

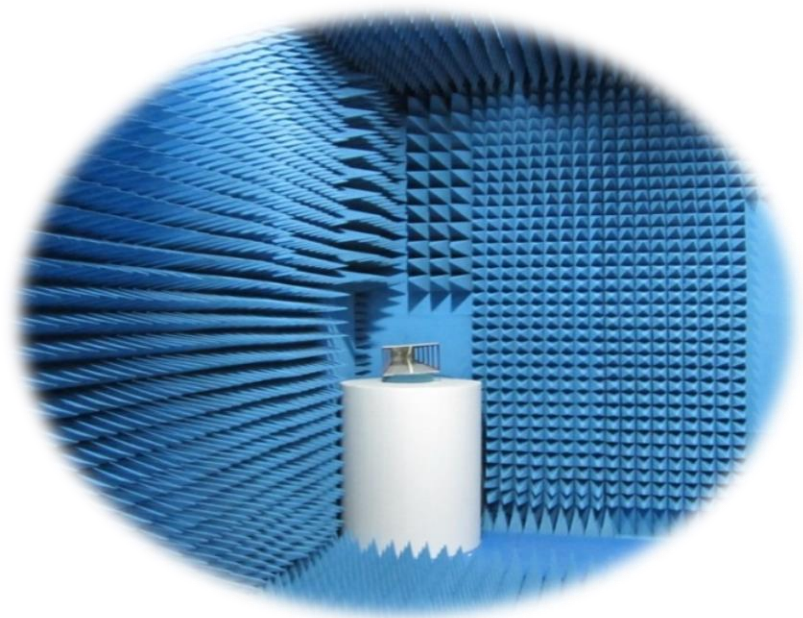
電機系IEET系務諮詢會議

107學年度第一次



林昇洲

2018/9/5 (三) 下午 2:00-4:00 SF736



IEET 認證內容

■ 認證規範 1. 教育目標

■ 認證規範 2. 學生

■ 認證規範 3. 教學成效及評量

■ 認證規範 4. 課程組成

■ 認證規範 5. 教師

■ 認證規範 6. 設備及空間

■ 認證規範 7. 行政支援與經費

■ 認證規範 8. 領域認證規範

■ 認證規範 9. 持續改善成效

■ 認證規範 G. 研究所認證基本要求

— G.0 須具有適當的入學評量方式

— G.1 符合規範1教育目標的要求

— G.2 具備規範2學生的要求

— G.3 教學成效及評量

— G.4 須提供適當的課程規劃，以滿足專業領域發展的需求

— G.6 具備規範6設備及空間的要求，且須能滿足研究的需要

— G.7 具備規範7行政支援與經費的要求

— G.8 符合規範8領域認證規範的要求

— G.9 符合規範9持續改善成效的要求

認證規範 1. 教育目標

- 1.1 具備公開且明確的教育目標，展現學程的功能與特色，且符合時代潮流與社會需求
- 1.2 須說明教育目標與學校願景/教育目標的關聯性及形成的流程
- 1.3 須說明課程設計如何達成教育目標
- 1.4 須具備有效的評估方式以確保教育目標的達成

電機工程學系教育目標

基於本校辦學宗旨與校院教育目標，延續原電子系之使命與目標及考量國家政策與產業趨勢，本系之教育目標於99學年度第四次系務會議(99年11月3日)確定，經101.7.11機103.01.22系會務會議修訂如下所示:

■ 全人教育、倫理涵養：

- 實施全人教育，培育具備人文關懷與重視工程倫理的專業人才。

■ 理論紮根、實務訓練：

- 傳授電機工程的專業知識，訓練學生實作與應用能力。

■ 團隊合作、跨域整合：

- 培養學生溝通合作的能力，以團隊精神解決問題，學習跨領域整合。

■ 社會關懷、國際接軌：

- 瞭解國際科技產業發展，鼓勵國際多元文化交流，結合提昇學生國際視野，培養學生服務學習精神，進而持續關懷社會。

教育目標與學校願景/教育目標的關聯性

- 校辦學宗旨：「天主教輔仁大學為追求真、善、美、聖全人教育之師生共同體，致力於中華文化與基督信仰之交融，獻身於學術研究與弘揚真理，促進永續均衡發展及增進人類福祉，以達到知人、知物、知天之合一理想」
 - 七個教育目標: 人性尊嚴、人生意義、教學研究、團結關懷、文化交流、宗教精神、服務人群

