



IEET諮詢會議

108學年度

林昇洲

2019/7/10 (三) 下午 2:00-4:00 SF736



大綱

■ 系所概況

- 完成101~106 學年度IEET 認證
 - 電機工程學系(學士班, 碩士班, 碩士在職專班)
- 107學年度主要工作項目
- IEET 訪視後持續改善成效

■ IEET 認證內容簡述

- 大學部
- 研究所、碩士在職專班

■ 系所未來發展規劃

■ 實習委員會議



101~106 學年度IEET 認證

IEET 認證團離校意見書與回覆
 諮詢委員會議
 畢業系友
 畢業生系友雇主
 畢業生家長

IEET 認證團(學士班：適用認證規範 EAC2016)

■ 認證規範1 (教育目標)

- 建議改進事項：教育目標達成狀況問卷，宜將近三年的調查評估資料與前三年的進行統計分析與比較，以呈現教育目標達成成效。
 - 回覆: 已對上述兩項進行統計分析與比較。

■ 認證規範2 (學生)

- 優點：物聯網與人工智慧等專業社群的交流成果導入教學中，有助於學生的學習與成長。
- 建議改進事項：學程宜更積極追蹤其學生的升學、畢業及就業情形並予以分析。
 - 回覆: 透過網頁以加強問券資料管理、分析與比較。

■ 認證規範3 (教學成效及評量)

- 優點：學程舉辦專題成果海報展活動，邀請畢業系友擔任評審委員，有助產學意見交流，可增進學生對各應用專題的瞭解，並有助於評量核心能力的達成度。
- 建議改進事項：
 - 專題實驗作為Capstone課程，目前有執行學生在核心能力自我評量，宜增加教師對各核心能力養成的評量，以統計分析核心能力達成度。
 - 107年度已經增加教師對各核心能力養成的評量
 - 針對畢業生調查的核心能力達成度以及課程的核心能力達成指標，宜依年度進行統計分析比較，以呈現學程教學成效。
 - 已進行統計分析與比較。

■ 認證規範4 (課程組成)

- 優點:開授有七門必修實驗課程與十一門選修實驗課程，有利於培養專業工程實務能力。
- 建議改進事項：由問卷調查及訪談結果，建議在課程中加強英語閱讀和表達能力的培養。
 - 已在網頁課程、高中生區與專業實驗區建置英文動畫網頁連結。

■ 認證規範5 (教師)

- 對建議改進事項：
- 部分教師的授課負擔過重，宜有因應對策加以改善。
- 建議教師加強產學合作與參與電機相關學術活動，鼓勵教師持續專業成長。

■ 認證規範6 (設備及空間)

- 建議改進事項：無。

■ 認證規範7 (行政支援與經費)

- 對建議改進事項：無。

■ 認證規範8 (領域認證規範)

- 建議改進事項：無。

■ 認證規範9 (持續改善成效)

- 優點: 已建置認證專用網頁，將認證的各項措施與佐證文件朝全面電子化的方向邁進，有助於相關資料的保存、查閱與分析。
- 建議改進事項：
- 認證諮詢委員會於104與106學年度各召開一次會議，此會議宜每年度召開，以利持續改進機制之運作。
 - 以每年7月定期召開
- 對於各種檢討會議產生之決議的追蹤與考核宜再加強。
 - 會議及活動均有紀錄及問卷，建置認證專用網頁以追蹤與考核

【碩士班：適用認證規範 EAC2016】

■ G.0 須具有適當的入學評量方式。

- 建議改進事項：無。

■ G.1 符合規範1教育目標的要求。

- 優點：增設研究工具使用及科技論文導讀兩門課程，對研究生研究能力提升有助益。
- 建議改進事項：教育目標達成度的評估統計表宜增加調查份數，並分析近幾年的調查結果，以呈現達成成效的趨勢。
 - 已建立研究生LINE 系友群組，通知期線上填寫，調查份數有顯著增加

■ G.2 具備規範2學生的要求

- 建議改進事項：
- 註冊率有明顯下降趨勢，碩三、碩四生比例偏高，宜有應對策略。
 - 107已有下降
- 對於研究生出席國內外的國際研討會，宜訂定更有效的鼓勵措施。
 - 已有鼓勵措施

■ G.3 具備規範3的要求

- 建議改進事項：
- 針對畢業生調查的核心能力達成度以及課程的核心能力達成指標，宜依年度進行統計分析比較，以呈現學程教學成效。
 - 已建立研究生LINE 系友群組，通知期線上填寫
- 對如何增進研究生協調整合、領導管理及計畫規劃的能力，宜有適當且有效之措施。

