

110學年度 電機系大會

111.05.25(三)16:30



大會流程

- 16:30-18:20 各組老師介紹研究領域專長
- 18:20-18:30 IEET認證、五年學碩/七年學碩博士學位、
碩班新生獎學金
- 18:30-19:00 系學會介紹、課程結構介紹、提問&回應
- 19:00- 臨時動議、活動結束



各組老師介紹研究領域



各研究領域

- 電機系新進教師：電力組 哈菲茲老師(Professor Ahmed)
- 電機電力學程：艾慕明老師(Professor Manaz)
- 電信工程學程：新可夫老師(Professor Singh)
- 通訊所：黃婉甄所長
- (甲)電子組：馬誠佑老師
- (乙)控制組：蔡舜宏老師
- (丙)網路多媒體組：陳伯煒老師
- (丁)電力組：李宗璘系主任
- (戊)電波組：王復康老師
- (己)系統晶片組：李宗哲老師、邱日清老師
- (庚)生醫訊號與儀器組：莊子肇老師



IEET認證、五年學碩、七年學碩博 及碩班新生獎學金介紹



IEET認證

中華工程教育學會

(Institute of Engineering Education Taiwan) :

- IEET是國內首家受教育部認可的專業評鑑機構，透過認證機制，IEET訂定維持國際間認可的專業核心能力及倫理規範，藉此維繫業界、政府及整體社會對於我國未來工程、資訊、技術及建築領域專業人才的信心。
- 為保障教學品質、培養學生核心能力、重視設計與實作、提升國際知名度並讓學歷能在國際上獲得認可，本系積極參與IEET工程教育認證(EAC)，於2014年及2020年通過認證。



IEET認證對於學生的好處

- 本系於2020年通過認證有效期限 (2020.08.01至2026.12.31)，將於2027年進行週期性審查。
- 自110學年度起，通過認證期間的本系學生畢業證書將附加下列說明：
 - 中文版：畢業學系通過中華工程教育學會工程教育認證。
 - 英文版：Program Accredited by Engineering Accreditation Criteria of Institute of Engineering Education Taiwan。



IEET認證對於學生的好處

- 提高國際能見度、畢業生學歷與國際接軌
 - ✓ IEET認證和國際協定接軌，通過IEET認證的系所畢業生將可受到協定中其他會員的認可，讓畢業生的學歷能在國際上獲得承認，利於畢業生爭取國外大學就讀機會，也提升國外工作的就業競爭力。
 - ✓ 獲得認證將有助於與國外知名大學簽訂雙聯學位，在保障國內學生權益的同時，也能吸引國外學生來台就讀，增加學生間的交流機會。



IEET認證： 教育目標與核心能力

本系教育目標(大學部)

學識理論

透過基礎及專業課程之開授，培養學生在電機領域之相關理論知識

專業技術

藉由實驗、實習及專題課程之開授，訓練學生在電機實務應用之技能

團隊精神與工程倫理

配合學校通識課程之開授以及導師制度之實施，輔導學生在進行工程專案（包含實驗、實習及專題課程）時重視團隊合作精神與工程倫理

獨立思考與創新

藉由各項課程內容之規劃，啟發學生之潛能、培養獨立思考與研究創新之能力

國際視野

經由交換學生、教師互訪、課程安排、學位授予等學術交流活動之進行，擴大本系學生之視野，推動國際化

學生核心能力(大學部)

能夠整合、組織電機專業理論來分析、表達問題之能力

能夠運用電機專業知識解決及實作電機工程問題之能力

具備分工、協調、重視團隊合作精神、遵守工程倫理以達成工作目標之能力

能夠激發自己潛能、融合他人智慧，具備獨立思考以及研究創新之能力

具備吸收電機新知、掌握國際發展趨勢，隨時接受競爭挑戰之能力

五年學碩士學位

- 凡本校理、工、海洋科學學院的學士班學生修業滿五學期，表現優良且修課成績平均為全班或全系前百分之六十者，同學可於大三下學期提出五學年學碩士學位申請，申請過後，可於大四直接進研究室進行碩究，成果佳者，可望於第五年時取得碩士學位，將可縮短修業年限。
- 同意申請後，為本系碩士班預研究生，於大四上學期時再申請碩士班甄試，成為正式碩士生。
- 申請五學年學碩生於大學部所修之研究所的課程可全部抵免，不限於1/2學分數。
- 申請五學年學碩生，於碩士班入學後，可獲至少12萬獎學金（依成績而定）。

