



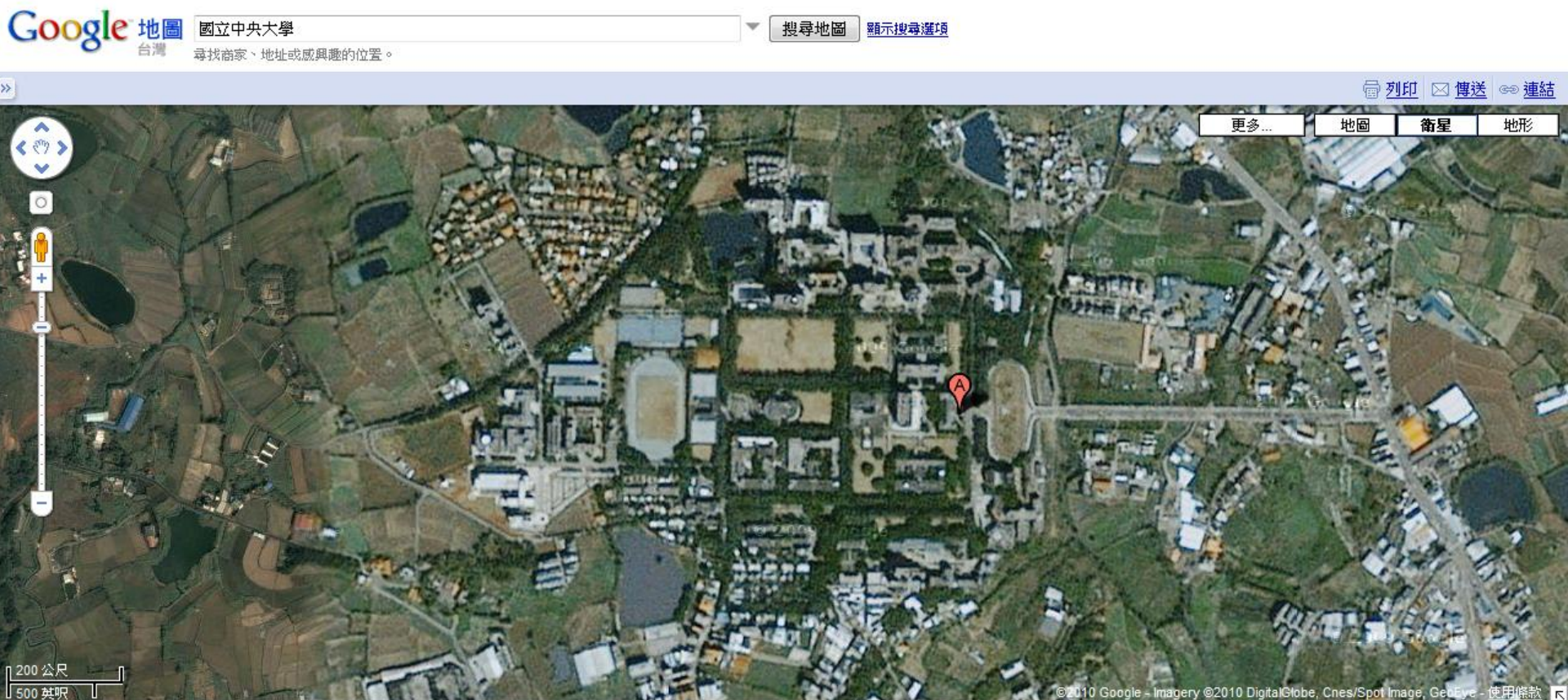
# 中央大學簡介

## 為何選擇中大？

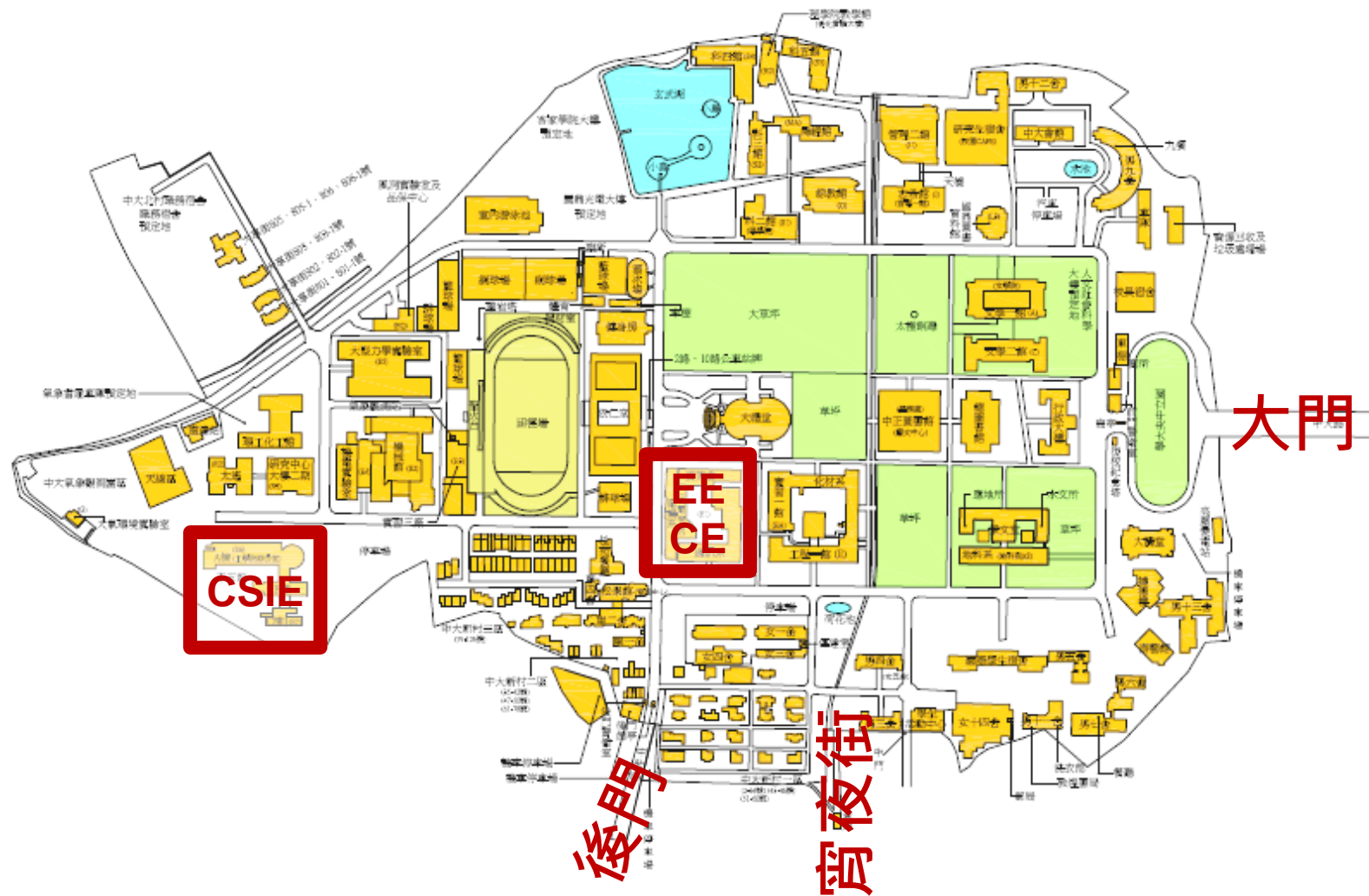
通訊系 黃志煒 副教授



# 中央大學 on Google Map



# 中央大學校區平面圖



# 中大凱旋門



中大門樓有「中大凱旋門」的美稱，「中大路」指的是從正門警衛室到凱旋門的筆直大道。每逢春夏之際，火紅的木棉，怒放著生命的燦爛，景色壯麗。**晴天歷歷木棉道**，象徵著中大的熱情活力，也期許中大學子積極求知，迎接眼前的美好未來。



# 中大情人步道



沿著環校公路的松林小徑，全長約兩公里，由於寬度僅容兩人併肩而行，因此被中大人暱稱為「情人步道」。漫步其間，細聽松風低吟，滿地松果恰似戀人絮語，灑落年輕歲月裡的美好銘記，不論是晨間曉唱，或月光踽行，縈繞著浪漫學院風~



# 綠草如茵



青青大草坪是無私的生命載體，涵養著自然與人文的和諧情懷，可以諦聽書頁與草葉的對話，也可以洋溢著風箏與飛盤的歡笑。地球科學系館前，矗立著一株樹型優美圓滿的大榕樹，與國泰人壽的大樹標誌相仿，因此被暱稱為「國泰樹」。



# 歡樂校園



社團招募  
@宵夜街



校園生活  
@活動中心

# 校園咖啡



活動中心前古爵拉斯



科學館旁松果庭園



資電學院前松苑咖啡廳



# 中大情人湖



NIKON D80 [17-70mm F2.8-F4.5] F10.0 1/125 ISO100 -1.0EV 2008-05-13

*jacka-yoke*

仿南京大學玄武湖而建的中大湖，景色優美，湖面碧波蕩漾，湖畔柳絮垂影，遠處的拱橋與湖心亭，宛如湖中一點墨，傍鄰的相思樹林，更添幽靜，平日可見遊人坐在碼頭上餵魚談心，野鴨與天鵝歡快嬉戲，共享一湖松風水月~