- 理工學院之使命在於培育優秀之理工人才
 - 教育目標: 實施全人教育、形成師生共同體

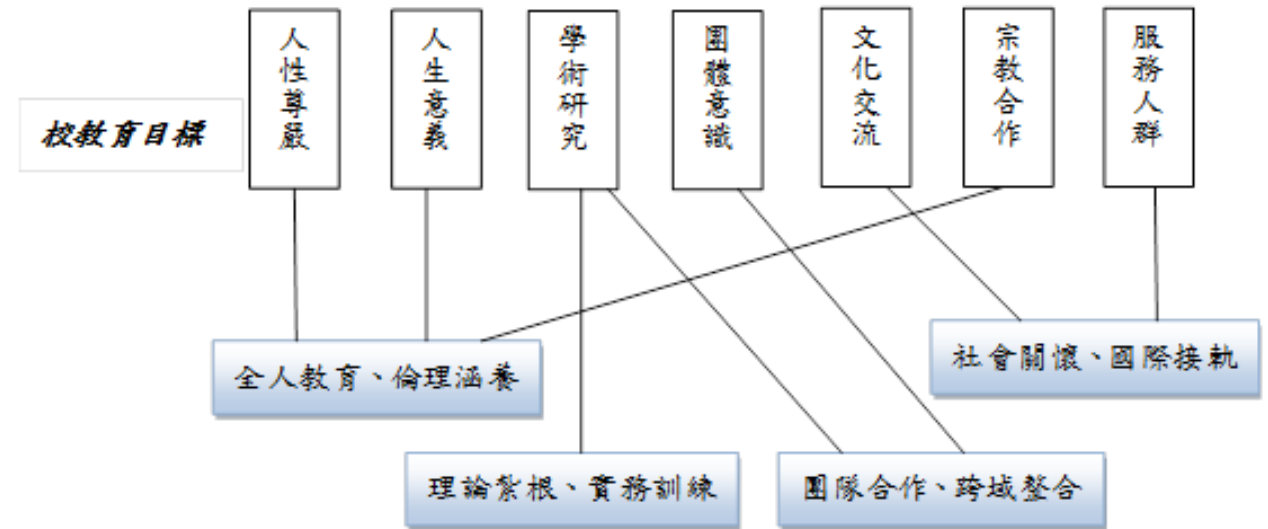


圖 1.1 (a) 系與校教育目標關聯圖

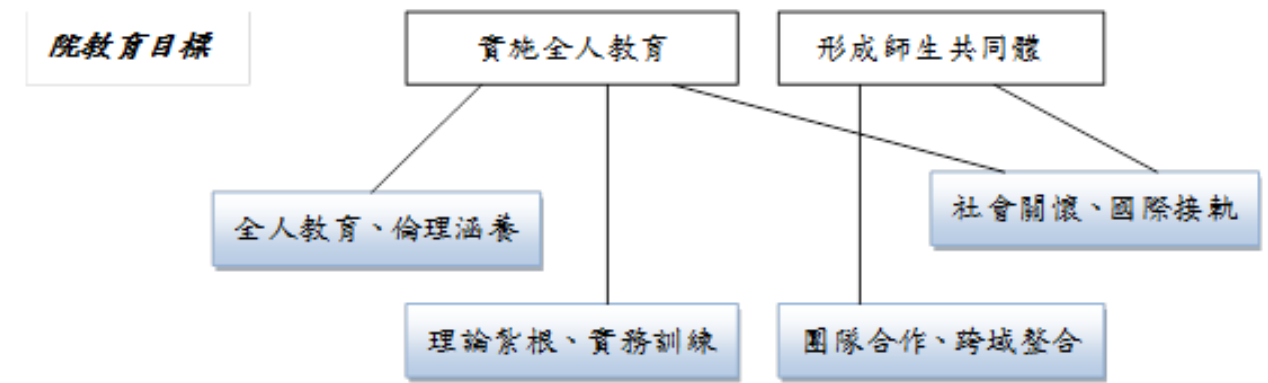


圖 1.1 (b) 系與院教育目標關聯圖

課程設計如何達成教育目標

■ 全人教育、倫理涵養

- 輔大學生必修「全人教育課程」32學分，包括核心課程8學分、語文能力12學分、通識涵養課程12學分。

■ 理論紮根、實務訓練

- 專業課程主要涵蓋四個電機工程領域：(1) 通訊與訊號處理；(2) 計算機與網路；(3) VLSI/CAD 與 (4) 系統工程(含智慧型控制、綠能電子、醫用電子等系統)。
- 加強數學基礎，含微積分與工程數學合計必修18學分。
- 強化電機基礎理論課程: 電路學6學分、電子學9學分、電磁學3學分、訊號與系統3學分、邏輯設計3學分、計算機程式3學分與計算機概論3學分等
 - 107學年度不分組招生，基礎理論課程改為四選二，包括電子學(三)、電磁學(二)、計算機程式、複變函數。
 - 強化物理基礎: 普通物理(一)與普通物理(二)合計必修6學分。