七年學碩博士學位

- 學士班學生表現優異者，得於大一下學期後，依公告申請提出七年預研究生申請。

學士3年

- 依提前畢業標準，三年取得學士學位
- 參加碩甄或考試取得入學資格

碩士1年

- 修讀碩博士課程
- 申請逕讀博士班

博士3年

- 菁英獎學金
- 三年取得博士學位

博後2年

- 協助畢業生申請國外博士後研究二年
- 依研究成效，得申請本校師資或協助就業

碩班新生獎學金介紹

- 獎勵名額：學校依新生人數比例核定（本系110學年度配額19名）
- 獲獎條件及金額：

大學部成績與獎學金額度 (元/人)	大學部畢業成績於全班排名			
	前20%		前21-40%	未達40%
學生入學方式	前20%		前21-40%	未達40%
(1) 五年學碩/七年學碩博的預備生	18萬元		16萬元	12萬元
(2) 本校大學部進入碩班就讀	14萬元 (前15%)	12萬元 (前20%)	6萬元	- -

(3) 碩班甄試入學，正取前30%：每名6萬元

(4) 碩班甄試入學，逕行錄取但未達前30%：每名5萬元

[甄試入學正取但成績未達前30%者，系上將視當年度經費額度核定獎學金名額與金額]

(5) 碩班考試入學，正取前10%：每名4萬元

- 以上各獎助不得重複領取，獎學金皆分成二學期發放。
- 獎助期間，入學後第一學期學業平均成績(GPA)須達三點五(含)以上或通過，並經指導教授推薦者，始具續領資格。未修課致無法提供成績者，須另附說明書，並經指導教授或系所主管審核通過推薦。



系學會介紹

- 系學會是由學生組成的自治團體，是連結學生與系上溝通的管道。
 - 本系自72學年度起成立系學會，近年的運作方式是由現任會長指派或投票產生新會長，由新會長指派幹部（副會長、活動長、場器長及總務長等）。
 - 自110學年起，系學會長任期調整為大二下至大三上學期，以避免學生因兼顧活動而無法全心準備研究所事宜。
- 110學年度系學會幹部：
 - 會長：二甲 柯昱丞
 - 副會長：二甲 方士榮
 - 體育長：二甲 趙 穎
 - 文書長：二甲 冷岳達
 - 總務長：二乙 呂宜穎
 - 美宣長：二乙 姜志朋

- 系學會在年初時會向系上提出當年度舉辦活動計畫，系上將盡力支援，包含活動費用和推廣事宜。
 - 例行舉辦活動，如：各區迎新茶會、新生迎新、聖誕晚會、冬至湯圓大會、烤肉、與外系合辦晚會。
 - 系學會舉辦的各項活動需要同學熱心協助、踴躍參與，凝聚同學與學弟妹學長姊之間的情感，團結同學對系上的向心力。
 - 許多活動是與外系合辦，能藉此認識外系朋友，擴大社交圈，並了解外系同學的專業領域和學習方式等，讓大學生活更加充實。

- 擔任系學會幹部，培養領導力、活動企劃能力、團隊合作及溝通能力。
 - 透過擔任領導人，有助於培養領導力和企劃能力，而與組織成員或外系幹部溝通的過程，也將強化溝通能力和團隊合作能力。
 - 在學時期積極養成個人軟實力，將助於爭取獎學金（如：本系系友會優秀獎學金），對於未來職涯也很有幫助。
 - 學生擔任幹部期滿後，系上將頒發感謝狀，以資鼓勵。
- 歡迎同學踴躍加入系學會！
 - 具有社團活動經驗或是有領導能力的同學可以爭取擔任幹部。
 - 希望擴展人脈、強化社交能力的同學，歡迎加入系學會！



