

# 110 年度系所及學位學程評鑑

## 實地訪評報告書 —線上視訊會議方式

受評系所：電子工程學系

學位 • 學士學位 • 碩士學位  博士學位

(受評系所各學位如評核結果相同，得重複勾選；如評核結果不同，請分別繕製)

組召集人：蔣炎坤

小組召集人/團主席：蔣炎坤

評鑑委員：李清友、呂明業  
吳水俊

## 綜合意見 (表格如不足請自行延伸)

### 項目一：系所發展、經營及改善

#### (一) 優點與特色

##### 【系所共同部分】

1. 系所教育目標與校、院教育目標的關聯性密切連結。
2. 課程設計以達成教育目標明確描述。
3. 系網頁明確公告教育目標與核心能力，說明學程的發展方向與特色。
4. 系所行政教學及各委員會組織架構完整且順暢運作。
5. 系所核心能力具備微電子、通訊或資訊三大領域，至少一項專業能力、理解電子工程相關數學、基礎科學及工程知識的能力，正確的規劃方向。

##### 【學士班部分】

##### 【碩士班部分】

#### (二) 待改善事項

##### 【系所共同部分】

1. 現行由課程檢討會議及課程諮詢委員會審視教育目標及核心能力，成員宜加入業界專家、校友代表及他校學者組成諮詢委員會，定期召開且有效的檢討教育目標及核心能力。
2. 現行評估核心能力係針對校友，宜針對畢業三年以上的校友和雇主進行問卷或訪談，有效的評估以確保教育目標的達成。
3. 國際交流表列是全校學生赴外國家和交流類型，無法呈現系所學生國際交流的成效。
4. 教師授課時數過多，影響研究工作，可考慮延攬退休或業界兼任教師。

##### 【學士班部分】

1. 大學部(甲乙班)與四技部(丙丁班)學生學習狀況分析，僅區分數學

及基礎科學類、工程專業課程類，無法觀察出差異性，宜針對每門科目分析，了解不同管道入學之學生學習成效。

2. 系核心能力「具備微電子、通訊或資訊三大領域中至少一項專業能力」，惟每年度核發專業領域證書少於 15 件，實屬偏低。宜有效引導學生系統性的學習，以取得某項專業領域證書。
3. 某些課程的成績分布非常態，如程式設計分數皆為 69-60 分，宜檢討與調整。
4. 對於成績落後學生應加強輔導，教學助理及預警制度尚有待加強。

#### 【碩士班部分】

1. 多鼓勵系裡優秀畢業生留在學校研究所就讀。
2. 多鼓勵研究生參加且投稿國內外舉辦之國際會議，以增進國際競爭力。

### (三) 建議事項

#### 【系所共同部分】

1. 新生導航活動中，進行教育目標與核心能力之問卷調查，平均分數偏低，可評估必要性及適切性。
2. 課程可導入創新領域知識，如人工智慧、物聯網、5G 及車用電子等。
3. 系所應積極推動教師與新竹科學園區、竹科竹南基地、銅鑼科學園區、工研院及台灣半導體研究中心的鏈結。
4. 系所發展應考慮產業及科技發展，系所發展方向應適度滾動式修正及改善。

#### 【學士班部分】

跨領域學習是目前教育趨勢，應加以推動實施。

#### 【碩士班部分】

應考慮聚焦產業競爭力領域且加強產學合作計畫。

### (四) 其他參考建議

1. 近三年(106~108 學年度)休學比例平均約 4.47%，退學比例約 5.93%，轉出比例 10.4%，系裡應提出有效的固本政策，以留住學生。
2. 系裡對系所發展及經營應加強規劃，目前系所在教學、研究及產學合作績效方面尚有改進空間，如何突破，應再思考，且考慮尋求一標竿學校系所作為努力的目標。
3. 自我評鑑報告錯誤之處很多，主管單位在提出計畫書/報告品質之管控有待加強。
4. 多鼓勵教師參加國內外學術活動，例如加入學會及參加國際研討會，並積極爭取國內外獎項。
5. 應注意師資年齡及領域專長的合理分佈，以因應未來永續發展。
6. 應建立永續經營及持續改善的執行策略，並建立適度績效指標 (KPI)，作為未來查核。

## 項目二：教師與教學

### (一) 優點與特色

#### 【系所共同部分】

1. 實驗課程安排教學助理，協助教學工作，運作順暢。
2. 教學評量執行良好，績效均達一定水準之上，教師教學認真，且有多元化的教學成果。
3. 學生對系所教學反應均十分滿意，予以肯定。