- 必修基礎實習課，驗證電機基礎理論: 電路實驗、電子實驗、計算機程式實習與邏輯設計實驗等。
 - 於106學年度於大一(上)(下)學期開設電機電子實作，除原電機電子概論實驗內容外，導入Arduino 教學，透過此實習可使學生了解各領域的應用，使新生對電機產生興趣也對日後的課程的應用有一初步的認識。
- 加強進階實務訓練，依組別不同，各必修四選二進階實驗課。
 - 107學年度不分組招生，實驗課改為八選二。
- 加強進階專業課程，依組別不同，各必修四選二進階理論課。
 - 107學年度不分組招生，專業必選課程改為八選三。
- 規劃多個跨領域專業學程，引導學生系統化修課。
- 專題實驗為必修，並參加畢業成果展示。

■ 團隊合作、跨域整合

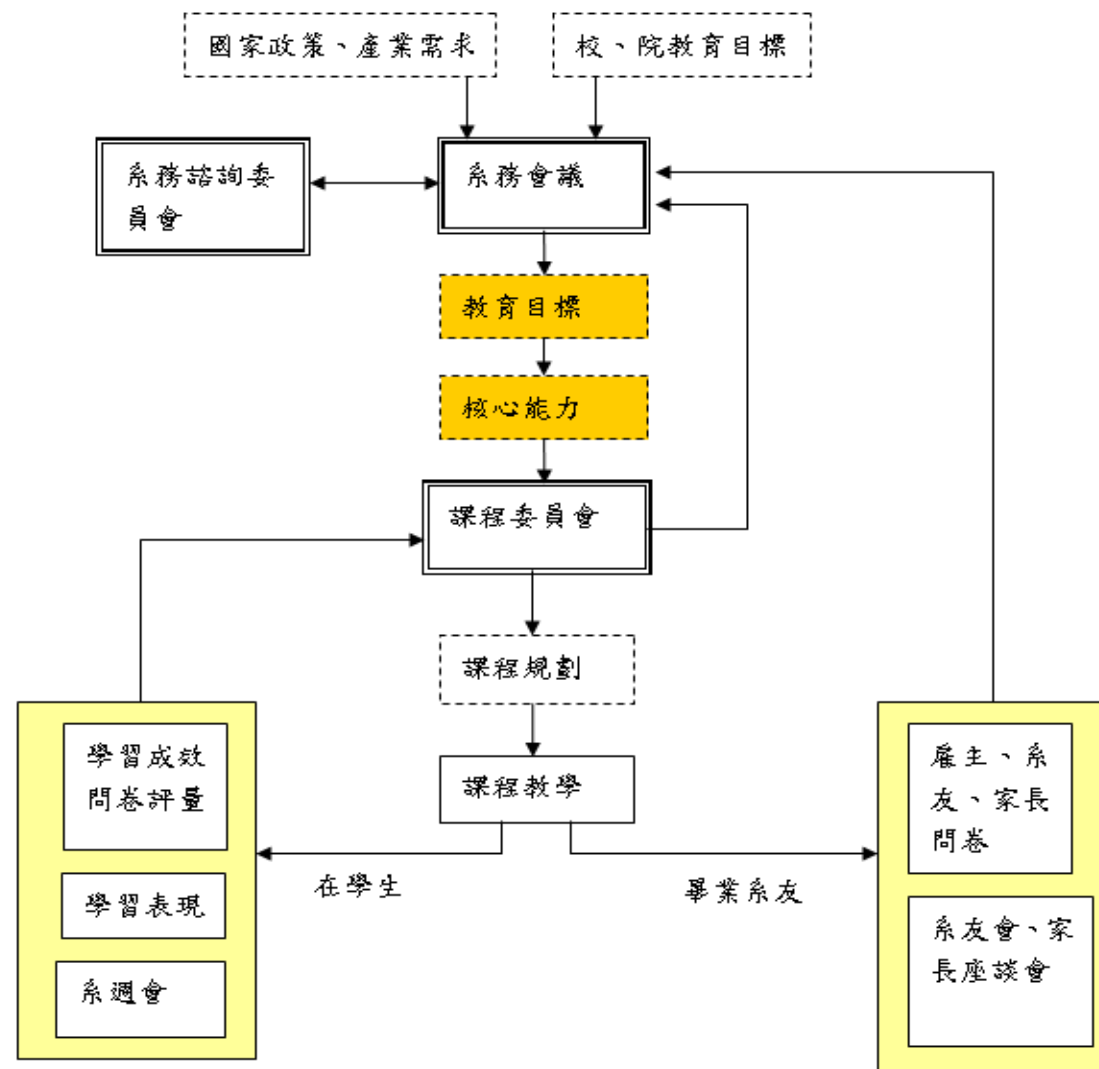
- 規劃多個跨領域專業學程，每個學程原則上整合兩個領域，透過選課計畫書，引導學生畢業前完成學程修課。
- 要求跨組完成最低選修學分。
- 實驗課以兩人一組為原則，強調合作學習。
- 專題實驗以3-4人一組為原則，強調合作學習、課程整合。
- 電子科技講座每週邀請系友演講，傳承終身學習、職涯規劃、最新科技發展等經驗與資訊。
- 每週安排導師時間兩小時，每學期必須辦理全班性活動(如班會)至少兩次。