課程結構介紹

學生提問 & 回應問題

學士班課程結構圖

必修課程

大一	大二	大三	大四
計算機概論 計算機程式 微積分(一,二) 普通物理(一,二) 微分方程 線性代數 數位系統設計 電路學(一)	電子學(一,二) 電磁學(一) 電路學(二) 訊號與系統 電磁學(二) 電機機械 電工實驗(一,二) 機率與統計	控制系統 通訊系統 複變函數 離散數學 電工實驗(三,四) 實作專題 * : <ul style="list-style-type: none"> • 電子實作專題 • 控制實作專題 • 計算機實作專題 • 通訊實作專題 • 電力實作專題 • 電波與光電實作專題 • 系統晶片實作專題 • 生醫訊號處理與儀器實作專題 	電工實驗(五)

* 「實作專題」自109學年度起入學學生為大三下修課。

另有開設「電機工程進階實作專案」，歡迎有意參加工學院專題競賽的同學選修。

選修課程

	電子	控制	網路多媒體	電力	電波	系統晶片	生醫訊號處理與儀器
大二		<ul style="list-style-type: none"> 矩陣理論及應用 	<ul style="list-style-type: none"> 資料結構 Linux作業系統 	<ul style="list-style-type: none"> 矩陣理論及應用 		<ul style="list-style-type: none"> 硬體描述語言 嵌入式軟體設計 計算機組織 Linux作業系統 	<ul style="list-style-type: none"> 數值運算實務
大三	<ul style="list-style-type: none"> 半導體元件(一) 電子學(三) 近代物理 固態物理導論 奈微系統工程原理 化合物半導體概論 電子材料工程 	<ul style="list-style-type: none"> 電機動態與控制 電力電子學 音頻電路設計 	<ul style="list-style-type: none"> 作業系統 VLSI設計導論 演算法設計及分析 微處理機及數位系統 人工智慧語言-Prolog 類神經網路導論 影像通訊 視訊編碼與標準簡介 影像處理導論 多媒體通訊概論 通訊系統模擬 數位通訊應用 資料探勘導論 	<ul style="list-style-type: none"> 電力電子學 電力電子實驗 電機動態與控制 電力系統(一) 電力系統(二) 微處理機及數位系統 電能轉換實作專題 電機工程實習 	<ul style="list-style-type: none"> 微波工程 微波元件導論 微波電路與系統模擬 	<ul style="list-style-type: none"> VLSI設計導論 嵌入式系統概論 微處理機及數位系統 實用數位系統設計 以微控制器為基礎之電路設計實務 	<ul style="list-style-type: none"> 生醫工程導論 類神經網路導論 音頻電路設計
大四	<ul style="list-style-type: none"> 半導體元件(二) 微電子技術 電機工程進階實作專案 電機產業實務(一) 電機產業實務(二) 	<ul style="list-style-type: none"> 線性系統概論 最佳化簡介 數位訊號處理導論 最佳控制簡介 電機工程進階實作專案 電機產業實務(一) 電機產業實務(二) 	<ul style="list-style-type: none"> 無線通訊系統導論 資訊理論與編碼技巧 影像處理技術 數位訊號處理導論 數位通訊 機率模式與應用 電機工程進階實作專案 電機產業實務(一) 電機產業實務(二) 	<ul style="list-style-type: none"> 最佳化簡介 線性系統概論 工程經濟 工業配電 電源與電池管理系統導論 機器學習系統設計實務與應用 智慧物聯網系統設計實務 電機工程進階實作專案 電機產業實務(一) 電機產業實務(二) 	<ul style="list-style-type: none"> 系統級封裝電路設計實務 高級數位系統設計 微波電路實驗 無線識別系統基本原理與應用 電機工程進階實作專案 無限功率傳輸系統 微波放大器設計 電機產業實務(一) 電機產業實務(二) 	<ul style="list-style-type: none"> 數位訊號處理導論 晶片系統設計概論 多維度媒體工程實務 智慧電動載具設計實務 機器學習系統設計實務與應用 智慧物聯網系統設計實務 電機工程進階實作專案 電機產業實務(一) 電機產業實務(二) 	<ul style="list-style-type: none"> 數位訊號處理導論 生醫工程實驗 醫學影像系統 最佳化簡介 電機工程進階實作專案 電機產業實務(一) 電機產業實務(二)

