

# 國立中山大學電機系 碩士班、博士班新生

109學年度



# 修課規定（碩士班）

- 學生畢業需修畢所屬系（所）規定之應修課程與學分，並符合系（所）訂定之各項考核規定。
- **碩士班**最低畢業學分數：24學分；逕修讀博士學位：42學分。（以上皆不含書報討論學分）。
- 本系選修課程（XX專題）至多6學分，得計入最低畢業學分數。
- 抵免學分最高得抵畢業學分之1/2（不含書報討論），抵免學分應以系上相關規定辦理。**五學年學碩學生可全額抵免。**
- 最低畢業學分數中，至少需有兩門基礎科學核心課程（**其中1門需為本組核心課程**）。

# 修課規定（碩士班）

- 本校入學之碩博士生，入學研究生須依本校**學術研究倫理**教育研習課程實施要點規定，於**入學第一學年結束前完成**學術研究倫理教育研習課程為原則，**未通過者，不得申請學位考試**。
- **學術倫理課程**網站系統網址：<http://ethics.nctu.edu.tw/> 請自行安排上課，數位課程計15單元，每單元約15分鐘，修畢所有單元後於系統進行線上總測驗，通過測驗即完成本校規定學術倫理研習課程。
- 本系已規劃課程結構圖，請至電機系網頁/研究生園地 查詢。  
<http://eentsv2.ee.nsysu.edu.tw/eehome/MDhome/mdindex.htm>

# 碩士班指導教授規定

請參閱：

「國立中山大學電機工程學系暨通訊工程研究所教師招收碩士班研究生暨碩士班研究生選擇及更換指導教授辦法」。

# 修課規定（博士班）

- 學生畢業需修畢所屬系（所）規定之應修課程與學分，並符合系（所）訂定之各項考核規定。
- **博士班**最低畢業學分數：18學分；逕修讀博士學位：42學分。（以上皆不含書報討論學分），並在提出論文計畫書審查前須修完本系博士班最低畢業學分之課程。
- 本系選修課程（XX專題）至多6學分，得計入最低畢業學分數。
- 入學後2年，方能提出轉組申請。
- 抵免學分最高得抵畢業學分之1/2（不含書報討論），抵免學分應以系上相關規定辦理。
- 研究生須於入學五年內通過論文計畫書審查，審查以口試行之。

# 學位考試相關規定(博士班)

- 修業年限：每位學生修業年限二至七年（不含保留入學及休學期間）。
- **入學後二學期內（不含休學期間）須通過資格考試，未通過者，得令退學。**七組科目應選2科，但本組科目為必選。考試以筆試方式進行，於每學期末舉行一次（考試日期於期中考時公告）。每科至多可考2次，重考時得變更外組選考科目，若2科皆沒通過（未參加考試視同未通過），依本校學則規定應令退學。**若本組科目沒通過，則加畢業論文點數50%。外組科目沒通過則加畢業論文點數25%，並加修本系外組科目6學分，其學分不包含於規定的畢業學分（18學分）內。**
- 研究生須於入學五年內通過論文計畫書審查，審查以口試行之。
- 學位考試成績不及格而其修業年限尚未屆滿者，得於次學期或次學年舉行重考，重考以一次為限，經重考一次仍不及格者，依本校學則規定應令退學。

# 菁英博士班獎學金

- **名額、金額及核給期限：**

全校獎勵名額以100名為原則。每位學生每學期獎助經費為18萬元（經費來源由校務基金及教師研究計畫經費各支應一半），並得按月分次發給。核給期限為入學後**第1至第6學期**發給。

- **限制申請資格：**

有下列情形之一者，不得請領本獎助學金：

- 一、於公私立機構從事專職工作、以在職生身分報考者。
- 二、錄取當學年度休學、保留入學資格或未完成註冊者。
- 三、已有領取退休俸或經系所審查不符資格者。
- 四、入學後前一學期學業平均成績（GPA）未達**3.5**，或操行成績未達A-。