#### 【學士班部分】

#### 【碩士班部分】

多數碩士班研究生肯定研究所提供研究資源尚充足，對研究工作有所幫助。

### (二) 待改善事項

#### 【系所共同部分】

1. 部分教師之學期超鐘點數高達 7-9 節，明顯過高，影響研究工作。
2. 共同必修及通識課程統計表無學分/學時，無法評估課程設計的適切性。
3. 教師年齡層偏高，多數資深教師近年會退休且部份人員研究動力不足，應多聘請年輕教師，並考慮年齡層的合理分佈。
4. 教師應強化研究計畫(包括產學合作)及研究成果，並宜將研究成果融入教學課程，以提升學生的實務經驗及知識。

#### 【學士班部分】

1. 有些科目不及格比例偏高，例如由資料顯示之工程數學(二)達 52.44%，信號與系統 41.44%，電磁學 37.97%，電路學(二)33.02%，應注意因材施教且加強教學助理輔導學生課業，同時注意學生學習態度。
2. 應具體規劃校外實習的規則及實施方向。

#### 【碩士班部分】

應加強跨校合作與產學合作，以提升研究能量及成果。

### (三) 建議事項

#### 【系所共同部分】

1. 建議補充教師學術倫理之規範，以及取得學術倫理教育時數之要求。
2. 建議教師在研究方面多加努力，在 SCI 期刊論文(至少每位教師每年一篇)，產學合作計畫及專利申請多加強。
3. 宜規劃配合產業需求及科技發展的相關課程，例如人工智慧、5G、物聯網、再生能源及車用電子等。

#### 【學士班部分】

#### 【碩士班部分】

### (四) 其他參考建議

1. 聯合大學接近新竹、竹南及銅鑼科學園區，應積極擴展爭取產學合作計畫，尤其在半導體、資訊及通訊領域。
2. 新竹國家實驗研究院的台灣半導體研究中心在微電子製程有完整的設備實驗室，應該多加以利用及學研合作。
3. 應適度檢討課程數安排，宜考慮適度精簡課程數，減少教師教學負擔並符合時代趨勢。

## 項目三：學生與學習

### (一) 優點與特色

#### 【系所共同部分】

1. 107-108 學年學士班註冊率達 9 成以上，碩士班達 100%，顯示有合理的招生規劃與方式。
2. 核心能力具備微電子、通訊或資訊三大領域中至少一項專業能力、理解電子工程相關數學、基礎科學及工程知識的能力。
3. 學生的學習成效良好，多位學生順利考上名校研究所。

#### 【學士班部分】

內容合理，提供三階段選課規劃，讓學生能在充裕時間內進行課業學習規劃。

#### 【碩士班部分】

### (二) 待改善事項

#### 【系所共同部分】

訂定有教學卓越計畫補救教學實施要點，惟未見實行成效之說明。

#### 【學士班部分】

1. 105-108 每學年休學人數皆大於 26 人，分析其原因，志趣不合皆為主因，宜有具體的因應對策。
2. 105-108 每學年退學人數皆多達 33-49 人，有分析其原因，宜有具體的因應對策及輔導措施。
3. 訂定有輔系、雙主修獎助實施要點，惟只有 105 學年 1 位同學修讀輔系，宜鼓勵學生跨領域學習。
4. 訂定有學分學程獎助實施要點，亦提供同學修讀學分學程的名冊，惟未知獲得修讀證明之人數。
5. 106 及 107 學年學士班未畢業人數偏多，宜分析檢討改善。

#### 【碩士班部分】

106 及 107 學年碩士班畢業人數比例未達 50%，宜分析檢討改善。

### (三) 建議事項

#### 【系所共同部分】

1. 系所宜訂定評量學生學習考核的標準，以確保學生學習心得及成果。
2. 宜加強學生外宿生活與交通安全管理。

#### 【學士班部分】

1. 系依發展方向有三個領域，宜有引導學生修習領域的策略及措施。
2. 教學助理輔導學生課程應再加強且呈現輔導後的具體成效。

#### 【碩士班部分】

1. 碩士班研究生口試資格審核表由學生事務委員會審核，建議考慮另組成口試委員會加以審核。
2. 多鼓勵研究生出國參與國際學術會議與活動和交換學生。

### (四) 其他參考建議

1. P.184: 內文及表 3-4-2-4 之「國際金腦獎」修正為「全國金腦獎」。
2. P.198: 表 3-4-4-3 之專業領域證書數字與 p.44 不一致，請修訂。
3. 系裡應加強經營系友會，並呈現系友會對系所教學研究業務的具體協助成果。
4. 應加強統計及分析就業率及畢業生雇主滿意度(目前提供就業博覽會參與廠商對畢業生滿意度調查，106~109 年度針對 10 項反應意見介於 54.5%~63.6%，全校為 74.4%~82.6%)偏低，而且不切實際。