新增選修【電機產業實務】

- 為拓展學生在專業實務方面之體驗與學習，整合企業社會資源，提升學生實務專業訓練之品質，本系自111學年度第一學期起，每學期開設「電機產業實務（一）」及「電機產業實務（二）」。
 - － 學分數：各3學分
 - － 修課方式：
 1. 學生與業界公司簽約實習，將合約書送至系辦審核
 2. 審核通過後，於選課期間加選課程
 3. 期末繳交心得報告至系辦
 - － 實習時間：每週至少9小時，每學期共18週，一個學期至少162小時（ $9 \times 18 = 162$ ）。

新增選修【電機產業實務】

- [緯創資通] 實習資訊

- 若同學有意願至【緯創資通】實習，請將履歷寄給系辦洪小姐。
- 由緯創資通面試後，最快可於暑期開始實習，並於開學後修課取得實習學分。
 - ✓實習對象：大三、大四、研究所一年級及二年級同學
 - ✓工作待遇：大學180/hr、碩士200/hr（提供勞健保）
 - ✓工作地點：高雄市苓雅區苓南路2號（近輕軌旅運中心站）
 - ✓上班時段：週一至週五，每週工時至少16小時

新增選修【電機產業實務】

	緯創資通工作內容	科系	工作技能
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1) 從事資料處理、特徵工程、資料視覺與模型分析和部署，協助數據專案執行 2) 進行影像前處理、資料增量、標記影像偵測與分類等AI相關專案執行 3) 處理文字斷詞斷句、語意分析、爬蟲等文字蒐集處理，並進行相關NLP、NLU等專案執行 4) 與團隊協同合作並獨立完成作業 5) 彙整分析結論並解釋分析結果 	資管、資工、應數、統計、電子電機相關科系	<ol style="list-style-type: none"> 1) 熟悉Python、R進行資料清理和分析數據、影像、文字 2) 熟悉關聯式資料庫DB：MySQL/PostgreSQL等設計與資料收集的經驗 3) 熟悉git或其他原始碼版本控制操作 4) 熟悉Docker 建立開發環境 5) 熟悉視覺化工具如Shiny、Dash等
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1) 接受任務指派，參與專案系統Web Application程式開發與規劃 2) 與團隊協同合作並獨立完成作業 	資工、資管、電子電機相關科系	<ol style="list-style-type: none"> 1) 熟悉 Java、JavaScript(ES6)或者Node.js等其中一項Web Application程式設計與開發技能 2) 熟悉關聯式資料庫DB：MySQL/MariaDB/PostgreSQL設計與使用經驗 3) 熟悉git或其他原始碼版本控制操作 4) 具備TCP/IP, HTTPS/HTTP 等網路程式架構設計經驗和方法尤佳

- 問題 1：

軟體相關的課程太少，每學期都要至資工系加簽修課，還不一定能成功（教室座位額滿、跟電機必修衝堂等原因），造成極大困擾，請問系上的處理方式？

- ✓ 回應：

預定111學年度上學期加入新進教師柯拉飛博士，並且聘任南台科大李博明教授兼任開課「Linux作業系統」。

柯拉飛老師(Rafael David Kaliski)專長為資工領域，包含：多媒體、資源分配、機器學習及多接取邊緣運算架構等，將陸續規劃開設課程。

- 問題 2 :