# 書報討論修課規定

- 碩士生必修4學分書報討論，博士生必修2學分書報討論，平均每學期20場次，每學期至少需聽6場。
- 書報評分原則：基本分數71分(6場)、已選課缺場(一場扣4分)、多聽場次(一場加3分至多6場)、心得一篇1分。
- \*\*本學期書報討論場次選場時間為109/09/16 (週三) 中午12:30
- 碩士班研究生因符合校內規定經推薦出國交換、研習課程或修讀雙聯學位，且出國期間達六週者，得免修習出國當學期規定應修之「書報討論」課程學分，並得溯及既往。
- 參加書報課請於下午2:10前完成簽到並就座程序，2:10時教室門即會關上，除有特殊原因不得入內。
- 參加書報課時，禁止穿拖鞋！

# 書報討論心得筆記範例

書報討論心得筆記，請認真撰寫，至少約300字，否則不予計分。

## 【這不是心得筆記！】

心得(筆記):  
飛行載具存現金趨勢  
也對我過去經驗有關  
收穫良多

心得(筆記):  
辛苦講者  
收穫良多

心得(筆記):  
內容豐富  
收穫良多

心得(筆記):  
感謝分享 受益良多

心得(筆記):  
沒空 抱歉

心得(筆記):  
學著挑午餐的品味  
愈來愈差了

傷心 ㄟ

心得(筆記):  
頭好痛

嗚嗚

心得(筆記):  
人好多 怕怕

該線上書報了吧

心得(筆記):  
7張貼紙可以  
換蛋糕啦!!

記得囉!!

# 書報討論心得筆記範例

書報討論心得筆記，請認真撰寫，至少約300字，否則不予計分。

## 【這才是心得筆記！】

心得(筆記):  
 預計在2030年時, 電動車會有30%市佔率(純電)可以使每年碳排放減少30%  
 EV electric vehical 佔半, 能源電力來源使用清潔  
 製造過程中碳排放大多集中在電池  
 電池在地化生產  
 EV趨勢: 自動駕駛, 全車網, 全電系統 (autonomy) (connectivity) (electricity)  
 powertrain 包含: Small cell, battery, inverter, motor, 變換  
 看車及用油 ← 壽命有限 ← 效率 / 傳輸效率  
 可以真正實用的電池約 60~100 kW·hr (60~100 度電)  
 (for 1 噸重約 1 km)

心得(筆記):  
 中鋼給出唯一有高雄的製鋼技術產業, 研發單位有博士人才  
 領域分成「鋼鐵」、「材料」、「綠色材料」→ 電磁鋼片, 也是內頁加印, 又稱電工鋼, 由結晶性) 及非方向性(中鋼只做這個)  
 械內, 但生活中的兩刷, 電動馬達  
 可以提升轉換效率及降低廢棄  
 鋼損 = 磁帶損 + 渦流損 + 異常

心得(筆記):  
 Asthma 在美國, 不管是成人還是小孩, 醫者的影響或是社會成本的損失都非常可觀。透過設計的感測器來偵測 NO 濃度可以提前在發病時得到警訊。藉由表面覆波以及訊號特性的分析, 配合特殊的材料, 做出靈敏度夠好的 sensor。在聽今天演講之前, 還不知道氣喘還用這樣的方式檢測; 聽了教授分享做研究的過程, 也認識到學習專業以外的知識的重要。

心得(筆記):  
 Asthma 在美國, 不管是成人還是小孩, 醫者的影響或是社會成本的損失都非常可觀。透過設計的感測器來偵測 NO 濃度, 可以提前在發病時得到警訊。藉由對表面覆波以及訊號特性的分析, 配合特殊的材料, 做出靈敏度夠好的 sensor。在聽今天演講之前, 還不知道氣喘還能用這樣的方式檢測; 聽了教授分享她做研究的過程, 也認識到學習專業領域以外的知識的重要。

心得(筆記):  
 中鋼的產品, 很多也是電機機械相關的。電磁鋼片從傳統應用的領域到現代 IC 產品都有使用到, 範圍很廣。鐵損 = 磁帶損 + 渦流損 + 異常渦流損  
 電動車發展趨勢, 電動馬達的使用。產品品質檢測, 可透過電腦儀器, 系統化的檢查。

心得(筆記):  
 電子產業中, 品牌與製造商專業分工, 共同獲利。製造商因競爭對手眾多, 競爭激烈, 技術能力提升速度高過品牌商需求之規格, 此時製造商能賺取之利潤減少。IC 產品除了 CPU 以外, 周邊的控制、管理 IC 也很重要。