<http://prolog.pixnet.net/blog/post/17563596>



# 主講內容

- 資電學群
- 資電院學士班、電機系、資工系、通訊系在學什麼？
- 資電院學士班、電機系、資工系、通訊系的特色
- 什麼樣的人適合唸資電學群？
- 大學甄選入學準備之道
- Q & A

# 關於我

- 完整資電學群經驗
  - 一路電機系畢業（國內大學、國外研究所）
  - 美國微軟、西門子研究院實習
  - 通訊系任教
- 做過各類網路與軟體相關主題
- 年年擔任招生委員
- 創意與創業課程規畫教師

- 
- 中央大學是桃園縣內唯一的研究型大學

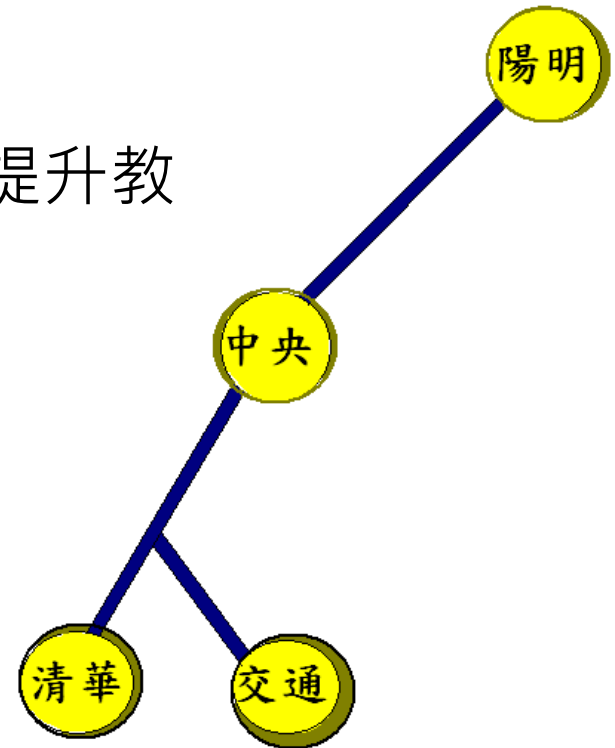




*National Central University*

## 台灣聯合大學系統簡介

中央、交通、清華、陽明四校  
於91年成立「**台灣聯合大學系統**」以提升教  
育品質與追求學術卓越為目標。



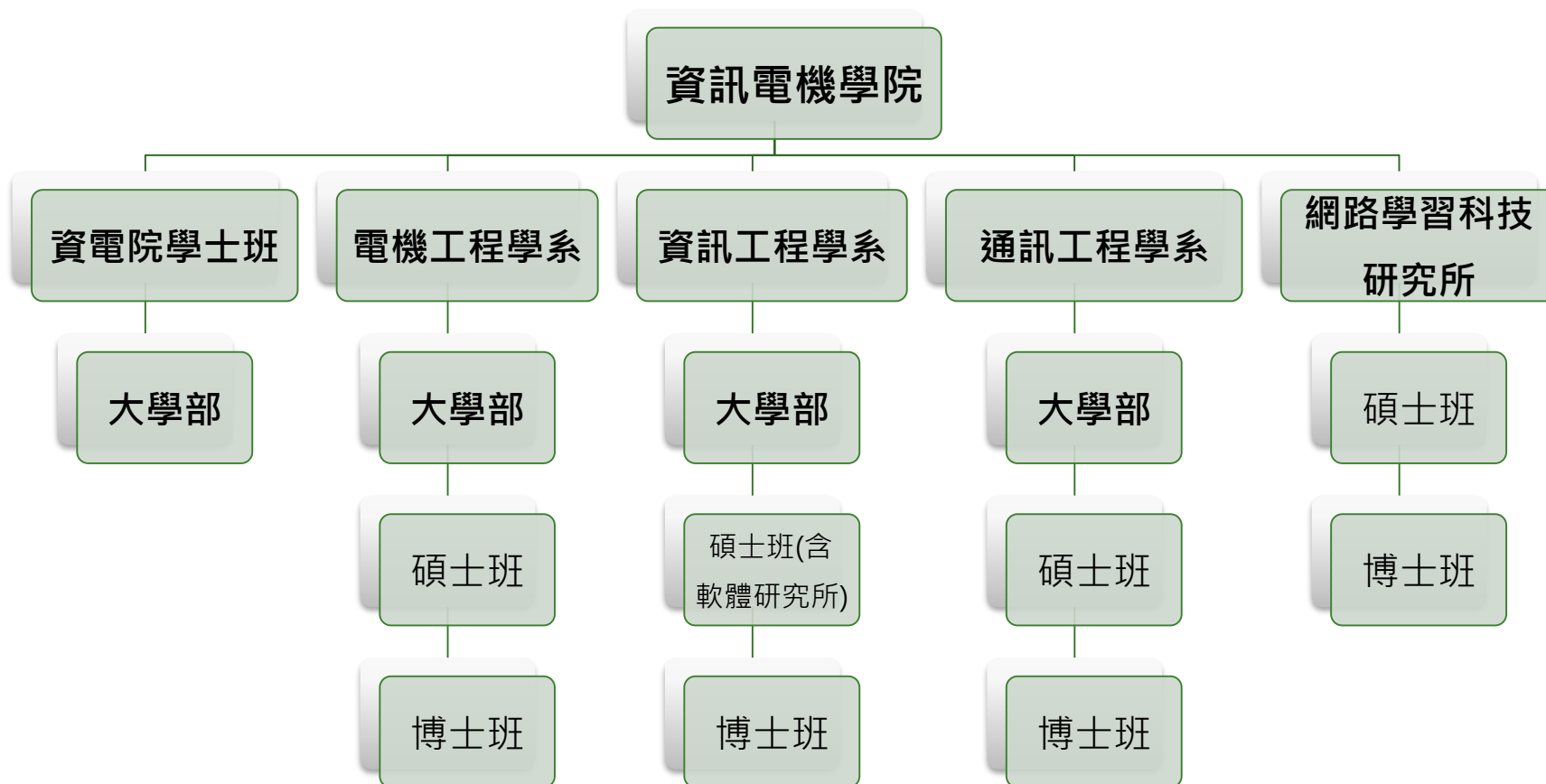


*National Central University*

## 台聯大系統整合成效

- 一、課程：相互承認學分、課程互開、互選、跨校開課
- 二、學籍方面：聯合招生、校際轉系（所）、交換學生、跨校修讀雙學位及直升博士並合辦跨校研究所等
- 三、資源共享方面：合聘學程教師、諮商中心教師、駐校藝術家、免費跨校交通車每日行駛等等。
- 四、學生活動方面：聯合辦理「台灣聯大藝術節」及聯合辦理論文競賽等。
- 五、行政方面：共同開發公文管理系統、統合校務行政系統。
- 六、研究發展方面：設立跨校研究中心。
- 七、教師方面：相互承認教師資格、合聘、及交換教師

# 國立中央大學資訊電機學院 組織架構



# 資電院學士班學系介紹



106年獲核名額，107年8月開始招收