■ G.4 須提供適當的課程規劃

- 建議改進事項：無。

■ G.5 具備規範5教師的要求

- 建議改進事項：建議教師加強產學合作與參與電機相關學術活動，鼓勵教師持續專業成長。

■ G.6 具備規範6設備及空間的要求

- 優點:圖書館寫作中心可提供英文報告與論文寫作之諮詢與協助，此措施有助於研究生之學習。
- 建議改進事項：無。

- G.7 具備規範7行政支援與經費的要求。
 - 建議改進事項：無。
- G.8 符合規範8領域認證規範的要求。
 - 建議改進事項：無。
- G.9 符合規範9持續改善成效的要求。
 - 優點：已建置認證專用網頁，將認證的各項措施與佐證文件朝全面電子化的方向邁進，有助於相關資料的保存、查閱與分析。
 - 建議改進事項：
 - 認證諮詢委員會於104與106學年度各召開一次會議，此會議宜每年度召開，以利持續改進機制之運作。
 - 已每年7月定期召開
 - 對於各種檢討會議產生之決議的追蹤與考核宜再加強。
 - 會議及活動均有紀錄及問卷，建置認證專用網頁以追蹤與考核

【碩士在職專班：適用認證規範 EAC2016】

- G.0 須具有適當的入學評量方式。
 - 建議改進事項：由於招生情況不佳，此學程已自107學年停招。
- G.1 符合規範1教育目標的要求。
 - 優點：增設研究工具使用及科技論文導讀兩門課程，對研究生研究能力提升有助益。
 - 建議改進事項：教育目標達成度的評估統計表宜增加調查份數，並分析近幾年的調查結果，以呈現達成成效的趨勢。
- G.2 具備規範2學生的要求，但須強調研究生與指導教授間的互動。
 - 建議改進事項：
 - 註冊率有明顯下降趨勢，碩三、碩四生比例偏高，宜有應對策略。
 - 對於研究生出席國內外的國際研討會，宜訂定更有效的鼓勵措施。
- G.3 具備規範3的要求
 - 建議改進事項：
 - 針對畢業生調查的核心能力達成度以及課程的核心能力達成指標，宜依年度進行統計分析比較，以呈現學程教學成效。
 - 對如何增進研究生協調整合、領導管理及計畫規劃的能力，宜有適當且有效之措施。
- G.4 須提供適當的課程規劃
 - 建議改進事項：無。
- G.5 具備規範5教師的要求。
 - 建議改進事項：建議教師加強產學合作與參與電機相關學術活動，鼓勵教師持續專業成長。
- G.6 具備規範6設備及空間的要求
 - 優點：圖書館寫作中心可提供英文報告與論文寫作之諮詢與協助，此措施有助於研究生之學習。
 - 建議改進事項：無。

- G.7 具備規範7行政支援與經費的要求。
 - 建議改進事項：無。
- G.8 符合規範8領域認證規範的要求。
 - 建議改進事項：無。
- G.9 符合規範9持續改善成效的要求。
 - 優點：已建置認證專用網頁，將認證的各項措施與佐證文件朝全面電子化的方向邁進，有助於相關資料的保存、查閱與分析。
 - 建議改進事項：
 - 認證諮詢委員會於104與106學年度各召開一次會議，此會議宜每年度召開，以利持續改進機制之運作。
 - 以每年7月定期召開
 - 對於各種檢討會議產生之決議的追蹤與考核宜再加強。
 - 會議及活動均有紀錄及問卷，建置認證專用網頁以追蹤與考核

諮詢委員會議 (106)

- 專題實作應多元化，多動手作，與實務連結。
- 增加企業參訪安排，以提高學生就學就業的動機、興趣和意願。
- 專業教科書一律採用英文，以深化學生的國際觀和語文能力。
- 增加研究生名額，提升系上的研究風氣和力道。
- “專題研究”指導教授能事先有系統性“分割”與“整合”，再由學生去選擇
- 英文外語能力、建議學校方面要多著墨，提升國際競爭力。
- 多元、跨界學習，此為輔大的特色，建議要多強化，再精進。
- 讓系上授課專業課程與業界結合，學生在校所學科目可以運用未來的求職上
- 休退學人數稍高，增強對學生學習成效之評量。可思考多元評量如何應用在不同課程。
- 產業實習方面，先說服系上老師，老師再鼓勵同學參與實習。
- 人工智慧為目前及未來科技的重要趨勢，且在未來十年內將缺乏大量人工智慧人才
- 鼓勵跨領域學習，加強英文能力，為學生開發及爭取實習機會。
- 鼓勵學生從大一起就開始規劃寒暑假實習。

系友意見(106)