心得(筆記):  
 雷達是一個發展已久的技術, 而演講者將此技術應用在手指辨別上, 而其中使用了典型機器學習的理論, 用以分析手指運動時所產生的訊號, 最後則是探討硬體及 Bandwidth 對分析手勢的影響, 並用傅里葉轉換去得出 v.o.s 得知手勢變化

心得(筆記):  
 無人飛行載具系統 (UAS) 含自動控制, 遠距無線通訊, 電子酬載, 微機電系統整合, 機械結構, 複合材料, 遙感探測, 空間資訊加值處理等等

心得(筆記):  
 手繪動畫, 定格動畫, 電腦動畫, 這三種為主流動畫類型, 如何區分則可以用流暢度, 上色區塊來判斷。製作動畫其實是非常花費人力、物資的, 且從不同年代的動畫可以看出動畫也跟科技習習相關

# 研究生獎助學金

獎助學金	說明
研究生助學金	依課程基數分配辦法及研究生助學金(研究部分)分配要點，由授課教師指定領取對象
參加英文能力檢定補助	每位碩士生至多可以申請二次， <b>每年6月及11月提出申請</b> ，申請表格請見系網頁公告
系友會傑出/優秀獎學金 系友會安心就學助學金	獎勵對外傑出表現學生和優秀學生，及協助遭遇重大急難事故之學生安心就學， <b>每年2月至3月初提出申請</b> ，申請表格請見系網頁公告
工學院	<ul style="list-style-type: none"><li>• 葉公節教授紀念獎學金（碩一）</li><li>• 張道源講座教授紀念獎學金（碩博）</li><li>• 華立集團獎學金（博）</li><li>• 可自由參加「教學助理培訓營」（工學院與教務處各辦一場），取得教學助理資格</li></ul>

# 國際交流管道

- 姊妹校：252所（分布於歐、美、亞、大洋洲，共42個國家）
- 交換校：189所（日本21所、其他國家與地區135所、中國33所）
- 締約學校（舉例如下）：
  - 日本：東北大學、早稻田大學
  - 韓國：韓國首爾大學、成均館大學
  - 南亞/東南亞：南洋理工大學、印尼大學、印度理工學院孟買校區
  - 澳洲：澳洲國立大學、昆士蘭科技大學、葛瑞菲斯大學
  - 歐洲：瑞典皇家理工學院、荷蘭烏特列支大學、比利時根特大學

## ● 交換學生

- ✓ 係指通過本校交換學生甄選後，由本校國際事務處向姊妹校提名且通過審核，由姊妹校核發交換生入學許可者。
- ✓ 學費方面，僅需支付本校學費及學雜費，即可於姊妹校修習學分（一學期或一學年）。
- ✓ 交換資格
  - 1) 大學部（大一至大四）及碩士班（碩一至碩二），不含延畢生及在職生身分入學者。
  - 2) 符合交換校語文能力要求。
  - 3) 於本校就讀期間，學業成績優良且無不良操性紀錄。

- 另有雙聯學位計畫、交換暨海外短期研修資訊等，及出國研修獎學金、教育部學海計畫等
- 詳細內容請洽本校國際事務處 學生交換事務組
  - 行政大樓2樓2004室
  - 交換申請：校內分機2243
  - 出國獎學金：校內分機2635



# IEET認證



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，主要業務為規劃及執行符合國際標準的工程教育(EAC)、資訊教育(CAC)、技術教育(TAC)、建築教育(AAC)認證及設計教育(DAC)認證。
- 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認證，於2014年通過認證，**預定2020年10月19日及20日將再次邀請評鑑委員蒞臨本系審查。**



# 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認證對於學生的好處

- **總結**

- ✓ 認證制度具公信力
- ✓ 系所通過認證，教學品質有保障
- ✓ 學歷受國際認可，申請國際專業證照門檻
- ✓ 畢業生核心能力明確，增進就業自信心
- ✓ 強調設計及實作，專業知能受肯定
- ✓ 以學生為中心，教學貼近學生未來發展
- ✓ 學生/家長意見受重視，系所精進成長