- 培育兼具跨域**創意**及**國際觀**的資訊電機領導人才，以厚植我國高科技知識經濟的根基。
- 本班目的在整合**電機**、**資訊**、**通訊領域**的資優學習環境，除訓練學生具備紮實的基礎科學知識，並引導學生發現符合個人志趣與專業職能的學習領域。



# 資電院學士班特色



- 學士班採**院進院出**，新生入學不分系所，讓學生有時間充分瞭解自己的興趣與能力。
- 一年級課程以資電基礎課程為主，並輔以獨立學習研究的訓練。
- 學士班學生**必須修習「創意與創業」學分學程**，跨院修習管理學院**商管課程**，開發與提升學生創造力之潛能，培養創業技能，並加強專業訓練，以期能有效落實創造力於工作與生活中。
- **選專長**後強調專業領域訓練及跨領域的學習。
- **可跨院自由選修12學分**，選修課程比一般學生較為有彈性。

# 資電院學士班『專長』



- 電機專長: 積體電路設計、奈米電子、光電通訊系統、控制與電力電子系統、生醫系統及電波工程。
- 資訊專長: 軟體工程研究、資料工程研究、網路工程研究、多媒體工程研究、系統工程研究、計算理論與應用研究。
- 通訊專長: 無線通訊、寬頻通訊、高速數據網路、音視訊處理、訊號與系統。
- 網路專長: 電信網路、計算機網路、作業系統、資訊安全概論、演算法。

# 資電院學士班畢業出路

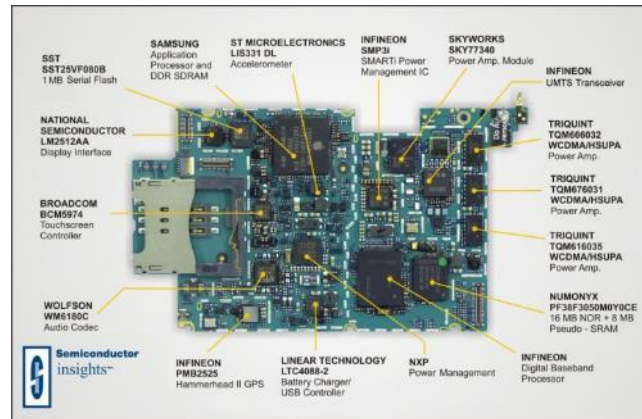


- 進修：可報考國內外之通訊、電信、電腦、電機、資工、網路多媒體、科技法律等研究所。
- 證照：Linux相關、JAVA相關、程式能力檢定 (CPE)、Android、軟體開發相關、網路管理、高考電機工程技師、高級電信工程人員、無線通訊工程師、國際電子製程工程師認證。
- 就業/創業：電信通訊、消費性電子、電腦週邊、電腦系統、多媒體、半導體、軟體系統、資訊安全、數位內容、網路應用、電信服務。