- 多加強國際觀並增加產學合作。
- 多**實驗**課。
- 建議輔導學生重視基礎科目(如工數，電子學及機率等) 並讓他們知道這些科目是AI，區塊鏈，5G等先進科技的基礎。
- 強化數學課程及對學生之要求。
- 建議開設傳統電力系統課程。
- Java，Html，C++，Unity 與3GPP相關之內容。
- 與業界系友服務的公司建教合作。
- **產業合作及實習**。
- 加強**英語**能力。
- 或許讓同學課修少些，可以學專精些。
- SDG(Sustainable Development Goal): 讓學生了解IT產業的終極目標是解決人類諸多的問題並重視國際競爭的軟實力。
- IT architecture: 讓學生以架構的角度看IT的系統並從了解問題去尋求解決方案，不要偏重於一味的追求新的知識的技術。
- 目標管理應用在個人之生涯規劃。台大電機有類似課程。
- 可增加程式語言與軟體開發相關課程。

系友雇主&家長意見(102-106)

- **系友雇主意見(102-106)**
 - **語言**能力可再提高
 - 提高溝通能力
 - 請業界主管分享心得
 - 增加多方向課程與深度
 - 加強**實作**能力
 - 增加工具之學習
 - 加強語文能力，增加國際觀。
 - 建議加強生涯規劃、性向了解課程，幫助學生早日決定職涯規劃，避免空談妄想。
- **家長意見(102-106)**
 - 希望學生找老師寫推薦涵老師能幫忙
 - 多提供學生學習符合業界需求的實作與應用能力
 - 增加**實作**課程。
 - 學生在校所學的專業知識及應用能力是非常專業，但欠缺實際操作經驗，建議安排學生利用寒暑假至課科技公司**實行**，增加實務經驗。
 - 產學合作模式更靈活，創造雙贏
 - 與企業合作多提供**寒暑期實習**工作機會

意見整理及改善成效

- 加強專題製作
 - 104年起為必修，強化成果展
- 提供實習、增加產業合作
 - 已提供許多機會，大一家長日提醒鼓勵
 - 已和許多廠商合作
- 增加實作課程
 - 業師、電機電子實作、自強、艾錫科技
- 加強英語能力、加強國際觀
 - 英文門檻、全英語授課、電子科技講座海外學長
- 增加工具之學習
 - MATLAB · MATHCAD · HSFF · LABVIEW...
- 強化數學課程
 - 符合IEET要求
- 請業界主管分享心得
 - 電子科技講座、專題演講
- 增加企業參訪安排
 - 一年至少兩次、系友會合作
- 多元、跨界學習
 - 院及校提供、專業學程
- 增加程式語言與軟體課程
 - 已有基本、可至資工系修
- 讓同學課修少些
 - 降低畢業學分、降低必修
- 休退學人數稍高，可思考多元評量
 - 課程調整、降低難度
- 雇主意見調查提高
 - 加強資料收集及建立聯繫管道

107 學年度主要工作項目

強化招生、課程調整、改善環境
 網頁更新、深化產學、強化系友會
 強化教卓/深耕計畫執行

網頁更新與強化

- 完成網頁更新 (106/4/27上線)
 - 系網頁為外界了解本系重要窗口
 - 行動手機版本，符合手機上網潮流
 - 強化本系科技形象
 - 網頁維持在最新狀態
- 更新網頁達成效果
 - 提升學生上網了解系上最新資訊
 - 活動、課程、交流、實習、就業...
 - 充分顯示教學及研究成果
 - 大幅提升各類招生
 - 大學甄選入學、轉學、研究所
 - 強化與業界、合作學校之連結
 - 實習、訪視、參訪...
 - 提供系友動態、加強系友連結
 - 電子科技講座、專題成果展暨系友大會...



- 推動IEET評鑑資料全面電子化上網
 - 減少系務作業，利於系務資料保存及查詢
 - 老師及職員可自行維護，以提高效率
 - 建置IEET老師考卷及輔導電子資料網路存放系統
 - IEET評鑑過程及佐證資料規格化
 - 建置線上問卷及報名系統
 - 獲IEET認證委員肯定
 - 已建置認證專用網頁，將認證的各項措施與佐證文件朝全面電子化的方向邁進，有助於相關資料的保存、查閱與分析。

改善環境

- 美化走道休息區
 - 提供學生討論課業或休閒的園地
 - 增進學生對系歸屬感
 - 加強外界訪客好印象
- 空間重新規劃
 - 彈性運用以有效增進使用效率
 - 大面積實驗室共用，以利設備共用及展示
 - 整併電力電子與控制實驗室
 - 整併生醫工程實驗室
 - 研究室合併共用
 - 調整行動計算研究室
- 重新規劃新大樓空間
- 強化專業實驗室



