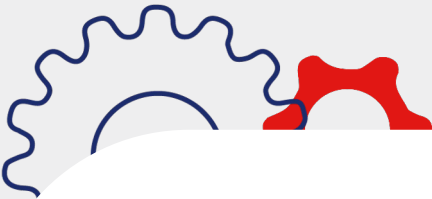




電機資訊學院

電機工程學系

系所簡介



電機領域相當廣泛，是高科技產業重要的一環。面對蓬勃發展的電資產業，本系不斷調整腳步、面對挑戰，依研究方向分為九大領域：

微電子、材料、控制、電力、VLSI/CAD、儀器系統與晶片、資訊工程、通訊與網路、奈米學程。

課程兼具彈性、多元與整合，學生可依個人興趣選修相關課程及研究主題，本系涵蓋領域完整，利於因應未來產業技術潮流之變動：半導體、光電、IC製程與設計、醫學電子、控制、電力電子、能源發電、電子材料、通訊、資訊及電腦。



課程介紹



	必修課程	選修課程
大一	微積分、普通物理學、普通物理學實驗、邏輯系統、線性代數、計算機概論	無
大二	電子電路實驗、電子學工程數學、電機概論、資料結構緒論、電路學	計算機組織、超大型積體電路電腦輔助設計概論、人工智慧導論與實作、使用者介面設計與開發、機率與統計、訊號與系統、量子物理學、材料科學導論
大三	電子學實驗、控制工程、電磁學、電子學、電儀表學	電子與材料、系統、通訊學群畢業專題、平面顯示器概論、軟體無線電導論與實作、作業系統、數位通訊、VLSI電路設計、電力系統導論、計算機演算法、創業與創新課程、計算機網路、光電與半導體概論、電源轉換器設計
大四	無	單晶片系統設計與應用、通訊電子學、智慧城市資料工程、鎖相迴路系統設計與應用



升學管道

▶ 申請入學

英文、數A及自然（篩選倍率各3），二階額外採計審查資料與團體面談（筆試）。

113年篩選結果：英＋數A＋自＝42，錄取65人。

▶ 分發入學

數甲（1.00）、物理（1.00）、英文（1.00）、化學（1.00）。

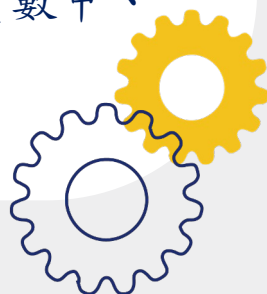
▶ 繁星推薦

檢定標準：英文（均標）、數A（頂標）、自然（頂標）。

113年比序結果：（1）在校2% （2）學測國英數自52，錄取28人。

▶ 普渡組

個人申請（英、數A、自然）、分發入學（數甲、物理、英文、化學）



系上活動

▶ 教授訪談

學術部員會訪問教授一些問題，提供對同學一些意見，讓他們可以更加瞭解未來想要選擇的實驗室。

▶ 企業參訪

下學期會選擇一間企業並帶同學過去參訪。

▶ 電機營

暑假為期五天的營隊，讓參加者能實際接觸到電機系平常的課程內容，更清楚地認識到電機系。



未來出路

電機系培養軟硬體專業人才，例如：半導體工程師、光電工程師、製程工程師、軟體工程師等。

1. 半導體工程師

工作場域：晶圓廠、封裝與測試廠、IC 設計公司材料、設備供應商。

工作內容：製程、IC 設計、測試工程、封裝工程、設備工程材料科學。

2. 軟體工程師

工作場域：軟體開發公司、科技公司、金融機構、製造業與嵌入式系統、初創企業、遊戲產業。

工作內容：軟體開發、資料工程與大數據、嵌入式系統與物聯網、測試與品保、資訊安全。

3. 製程工程師

工作場域：晶圓製造廠、半導體封裝與測試廠、製造設備供應商、材料供應商。

工作內容：製程設計與開發、製程優化與良率改善、製程異常處理、量產技術支持。

高中生常見QA

Q1：電機系與資工系的不同？

A1：電機系較為注重硬體方面，雖然軟體方面的課程也很多，但仍然不改電機的本色，實際上對電學的了解（電子、電路、電磁）仍是不可或缺的。相較於電機，資工所學偏重在軟體，寫程式佔掉大半課程，對於硬體方面相對較少。

Q2：讀電機系會因課業很重而無法活動與課業兼顧嗎？

A2：其實身為電機人所需的必備技能就是時間管理，即便課多，該玩的該參加的活動也是大學生活不可或缺的一部份，只要調配好時間和體力，想玩又要兼顧課業不會是難事，能準時畢業也是輕而易舉的事！

高中生常見QA

Q3：普渡雙聯組的特別之處？（課程、入學管道等）

A3：普渡雙連組在個人申請與分科測驗皆有開放名額。雙聯組的學生除了電機系學生共通的學分規範之外，還有一些額外的規定。

大一至大三，雙聯組學生專有的課程設計如下：普渡教授來成大密集授課、美國普渡大學短期暑期營隊（暑假短課）、英語文能力特訓課程、普渡工學院線上課程。大四期間，在美國普渡大學合作學系就讀一年，所修習學分（學分數依照個別學生的課程計畫），可申請成大學分抵免轉換，目標以達到成大畢業門檻取得成大學士學位，以及申請錄取進該系碩士課程。普渡大學碩士期間（一年）畢業門檻為30學分，合格修畢取得碩士學位。

就讀普渡雙聯組，除了實際學分的數量，普渡雙聯組學生可從成大與普渡教授共同專設的課程，以及留學美國的當地見聞，從大一起累積美式教育的經驗、提升英語修課與溝通能力、增加國際視野體驗美國人情與風土、建立未來發展跨國科技志業之願景等。

高中生常見QA

Q4：電機系出來一定去臺積電當爆肝工程師嗎？

A4：除了以臺積電為代表的半導體工業之外，電機系還有如奈米材料、光電工程、IC設計、通訊網路、AI、機器人……等等許多其他領域的組別，成大電機系學生未來出路的寬廣程度絕對是其他系所無法比擬的。

Q5：電機系有什麼特別的選修課程嗎？

A5：電機系有針對各個不同領域的組別開設一連串從基礎到進階的課程，同學可照自己的需求自行選擇想要精進的能力，例如對IC設計領域設有從邏輯系統實驗、計算機組織、超大體積電路和VLSI電路與系統設計等一條龍課程。



NCKU BIKE FESTIVAL 18TH