# 電機、資工、通訊有何不同？



例子：手機



電機系 – iPhone裡的IC和電路板  
(偏重硬體)

資工系 – iPhone Apps和作業系統  
(偏重軟體)

通訊系 – 如何讓iPhone的通話清晰、  
手機上網流暢 (包含軟硬體)

# 電機系與機械系的差異？



- 電機系的研究基礎為**電學**，而機械系則以**力學**為基礎。以手機為例，機殼及按鍵等是機械系的範圍，而電機領域則包含內部的電子零件及晶片設計。



安培



高斯

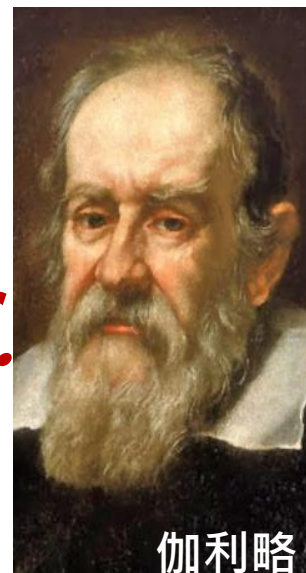


法拉第



馬克士威

VS.



伽利略



牛頓

# 電機系學些什麼？



- 科學家試著去研究並理解我們現存的這個宇宙；工程師則試著開發並創造前所未見的新世界
- 工程師應用科學家發現的原理與規則去開發新技術與新產品來解決實際的問題
- 電機工程學 (**Electrical Engineering**)，只要與「電」有關，從早期的大電機(台電)到現今的微電子(台積電)都是我們的守備範圍

# 中大電機系師資 分屬四個子領域



- **電子電路組 - 數位與類比積體電路(IC)設計**
  - 晶片電路設計的內容和電路分析的方法。裡面又有分數位或是類比電路的設計
- **固態組 - 半導體元件**
  - 偏向材料方面。比如說光電的材料或是半導體的材料
- **系統與生醫組 - 機器人、生醫電子、電力電子**
  - 生物醫療相關的電子產品
- **電波組 - 天線、射頻(RF)電路、通訊系統設計**

# 電機系發展方向



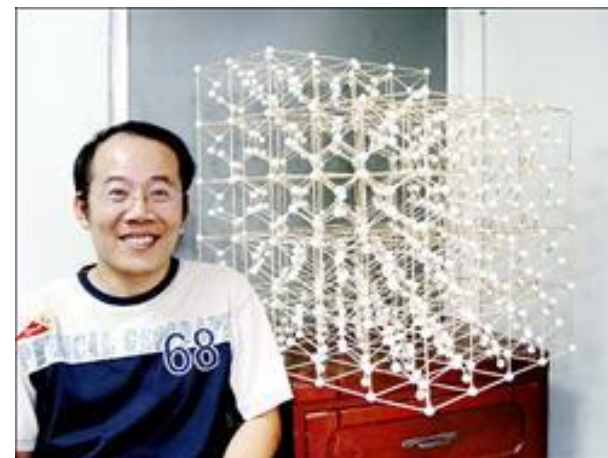
## □ 電子組

- 通信及電腦之超大型積體電路與系統設計
- 單晶片系統(SoC)電腦輔助設計(CAD)
- 混合信號或高頻積體電路設計
- 生醫與前瞻性電子電路與系統設計
- 超大型積體電路系統測試與設計自動化



## □ 固態組

- 光電元件
- 微機電技術
- 量子與奈米元件
- 生物單晶技術
- 微波元件 (三五族半導體元件)





# 電機系發展方向



## □ 系統與生醫組

- 智慧型控制理論與應用研究
- 機電系統設計及應用
- 生醫工程及高科技輔具
- 語音處理與辨識
- 電力電子與電動機控制應用



## □ 電波組

- 天線
- 電磁量測技術
- 微波與毫米波電路設計
- 衛星遙測技術



# 電機系未來出路？



## 產業界

- 開始做為電子工程師等研發人員，將來也可晉升企業之高級管理階層。有志創業者，也可累積在業界之經驗後自行創業。

## 繼續深造

- 全國各電機、資訊、電子、通訊等研究所或出國深造（**80%以上**的中大電機畢業生皆選擇繼續讀研究所；多數考生皆能考取**台大、清大、交大、成大**，及**中大**）

# 通訊系學些什麼？



- **通訊工程**：將某一點的訊息用最**經濟**的方法，**精準**又**迅速**的傳遞到另一點
- 兩點間的距離可長可短，從**室內無線電話**的幾公尺到**天文望遠鏡**的幾萬光年均有
- 所傳遞的訊息種類包括**文字**、**語音**、**影像**及**數據**等
- 通訊工程在現今生活中隨處可見，如**電話**、**傳真**、**電腦**、**電視**、**雷達**、**衛星**...