# 電機系研究所教育目標

## 本系教育目標(研究所)

### 學識理論

透過前瞻性專業課程之開授，培養研究生在電機領域之相關理論知識

### 專業技術

藉由專題課程之開授、研究計畫參與及論文寫作，培養研究生在電機實務應用之素養與技能

### 團隊精神與工程倫理

配合書報討論之實施及指導教授之專題討論，輔導研究生在進行學術研究時重視團隊合作精神與學術倫理，並培養領導統御能力

### 獨立思考與研究創新

藉由各項進階課程及專題研究之規劃，啟發研究生之潛能、培養獨立思考與研究創新之能力

### 國際視野與競爭力

經由交換學生、教師互訪、英文課程安排、參與或舉辦國際會議等學術交流活動之進行，擴大本系研究生之視野，推動國際化

## 學生核心能力(研究所)

具備前瞻性的電機專業理論整合與分析之能力

具備運用先進電機專業技術進行研發並解決問題之能力

能夠遵守專業倫理並具備團隊合作精神與領導統御之能力

能夠融合眾人智慧並提升自我潛能，以具備獨立思考與研究創新之能力

能夠吸收尖端電機新知並結合世界發展潮流，以具備國際化競爭之能力

# 電機系參與IEET認證歷程

- 94學年度通過第1週期認證
- 103學年度通過第2週期認證
- 109學年度即將迎接第1週期認證

## 認證證書

認證第2007Y056號

通過認證系所：國立中山大學電機工程學系(所)

大學部

首次通過認證學年度：2005年

此週期為：2005年8月1日至2011年7月31日止

此證書有效期限：2005年8月1日至2011年7月31日止

研究所

首次通過認證學年度：2007年

此週期為：2007年8月1日至2013年7月31日止

此證書有效期限：2007年8月1日至2013年7月31日止

以上認證結果係依「2004工程及科技教育認證規範」  
認證之，特頒此證，以資證明。

## 認證證書

認證第2014Y048號

國立中山大學

電機工程學系  
學士班

首次通過認證學年度：2005年

此週期為：2014年8月1日至2020年7月31日止

此證書有效期限：2014年8月1日至2020年7月31日止

碩士班、博士班

首次通過認證學年度：2007年

此週期為：2014年8月1日至2020年7月31日止

此證書有效期限：2014年8月1日至2020年7月31日止

以上認證結果係依「工程教育認證規範 EAC2014」  
認證之，特頒此證，以資證明。



# 校園生活

# 系上聯絡管道

**電機系辦公室：電資大樓六樓工EC6013**

**系主任：鄭志強教授**

業務分項	人員	電話分機
主計室、研發處、 產學處、人事室業務	李小姐	4103
教務處業務	洪小姐	4104
學務處業務	郭小姐	4106
圖書資訊處、電腦網路	黃小姐	4107
總務處業務	林小姐	4108
國際事務處業務	陳小姐	4175

# 電機系系服

- 107年底由電機系教職員和學生票選系服圖樣，材質舒適透氣且具彈性，適合平常或運動時穿著。有意購買的同學，請洽詢系學會。



# 服裝儀容

- 上課時應注意服裝儀容，禁止穿拖鞋(請尊重老師)。
- 參與演講活動時，禁止穿拖鞋出席(請尊重演講者)。



- 請勿copy電梯 RFID key，以免觸法(偽造文書)。

# 抽菸規定

- 電資大樓抽菸區：  
頂樓的遮雨棚下方（如右圖），  
其餘地點禁菸。  
  
(有架設攝影機，請遵守規定)
- 務必熄滅菸蒂，並將菸蒂放入垃圾桶內。
- 校內訂有吸菸區，如次頁附圖。



# 校內抽菸地點



# 垃圾清運

- 務必遵守規則，禁止亂丟垃圾。
- 建議實驗室自行將垃圾丟垃圾車。
- 電資大樓區域的垃圾車：
  - ✓ 清運時間：星期一至星期五 14:05 ~ 14:10。
  - ✓ 清運地點：4樓公車迴轉道。
  - ✓ 資源回收車：每月第二、四週的星期五，隨垃圾清運進行
- 系辦協助清運時間：
  - ✓ 時間：上班日11:00 ~ 13:30。
  - ✓ 地點：7樓貨梯口，放置橘色桶子協助收垃圾。
  - ✓ 其餘時間地點，嚴禁同學放置垃圾(有架設攝影機)。