強化招生

■ 分組整併不分組招生

- 廢止分組(系統與晶片設計組、電腦與通訊工程組) 招生。
- 107學年度入學學生實施。

■ 大學甄選入學『個人申請』

- 107學年度錄取率 $29/61 = 47.5\%$ 外加金門
- 108學年度錄取率 $45/62 = 72.6\%$ 外加金門

■ 活化研究所招生

- 107年度停止碩士在職專班招生
- 107年度於碩士班增設在職生組以提供業界在職進修
 - 招生人數為29名，包括：一般生 25名及在職生 4名
 - 107學年度 18人報到，已有上升
- 108年度碩士甄選與第二次聯合招生入學
 - 錄取 29; 報到 24: 一般生報到 21; 報到 3
- 學術型與實務型雙軌育，以提高畢業率及報到率

■ 轉學考參加工學院七系/學程聯招

- 招生名額 12 · 報名43

系所	學年	105學年度		106學年度		107學年度		108學年度	
		招生	報名	招生	報名	招生	報名	招生	報名
		名額	人數	名額	人數	名額	人數	名額	人數
數學系純數		7	4						
數學系應數		6	17	13	20	4	11	10	18
數學系資訊數學						3	2	4	3
物理學系物理		7	13	7	3	3	7	7	5
物理學系光電物理		8	8	7	8	4	6	4	4
化學系		10	26	5	18	6	23	18	26
生命科學系		7	41	21	31	14	24	21	27
電機工程學系系晶		3	21	11	21				
電機工程學系電通		6	15	6	10				
電機工程學系								12	43
資訊工程學系		10	76	11	48	15	71	14	73
醫資學位學		2	1	2	5	3	5	6	3
二年級小計		59	218	83	164	52	149	96	202



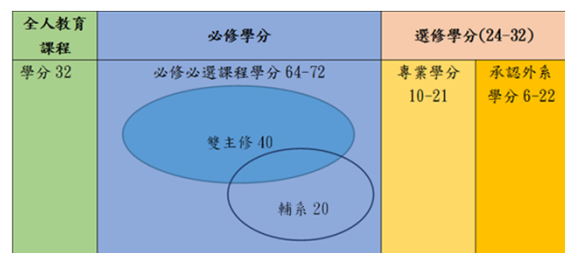
課程調整

■ 推動課程調整

- 因應兩組合併招生後統一修課規定，105學年起進行課程調整規劃
- 必修學分適度減少，降低休退學率，提高畢業率
- 期推動課程分流，學術型與實務型雙軌育才
- 106學年部分調整，107學年完成全面調整並實施

■ 107學年度(不分組招生)

- 專業必修課程調整為56學分
- 必選課程(A)四選二(共6學分包含複變)函數
- 必選課程(B)八選三(共9學分)
- 必選實驗課程(C)八選二(共2學分)



■ 強化實作能力

- 106學年大一增電機電子實作，導入Arduino
- 實驗課程重新調整權限及規劃
- 專題實驗為大三(下)、大四(上)必修
- 強化模擬軟體(MATHCAD、MATLAB、SPICE、LABVIEW、HFSS...)，降低學生對理論學習障礙
 - 計算機中心每年編列MATLAB 全校授權版預算
- 與業師及業界訓練單位合作開課
 - 自強基金、艾蒂科技：經濟部專業證照考試

深化產學

■ 加強產業實習

- 擴大產業實習及畢業生就業說明會
- 除兩學分暑假實習，106學年度開始推動大四下9學分產業全職實習
- 實習訪視建立連結
- 推動海外實習(昆山六豐機械)

■ 深化產學合作

- 透過專題實驗指導和業界聯繫
 - 如: 77G, 23G, 10G 車用雷達由萬旭、全科綜電、工研院合作指導
- 研究生一同參與公司研究發展計畫
 - 如: 全科綜電23G車用雷達、聖佳光電IOT技術之開發
- 業界擔任專題成果展評審
- 企業校外教學



強化系友會功能

■ 系友會直接參與課程及活動之規劃與贊助

- 電子科技講座、產業參訪、**專題實驗指導**、業師...
- 成立系友基金以規劃更多活動(如: 聚餐、參訪、講座...)
- 校友提供實習及就業機會

■ 加強系友專區網頁

- 建立更良好的溝通平台及活動資訊
- 建立LINE 系友群組(136 →303)，強化IEET問券調查通知
- 建立專業LINE 系友群組，如: 5G 與 毫米波雷達群組

LINE 輔大電子電機系友

LINE 輔大電子電機研究所系友