# 通訊系涵蓋領域



- **無線通訊**：包含行動蜂巢通訊、個人通訊、行動衛星通訊、無線數據通訊、無線區域迴路及小區域無線通訊等。
- **通訊網路**：包含網際網路、區域網路、高速網路、無線網路及衛星網路等。
- **商用通訊**：包含有線電視、高畫質電視、數位音視訊廣播及微波通訊等。
- **太空通訊**：包含衛星通訊及遠距通訊。
- **光通訊**：包含光波通訊及光纖通訊。
- **軍事通訊**：包含展頻通訊、保密通訊及雷達聲納通訊。

# 通訊系發展方向



## □ 通訊系統

- 調變理論
- 編碼技術
- 行動通訊

## □ 訊號處理

- 通訊訊號處理
- 多媒體訊號處理
- 調適性訊號處理

## □ 通訊網路

- 高速計算機網路
- 無線寬頻網路
- 網路規劃與管理
- 網路應用



# 通訊系未來出路?



## ■ 進修：

可報考國內通訊相關研究所及申請國外通訊相關科系研究所。

## ■ 就業：

可進入產業界及政府機構，領域包括無線通訊工程如AP設計、手機、3G、基地台、電台...等，有線通訊工程，如有線電視、ISP業者、電信公司、電話機組公司...等；就業市場有衛星通訊業、手機業、PDA業、電腦業、網通業及多媒體應用業，其可從事設計、品管、生產、研發、FAE等相關工作。

# 資工系學些什麼？



課程範圍相當廣泛，原則上可概分為四大類：

## 1. 基礎理論類

- 工程數學，離散數學，機率與統計，計算理論，數值方法以及演算法等。

## 2. 系統軟體類

- 資料結構，程式語言，作業系統，編譯器以及軟體工程等

## 3. 計算機硬體類

- 組合語言，數位系統導論，計算機組織，計算機結構...等

## 4. 應用方面類

- 人工智慧，資料庫系統，計算機網路，電腦視覺，影像處理，圖形識別，電腦圖學，平行處理，分散式系統，無線網路，行動計算，電腦安全，模糊計算，類神經網路等。

# 核心課程



- 第一學年：微積分、普通物理、普物實驗、計算機概論、計算機實習、**工程數學**。
- 第二學年：離散數學、資料結構、組合語言、**程式語言**、電子電路學、電子電路學實驗、數位系統導論、數位系統實驗、線性代數、機率與統計。
- 第三學年：系統程式、**作業系統**、**演算法**、**數值方法**、**計算機組織**、編譯器、專題實驗。
- 第四學年：資料庫系統、計算機網路、**軟體工程**、**計算機結構**、**人工智慧**、專題實驗。



# 資工系發展方向



## □ 軟體工程研究學群

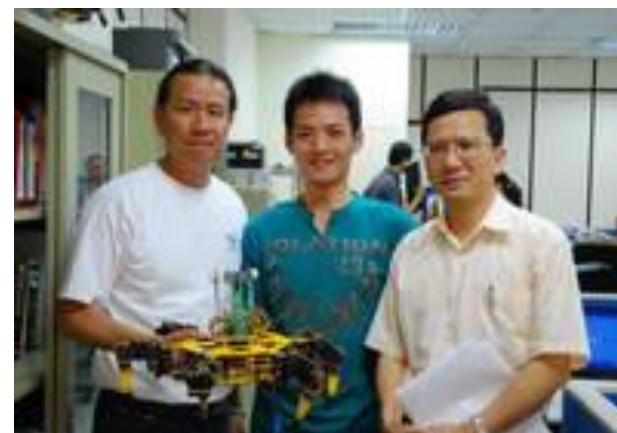
- 物件導向方法與服務導向軟體工程
- 快速軟體雛形法
- 快捷方法與軟體成熟度模型
- 概念模型之軟體與軟體工程環境