■ 社會關懷、國際接軌

- 在「大學入門」、「人生哲學」等必修課，透過本校服務學習中心，安排服務學習與關懷社會之體驗活動。
- 外語課程必修八學分。
- 逐步推動全英語授課，目前已推動六門專業科目實施。
- 專業教科書一律採英文版為原則。
- 學生畢業前必須符合本校英語能力檢定之規定。

有效的評估方式以確保教育目標的達成

教育目標\ 評估方式 內容	受訪者	評估方式	時間點
全人教育、倫理涵養 理論紮根、實務訓練 團隊合作、跨域整合 社會關懷、國際接軌	畢業系友	教育目標達成狀況問卷調查	每年五月、全年到訪系友
	系友僱主	教育目標達成狀況問卷調查	每年七月、全年到訪僱主
	畢業生家長	教育目標認同度問卷調查	每年六月
	畢業系友	座談會與意見交流	每年至少舉辦一次
	畢業生家長	座談會與意見交流	每年至少舉辦一次
	新生家長	座談會與意見交流	每年至少舉辦一次
	新生/轉入生	新生說明會與意見交流	每年至少舉辦一次
	在學生	系週會或碩士班師生共融活動與意見交流	每年至少舉辦一次



■ 問卷調查評估方式: 制定教育目標後，開始進行調查系友對於本系所訂教育目標之認同度

一 **系友問卷**:原則是針對畢業後三年以上者進行問卷調查，該問卷如下表所示。

- 本系每年至少舉辦一次系友返校活動，舉辦系友會，由系主任、教師與系友座談，大家針對教育目標是否達成交換意見。
- 系友問卷調查可於系友返校時填寫或至本系系友專區網頁之[系友/僱主問卷](#)填寫。

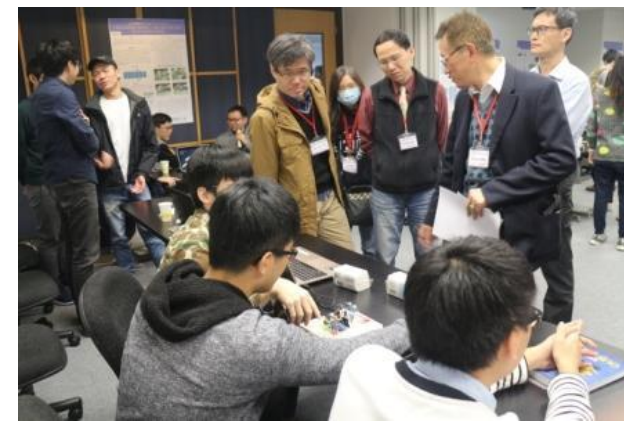
一 **系友僱主問卷**:主動聯絡以進行教育目標是否達成意見調查，系友僱主調查同樣可於僱主來校演講或擔任評審時填寫，亦可至本系系友專區網頁之[系友/僱主問卷](#)填寫。

