資結構不夠多元，恐較難帶進不同國家、不同學校之教學文化與學術視野。
2. 教師教學評量結果未能達到該校所設定之要求時，後續處理辦法中規定必要時由系所主管進行教學改進與輔導，此制度之設計有待商榷。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜積極增聘國外博士師資，改善師資來源不夠多元之現象，俾利增進學生學習視野與豐富教學文化。
2. 宜設計一套更合理之教師教學改進與輔導之實施辦法，例如由教學評量績效較佳或獲得優良教師之同儕與該系主管相互配合，進行輔導工作，以確實提升教師教學品質。

三、學生輔導與學習資源

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

在學生學習輔導方面，該系訂有加強英文能力之相關辦法、適時利用預警制度輔導學習落後或缺曠課情形嚴重的學生、強化學生的實作能力、提供獎助學金及工讀金、鼓勵學生參與校外參訪活動以及產學合作的學習活動，其用心值得肯定。

該系近年來持續改善學士班教學實驗室，目前設有通訊實驗室、電子實驗室以及電機與感測實驗室等三大教學實驗室；此外並成立智慧型控制實驗室、無線通訊網路實驗室、系統晶片實驗室、視訊及影像處理實驗室、計算智慧與機器人實驗室、無線通訊系統實驗室、積體電路及系統實驗室等專業研究實驗室，以供學士班學生專題研究與碩士班學生研究之用。

【學士班部分】

該系每班均設有導師，提供學生生活與生涯輔導，每週至少安排4小時 Office Hours，並配合該校實施期中預警制度。

【碩士班部分】

該系協助碩士班新生於入學後開學前確定論文指導教授，以利指導教授提供學生學習規劃與選課諮詢。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系提供學生課外學習活動之作法較偏向學術方面，如參加國內、外學術會議、企業參訪及產學合作等，似乎較少有鼓勵學生參與課外活動或社群志工服務之作法。
2. 該系提供學生多元之學習輔導，惟學生似乎都在被動的學習，較欠缺主動學習的機會。

3. 該校訂有國際合作交流補助辦法及學生出國修習獎勵辦法，惟該系獲得獎補助之學生人數不多，國際交流部分亦有待加強。
4. 該系雖有訂定加強學生英文能力之相關辦法，但似乎欠缺實質效果，學生的英文能力仍待改善。
5. 該系邀請學生參與全國高級中等學校技藝競賽評判工作，惟學生若無高職教師或其他適當的身分，其可承擔的行政責任似有待留意。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜訂定鼓勵學生參與課外活動及社群服務的獎勵辦法，尤其是與應用電子相關的活動和志工服務，如家電維修、節能宣導等，以增加學生多元課外活動之機會。
2. 宜加強輔導學生主動辦理或參與活動，例如：主辦國內、外的學術會議、學生訓練營；亦可邀集學生加入該系網站服務，提供師生線上即時資訊。
3. 宜積極鼓勵學生到國外學校或國外學生至該系進行交換學習，並增辦國際交流相關活動，以拓展學生國際視野。
4. 宜鼓勵學生以通過檢定為目標，以達到英文要求的門檻，並可考慮補助學生報考檢定考試，檢定通過者予以適當獎勵。
5. 宜針對學生參與全國高級中等學校技藝競賽的評判工作，研擬更為審慎之作法，以確保學生之權益及留意學生之責任。

四、學術與專業表現

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系依教師研究專長分為「系統晶片應用」、「通訊應用」及「智慧型控制應用」三組，此三大組別十分契合目前科技發展之趨勢，各領域之師資人數分配亦相當平均。

該系教師之研究產出相當豐碩，研究績效亦頗為一致，平均每位教師每年執行乙件以上之研究計畫，研究經費充裕。此外，部分教師積極參與校內、外學術服務工作，有助於該系之學術發展。

【碩士班部分】

該系要求碩士班學生畢業前須以英文方式於具有審查制度之國內、外期刊或研討會發表至少 1 篇與研究論文相關的文章，對於提升碩士班學生研究水準之立意良善。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 教師研究計畫以國科會之經費補助為主，產學合作計畫件數偏低且集中於少數教師。
2. 該系以研究為強項，但近三年似乎未主辦任何學術研討會，不利該系建立在學術界的能見度與影響力。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜鼓勵教師擴展研究觸角，例如除國科會專題研究計畫外，亦嘗試洽接產學合作計畫，使學生實務性之研究不致與社會需求脫節。
2. 該系有多位教師擔任國內、外學會要職，宜藉此爭取國內及國際研討會的主辦權，如此既可培養學生籌辦研討會之經驗、建立該系學術地位，又可提高該系曝光度或建立國際學

術合作管道。

五、畢業生表現與整體自我改善機制

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系碩士班自 93 年成立，直至 99 學年度上學期為止，畢業生共計 61 名。畢業生除了服役中、準備升學或教師甄試外，餘皆就業中，其多數從事於技術研發工作，出路良好，畢業生的專業實力及就業競爭力亦能符合市場需求。

該系已建置畢業生及其雇主等相關人員意見調查和統計資料庫網站，其調查資料亦做為系所發展方向、教學、研究及輔導方式改善的參考指標。

該系每學期舉行 1 至 2 次課程委員會議，「畢業生學習滿意度調查表」及「畢業生業界聘僱滿意度調查表」的意見已納入課程規劃與設計之參考，並於每年六月追蹤畢業生的整體表現，聽取畢業生的意見以持續改善；檢討問卷後，並召開相關委員會（例如系務發展委員會、課程委員會、學生事務委員會等）進行討論，並做出建議案執行。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 與畢業生代表晤談時，畢業生代表均對目前工作及該系提供之教育與訓練感到滿意與充滿信心。唯一建議是期望該系加強學生外語能力的訓練與要求。
2. 目前該系畢業生人數尚少，畢業生資料皆由系上建檔處理，尚可以掌握畢業生的動態，倘若將來畢業生人數增多，恐不易掌握每一位畢業生的現況。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜針對畢業生建議儘速提出強化畢業生外語能力之具體辦法。
2. 宜儘快成立計畫中的系友會，建立較可靠與具有向心力的組織及運作機制，以因應畢業生人數逐年增多之情形，且確實掌握畢業生之動態。

註：本報告書係經實地訪評小組、認可初審小組會議及認可審議委員會審議修正後定稿。