系上規定選修要28學分以上，請問能多開軟體相關的課程嗎？或是開放抵免資工系的必修/選修課程？

目前選修都是硬體/電子物理相關課程居多，軟體相關的在大學部只有資料結構、類神經網路、離散、計組三門課程，實在難以為了學分而認真學習。

- ✓ 回應：

- 1) 軟體相關課程的回應如 [問題1] 。
- 2) 系上規定選修為至少24學分，不能用其他系的學分抵免，但同學可利用自由學分的13學分修習其他系的課程。

- 問題 3 :

對於輔修或雙修資工同學，兩系的專題學分可互相抵免嗎？若在電機系選擇網多組的專題，仍需做二份專題嗎？

✓ 回應：

- 1) 在資工系修習專題學分，可以抵免電機系網路多媒體組（111學年度起改名為人工智慧與網路組）的專題學分，但電機系的專題學分是否可抵免資工系的專題學分，需請同學詢問資工系同意。
- 2) 申請資工系專題抵免電機系的專題必修學分後，將不用再修電機系專題學分，但一門課的學分僅能用在一處，故申請學分抵免後，需留意滿足本系必修之後的畢業學分（132學分）是否足夠，否則需另修其他學分來補足畢業學分。

- 問題 4：

課程上的廣度不夠。

在查閱各校(台清交成)的電機系課程後，發現系上“大學部”課程完全沒有和類比晶片(AIC)有關的課程，像是教導如何繪製ADC, DAC, PLL的layout等，數位的課程卻明顯多很多，像是硬體描述語言(學)、實用數位系統設計(學)、系統晶片測試(碩)、高可靠度(碩)等。系上AIC課程相關的僅有研究所一門-高等類比電路設計。

能理解中山電機本身師生規模不大、系上老師也有各自的專業能力、開設課程也要花費許多心力，仍希望系上能照顧到想從事各領域研究的同學們。

- ✓ 回應：

- 1) 本系SOC組在大學部及研究所皆開設多門選修，由於VLSI會建立IC設計的基礎知識及相關軟體使用方法，才有辦法開始學習類比IC並實作，因此建議先修VLSI，再修類比IC。
- 2) 至於類比IC課程是有的，只是規劃在研究所，例如：通訊介面IC設計、高等類比積體電路設計(英文)、低功率系統設計(英文)、電動車電池能量管理系統(一)，建議有興趣的同學可以修習。

- **問題 5：**

系上歷年來提早畢業的人數多嗎？

是否建議提早畢業提早就讀碩士班？

- ✓ **回應：**

- 1) 近三年大學部提早畢業人數：110學年度4人；109學年度0人；108學年度2人。
- 2) 若是畢業後繼續就讀本系研究所的同學，通常會在大四時先修研究所的課程，可抵免課程又能省學分費，故不建議申請提早畢業。
- 3) 若是畢業後就讀外校研究所，或是外校學生就讀本系研究所，將視指導老師和實驗室性質而定。



現場提問

- **問題 6：**

本系大學部學生修系上研究所的課程，會算成系內選修的學分嗎？

- ✓ **回應：**

可以，系上規定大學部選修為至少24學分，該學分可透過修習系上研究所的課程來取得（電機系和通訊所的研究所課程皆可）。

由於本系研究生多來自於外校，在研究所的課程會有很大部分在複習大三和大四的課程，因此建議同學可以在修完大一和大二課程後再選修，不用擔心聽不懂。

- **問題 7：**

服務學習可以拿掉嗎？

✓ 回應：

服務學習屬於通識學分，而通識學分是學校規定必修，無法拿掉。

- **問題 8：**

專題的題目可以去哪裡找？學長姐說可以在圖書館找，但只有找到博班的，沒有碩班。

✓ 回應：

專題題目不用想太多，應該先找指導老師，不用自己找題目。只要學生確認和指導老師有共識，老師就會協助學生訂定題目。專題的修課同學主要是大三生，不用特地找很Fancy的題目。



臨時動議



活動結束