一 **畢業生家長問卷**: 每年舉辦畢業生撥穗祝福茶會，同時邀請畢業生家長座談。除意見交流外，亦進行教育目標認同度之問卷調查。

一、基本資料						
姓名：_____ (可不填) 填答人數：39						
畢業時間：民國____年畢業 <input type="checkbox"/> 原電子系 <input type="checkbox"/> 電通組 <input type="checkbox"/> 系晶組						
目前是否在電子電機相關領域工作或進修：是：33人 否：6人						
您目前的最高學歷是 大學：17位 碩士：19位 博士：3位						
您目前的工作的部門是 (尚在就學請略過)?						
研發：16位 生產製造：2位 市場行銷：6位 行政財務：1位 技術支援：2位 其他：10位						
填寫日期：____年____月____日						
二、您覺得在校期間母系的教育，有助於您達成下列目標？						
題號	教育目標	評量(請打勾✓)				
1	全人教育、倫理涵養： 實施全人教育，培育具備人文關懷與重視工程倫理的專業人才。	很同意	同意	普通	不同意	很不同意
		44%	56%	0%	0%	0%
2	理論紮根、實務訓練： 傳授電機工程的專業知識，訓練學生實作與應用能力。	很同意	同意	普通	不同意	很不同意
		46%	49%	5%	0%	0%
3	團隊合作、跨域整合： 培養學生溝通合作的能力，以團隊精神解決問題，學習跨領域整合。	很同意	同意	普通	不同意	很不同意
		38%	56%	6%	0%	0%
4	社會關懷、國際接軌： 提昇學生國際視野，培養學生服務學習精神，進而持續關懷社會。	很同意	同意	普通	不同意	很不同意
		41%	35%	21%	0%	3%
三、其他問題						
1	台灣上市櫃公司願意雇用本系畢業生	很同意	同意	普通	不同意	很不同意
		26%	64%	10%	0%	0%
2	對於本系所訂之教育目標，是否有任何修訂之建議	無須修改：35位 建議：4位 建議： 1. 多加強國際觀並增加產學合作。 2. 多實驗課。 3. 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。 4. 強化數學課程及對學生之要求。				
3	如果您覺得自己並未符合教育目標，主要原因為何?	1.不認真學習。				

■ 座談會與意見交流:

- **系友座談及傑出系友表揚:** 本系系友會每年定期召開常務委員會議與系友大會各至少一次。
- **雇主座談與訪談:** 除了問卷訪談外，邀請系友雇主到本系座談交流也是一個重要的評估方式。
- **畢業生家長座談:** 每年舉辦畢業生撥穗祝福茶會，同時邀請畢業生家長座談與意見交流。
- **新生家長座談會:** 讓新生的家長們更了解輔大電機系的相關教學環境、教學資源與教學方針，電機系舉辦與新生家長們交流的座談會。



認證規範2：學生

- 2.1 須訂有配合達成教育目標合理可行的規章
- 2.2 須訂有鼓勵學生交流與學習的措施及法
- 2.3 須確切說明如何能持續並有效執行學生的指導與評量

須訂有配合達成教育目標合理可行的規章

■ 學校規章與制度

- 本校「輔仁大學學則」係依據「大學法」暨其施行細則、「學位授予法」暨其施行細則及有關法令，訂定本校招生入學、學生休學、復學、退學、轉學、轉系等，以及畢業授予學位等規定。相關辦法請參見校[教務處](#)網頁，

■ 系修業規則

- 本系依據「輔仁大學學則」訂定「輔仁大學電機工程系修業規則」(參見本系網頁[修業規則](#))，規範本系學生畢業、選課等規定。為提昇學生就業力，縮短學用落差，
- 因應107學年度取消學籍分組招生後，必修及必選課程重新調整以消除原來兩組的課程要求的差異
 - 101-106學年度進行多次課程調整，能讓學生修課能有更多彈性去探索及開發自己的興趣領域，另外也保留原有的兩組的核心課程於專業必選課程中，引導其進入各領域並鼓勵跨組學習。