## □ 資料工程研究學群

- 規劃各類資訊之儲存管理
- 支援大型商業應用軟體
- 數位學習技術與研究
- 各領域資訊分析整合、大型科學計算

## □ 網路工程研究學群

- 先進網路通訊技術的研發、完整網路通訊理論的構建
- 新世代網路應用的開拓
- 全方位網路與電腦安全的建制



# 資工系發展方向



## □ 多媒體工程研究學群

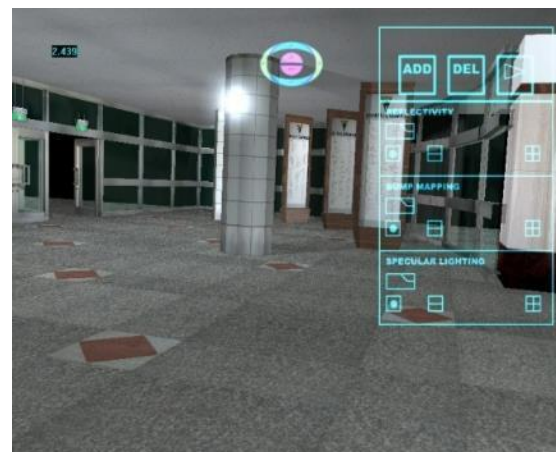
- 視訊監控、汽車安全視覺研究
- 視訊影像編碼、自動光學檢測
- 虛擬實境、數位浮水印
- 視訊分析、文件分析處理
- 醫學影像處理、多媒體資料庫

## □ 系統工程研究學群

- 從事前瞻的計算、通訊、安全等系統軟硬體設計、實作和整合應用

## □ 計算理論與應用研究學群

- 容錯計算
- 網格計算
- 生物計算
- 圖論與組合最佳化



# 資工系未來出路?



- 一、國內外繼續深造
- 二、從事資訊科技產業研發及管理
- 三、擔任政府單位資訊相關部門之公職
- 四、公私立大學院校資訊科系任教
- 五、證照：資訊技師



---

**UMC**

聯 電



中華電信

Chunghwa Telecom

**MEDIATEK**

*everyday genius*

**htc**

*quietly brilliant*

---

---

Google

facebook

You Tube

Broadcast Yourself

YAHOO!

---



# 什麼樣的人適合資電學群？



- 不排斥**數學與物理** (保證會用到很多)
- 持續學習新事物 (科技日新月異)
- 吃苦耐勞 (科技業工程師之必備素質)
- **英文**能力佳 (科技文獻幾乎皆為英文)

## 女生適合資電學群嗎？A: Yes!

- 高科技業許多工作皆不需大量體能勞動
- 設計與研究工作需要**細心與耐心**
- ex: 電機系、資工系主任，優秀同學比例高





# 高中學習的哪些科目資電學群使用最頻繁？

- 基本上是**英文**、**物理**、**數學**。
- 往奈米電子或生醫電子發展則需**化學**基礎
- **生物**之基礎對有意往生醫電子發展者是有助益的。
- 高中**物理**與**數學**學習狀況不錯的同學，無論是往工程應用方面發展或是從事理論的研究，都是很好的選擇。

# 大學甄選入學準備之道



- 1) 了解自己的性向
- 2) 了解不同科系的學習內容、未來發展
- 3) 選擇適合自己的科系(興趣 vs. 能力)
- 4) 從面試老師觀點，模擬可能的提問
- 5) 學測後也不可鬆懈 (大學甄選之筆試會測驗高三下課程內容)



# 甄試的評分要項：累積的結果



## 1. 成績表現 (最重要 – 佔50%+)

- 學測成績 (數學/自然/英文)
- 高中成績
- 競賽成績

## 2. 書面審查資料：給我們一兩個錄取你最好的理由

- 自傳
- 讀書計畫
- 社團經驗
- 特殊表現 (科展/專題/小論文)
- 推薦信

## 3. 面試 (團體面試比例提高)



# 自傳、履歷要點

## 以最短的篇幅大力呈現你的優點與特色

- 「個人背景資料」
  - 家庭背景與成員、成長過程、**求學過程**等稍加描述
- 「個性、專長與興趣」
  - 描述自己個性的優點、人格特質、興趣與專長 **(務必舉實際例子，避免淪於空泛)**
- 「**校內、外之優良表現**」
  - 學業表現、班級、社團幹部或校外競賽
- 「甄試動機」
  - 著重對該校系之了解、對該校系之興趣與能力
- 「未來之規劃」
  - 個人志向與計畫、畢業後欲從事之行業，是否讀研究所