# 109年校內垃圾清運路線

## 一般垃圾清運點及清運時間

順序	位置	時間	備註
1	教職員宿舍區	星期一至星期五 12:30~12:40	放置垃圾子車
2	武嶺宿舍區	星期一至星期六 12:45~13:00	放置垃圾子車
3	文藝大樓區域	星期一至星期五 13:10~13:15	放置垃圾子車
4	海科院	星期一至星期五 13:20~13:35	
5	通識中心	星期一至星期五 13:40~13:50	
6	活動中心	星期一至星期五 13:55~14:00	
7	電資大樓區域	星期一至星期五 14:05~14:10	
8	理工實驗大樓	星期一至星期五 14:15~14:20	
9	理工一道區域	星期一至星期五 14:25~14:30	
10	社科院	星期一至星期五 14:35~14:40	
11	管理學院	星期一至星期五 14:45~14:50	
12	海景餐廳區域	星期一至星期六 14:55~15:00	放置垃圾子車
13	國際研究大樓區域	星期一至星期五 15:05~15:15	
14	西子樓校友會館	星期二、星期五 15:25~15:30	放置垃圾子車

資源回收日：  
每月第二、四週的星期五  
隨垃圾清運時施行

# 交通事故熱點



## 主要事故原因：

1. 超速
2. 跨雙黃線超車
3. 未保持安全距離
4. 轉彎未確認是否有來車

### 注意事項：

1. 騎乘機車請戴安全帽。
2. 標記地點區域請勿超速，減速慢行。
3. 轉彎處請勿超車，直線超車須注意安全



# 教室使用規定

- **上課前後請各課程助教配合使用規定**
  - **上課前：**
    - ✓ 上課**10分鐘**前請先檢查教學設備(如電腦、投影機與麥克風等是否可正常使用)與用品(如白板筆)，如有問題請趕快洽系辦人員。
  - **下課後：**
    - ✓ 空調(分離式與中央空調)開關請務必關閉。
    - ✓ 白板筆請蓋好筆蓋。
    - ✓ 白板及黑板請擦拭乾淨。
    - ✓ 資訊講桌、投影機、電腦等設備請關閉。
- 電機系環境需要大家一起維護，謝謝您的配合。**

歡迎加入中山電機的行列

**Thank You !**

# 畢業生學歷受認可案例

類別	案例	回應
技術移民	一位2011年畢業於交大電信所的學生擬申請澳洲技術移民。因澳洲政府認可WA的國外學歷，故來信詢問IEET其學歷是否受認可？	該系已通過認證，且申請者畢業於認證有效年限內，故學歷自動受WA會員國認可。
國內大學 國際交流	南部某科大工學院及電資學院擬與美國大學簽署雙學位。在對方得知兩院系所已通過IEET認證，即表示可立即簽署，過程順利。	通過認證表示系所教學品質具國際水準，亦受國際的認可。
工作需要	一位1993年畢業於成大土木系的僑生，擬回港從事工程相關工作。 。香港工程師學會(HKIE)告知其須向IEET確認其學歷是否受認可後，才進行後續的作業。	IEET審核申請者資料，認可其學歷與現行學系畢業生實質相當。申請者可出具IEET學歷認可證書證明。
申請國外 工程師 工會會員	紐西蘭工程師工會(IPENZ)接到一位2001年畢業於台大土木系的學生欲申請該工會會員，故來信詢問IEET是否認可該名畢業生的學歷？	該系已通過認證，且申請者業已通過IEET學歷認可，故建議IPENZ給予該名畢業生與當地畢業生相同的權利。

# 畢業生核心能力 vs 教育目標



畢業生核心能力  
Graduate Attributes  
(畢業時)

- 知識
- 技術
- 態度



教育目標  
Educational Objectives  
(畢業後3~5年)

- 能解決問題，造福社會的設計師
- 能持續成長的設計師

- IEET認證係六年為一週期，審查性質又分「週期性審查」與「期中審查」二種。



- 「週期性審查」為六年一度的整體檢視，而「期中審查」係依認證結果，於同一週期內對受認證學程執行後續重點檢視。

## IEET認證機制

具自我功能與特色，  
符合時代潮流與社會需求

教育目標

學校/院 願景

畢業生核心能力

核心能力  
達成指標

諮詢  
委員會

持續改進

課程與  
教學方法

成效評估：  
資料分析與解釋

進行評量：  
資料收集與分析