■ 輔導入學、休學、退學、轉學、轉系、畢業及就業等的適當規定或辦法

- 本系為輔導入學、修業、畢業，每年皆會彙整相關辦法與規定，印製「學生須知」提供學生、家長參考。

鼓勵學生交流與學習的措施及辦法

■ 電機系獎助學金

- **電機工程系書卷獎:** 本系為獎勵每學期專業主修科目成績優異的大學部學生，透過向外界募款的方式，設置「電機工程系書卷獎」，頒發給每學期每年級電機專業主科前三名之大學部學生。
- **電機工程學系進步獎:** 本系設置「電機工程學系進步獎」，獎勵大二以上在連續三學期中成績進步幅度顯著之大學部學生。(105學年度起停頒)
- **陳俊佑學長紀念獎學金:** 為紀念陳俊佑學長暨鼓勵輔仁大學電機系同學認真向學，陳兆智先生捐款設立「陳俊佑學長紀念獎學金」。
- **系友獎助學金:** 為協助本系清寒研究生努力向學，特設立系友獎助學金，並歡迎系友及社會各界認捐。本獎助學金分兩部份：(1) 系友助學金(回饋助學金) (2) 系友獎學金(清寒獎學金)

■ 輔仁大學獎(助)學金

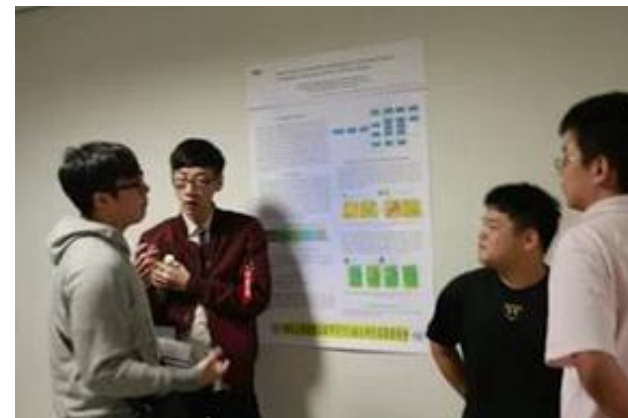
- 成績優異、家境清寒或需急難救助的同學，本校設有多項助學金。主要獎學金包括：
 - 「輔仁書卷獎」，用於獎勵每學期各班成績優異前三名與操性優良的大學部學生。
 - 「教宗若望保祿二世獎學金」則獎勵學生之行為足以體現本校辦學宗旨、目標及特色。
- 本校學務處設有全校「獎助學金資訊系統」。對於家境清寒或需急難救助的同學，本設有多項助學金。可參閱本校[生活輔導組](#)網站，

■ 理工學院獎助學金

- 理工學院也設有多項助學金及就學優待減免與補助等辦法，參閱本校生活輔導組[理工學院獎助學金網站](#)
 - 輔仁大學理工學院陳開宇先生清寒獎學金 (陳明達博士，威剛科技股份有限公司): 電機及資訊系

鼓勵學生與業界及學界交流

- 每年舉辦「大學部專題實驗成果展示」
 - 專題實驗在大三下大四上，培養學生核心能力
 - 安排於系友會時間舉辦專題及產業實習成果展，使學生可展示及學習成果讓系友更了解系上教學研究現況
- 每年舉辦本系「論文研究成果發表會」：
 - 提供碩士班(含碩士在職專班)學生展現研究成果與交流討論的機會
 - 增進大學部學生對本系研究成果的了解
- 舉辦校內跨院系學藝競賽
 - 包括「機器人競賽」、「計算機程式設計比賽」等
 - 本校研發處近幾年每年舉辦「研發成果商品化創意競賽」
 - 102年與企業合辦技能競賽: 本系與全球韌體領導廠商系微合作主辦輔大系微盃APP程式設計暨創意應用競賽。
- 參加校外學藝競賽
 - 101-106學年度，學生參加校外學藝競賽參與狀況與獲獎情形顯示學藝競賽優異