# 面試的注意事項

- 適當的服裝 (稍微正式/制服亦可)
- 口條清晰、切勿完全背稿 (表達能力好會**加分**)
- 準備投影片有**加分** (表示有用心準備)
- 報告內容
  - 家庭背景**不需多提** (除非那跟你選擇科系高度相關)
  - 對於抽象的個性 (開朗/務實)或能力 (領導能力)，務必舉**實例**說明
  - 若有相關**科展**或**小論文**等成果，務必要呈現出來 - **加分最多!**
  - 相關的社團經驗 (如資訊研究社)，亦有**加分**
  - 可適時表現你的幽默感 (**加分**)
- 原則是在最短的時間內(可能只有3到5分鐘)把你的優點與特色呈現出來 (教授們不一定有時間仔細看書面資料)
- 老師想要的學生千古不變：**聰明、態度佳 (認真、好學)**



# 面試時常問到的問題

- 常見問題
  - 為何選擇xx系？
  - 你對中央大學xx系有何瞭解？
  - 你有何優點或優勢，使你特別適合電機系？
  - 你擅長的科目是什麼？為何你特別擅長？
  - 你的休閒嗜好 / 社團經驗讓你學到什麼？
- 對於你自己所做的科展 / 小論文要**非常熟悉**
- 回答問題之要點
  - **莫慌張！**把問題聽清楚，可想一下，再針對問題回答
  - 回答時盡量以**實際經驗**作例子，勿做空泛的論述
  - 教授們想知道你是否言之有物，沒有標準答案

# 「繁星推薦」106學年度 各學系學測最低、最高及平均總級分統計表

院別	系(組)別	繁星推薦總級分		
		106學年度		
		最低	最高	平均
資電 學院	電機工程系	57	67	63
	資訊工程系	56	67	61
	通訊工程系	56	65	61

## 「個人申請」106學年度通過第一階段考生 各學系學測最低、最高及平均總級分統計表

院別	系(組)別	學科能力測驗總級分		
		106學年度		
		最低	最高	平均
資電 學院	電機工程系	60	71	65
	資訊工程系	64	71	67
	通訊工程系	61	68	64

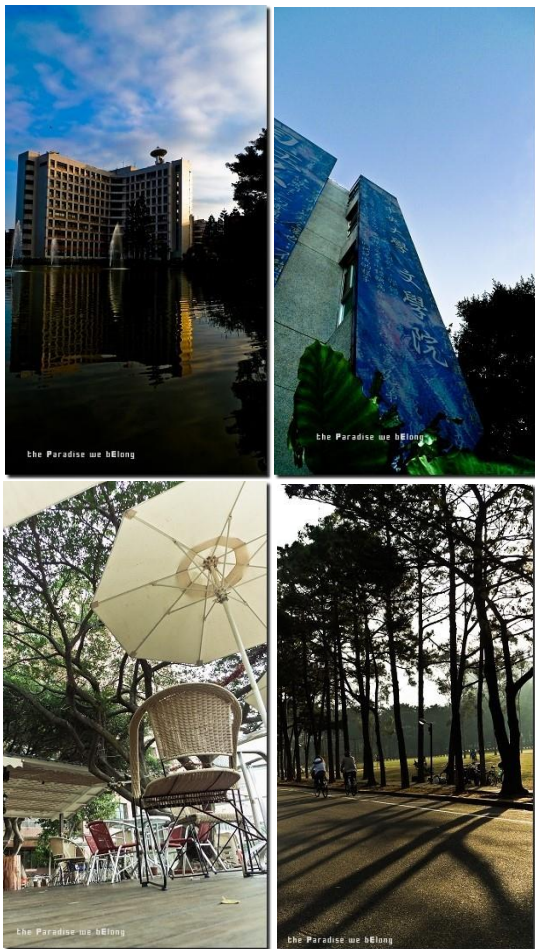


## 106大學考試分發入學最低錄取分數一覽表

系名	最低錄取分數 (採計科目 加權總分)	平均/科	指定考試採計科目及方法
電機工程學系	361.20	72.24	國文 x 1.0 英文 x 1.0 數學甲 x 1.0 物理 x 1.0 化學 x 1.0
資訊工程學系	285.80	71.45	國文 x 1.0 英文 x 1.0 數學甲 x 1.0 物理 x 1.0
通訊工程學系	276.80	69.20	國文 x 1.0 英文 x 1.0 數學甲 x 1.0 物理 x 1.0

# 50萬獎學金

**第一志願選中大**，就有機會拿到高額獎學金



一、大學甄選：

- 該年度學科能力測驗總級分佔全國**百分之一**以內者。
- 凡以**第一志願**錄取且甄選總成績列該學系(組)錄取名額前百分之十以內者。

二、考試分發：

- 該年度指定科目考試原始成績佔全國**百分之一**以內者。
- 凡以**第一志願**錄取該組合學系(組、學位學程)，且指定科目考試加權總成績列該學系(組、學位學程)錄取名額前百分之十以內者。

# 熱情歡迎你的加入!



「宅神」朱學恆  
中大電機系

《白色巨塔》張鈞甯  
中大產經所



# Q & A 問答時間