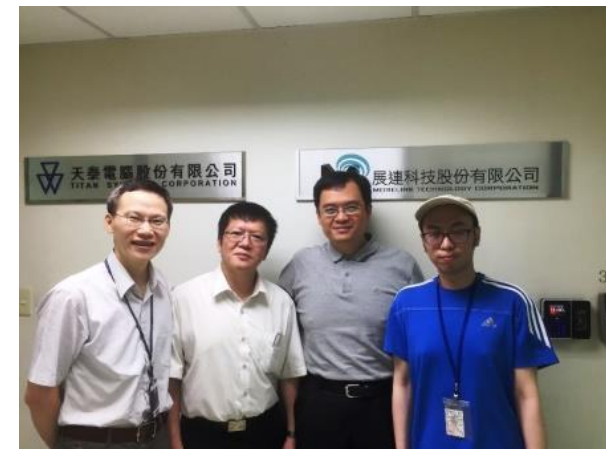


■ 參加企業實習

- 鼓勵學生利用實習進入業界體驗所學，儘早接觸產業環境，以提升未來就業能力。
- 合作公司：系微科技、全科綜電、萬旭電業、阿達特科技、研騰科技、威鋒電子、瑞傳科技、展連科技、泰金寶電通、連展科技、佐臻科技、漢翔航空、台灣施耐德電機、大同公司、陸軍通信電子資訊訓練、INTEL Data Center Group、德州儀器(TI)、光寶科技Plextor SSD、艾錡科技、財團法人自強工業科學基金會，越南台商大同奈、越南太宇、崑山六丰機械/六和輕合金(崑山)

■ 參加企業參訪

- 定期辦理各類相關性的企業參訪活動，帶領學生與企業產生互動機會，透過實際、親身走訪企業的實踐過程，了解各產業界的發展願景
- 近年系友會積極協助安排業界參訪，透過系友的豐富人脈，使業界參訪的內容及深度都更進一步提升。



■ 參加國外研討會

- 設有「電機工程學系研究生出席國際會議補助辦法」

■ 參加校內社群

- 不同專長老師群共組「產學合作教學社群」，邀請廠商參與
 - 物聯網社群
 - 人工智慧課程師生社群

■ 參加國外學者專家短期課程講授或專題演講

- 短期課程講授
 - 講座教授: 美國天主教大學工學院電機工程系教授 Dr. Namazi
 - 特聘講座教授: 王秩秋教授，麻省理工學院應用放射物理學博士
- 專題演講
 - 101學年度中，總計Dr. Nazli Goharian、Dr. Ophir Frieder、Dr. John L. Semmlow (IEEE Fellow)、Dr. Ramon Blasco-Gimenez 等 國外知名學者專家

■ 至國外、大陸交換學生

- 理工學院與美國天主教大學工學院簽訂4+1 協議
- 理工學院與美國喬治城大學醫學中心簽訂4+1橋梁學程合約
- 輔仁大學與位於美國賓州費城的天普大學合約(全校適用)。
- 本校與大陸姊妹校交流日增，每年皆有大陸學生至本系上課
- 本校與泉州師範學院合作協議，於102 學年度該校通信工程系有二十多位學生至本系上課一年



持續並有效執行學生的指導與評量

■ 導師制度與業界導師

- 本校實施導師制度相當悠久，每週安排兩個小時的導師時間，通常固定在每週三5、6節，以落實導師在生活、課業、生涯、期中預警追蹤等多方面輔導。
- 每年安排15~20場導師知能研習活動(請參見學務處導師專區)，加強導師輔導知能。
- 由本校「導師輔導系統平台」登入，「輔導」功能可登錄學生輔導記錄
- 開始推動業界導師制度，廣邀各領域熱心校友擔任企業界導師，給予學生與企產業接軌平台的協助。請參考本校業界導師人才資料庫系統。

■ 選課輔導

- 依據「輔仁大學學生選課辦法」規定，本系訂立「輔仁大學電機工程學系學生選課輔導辦法」。
- 新生入學，系主任透過「新生說明會」介紹系所發展與修業須知。

■ 課業輔導:

- 教學助理: 由任課教師挑選適任之研究生擔任。
- 同儕輔導 (輔導小老師): 由理工學院主導，遴選修讀完該科目之學長姐擔任輔導小老師，安排在夜間教室進行。
- 老師 office hours: 老師每週安排一段時間

■ 期中預警系統

- 本校設有「期中預警系統」網頁，任課老師可對學生發出期中預警，導師同時也會收到
- 導師應就學生狀況進行追蹤輔導，包括通知家長、提醒休退學規定等，尤其是已有1/2不及格記錄之同學。

■ 生活輔導

- 學生心理與生活輔導，主要由導師及學校專業人員擔任。

■ 學生學習中心

- 本校學務處生活輔導組為促進學生學習發展，整合全校性軟硬體學習資源，發展成為具有前瞻性的大學，於99學年度起設置「學生學習中心」