

## 工程學群

- 1.被一克 25 度的水和 1C.C.100 度的水蒸氣燙到，那一個傷害較嚴重？
- 2.自動化真的可以降低成本嗎？
- 3.定義一下“管理”
- 4.9 2 1 對於政府的救災有何管理的啟發？
- 5.要如何測量一棟建築物的高度？
- 6.豆漿小販，將一個木板蓋在豆漿上是什麼原因。
- 7.臭氧層為何會有破洞要如何改善？
- 8.解釋溫室效應
- 9.電動機和發電機的構造及原理
- 10.WWW 是什麼，分別的解釋
- 11.何謂半導體
- 12.請解釋光電效應
- 13.如何將 150V 之交流電110V 之直流電？
- 14.92.95.98 無鉛汽油，那些數字代表何意義？
- 15.你如何測量電子電量與質量？
- 16.電湯匙,電磁爐,微波爐的工作原理&其用的器皿材料需要什麼條件
- 17.應該學過微積分吧?請說明  $y=functionX$ ,如何求最大最小值
- 18.一張桌子四個腳穩或是三個腳穩？
- 19.可否簡述一下「白努利方程式」請舉個例子?
- 20.行至最高點的雲霄飛車受到哪些力?為何不會落下呢?
- 21.拔起水槽中的塞子,為何會形成漩渦呢?有特定方向嗎?
- 22.試解釋飛機起飛的原理
- 23.請說明何謂牛頓三大運動定律,哪一個與雲霄飛車有關?
- 24.請說明何謂摩擦力?如何產生?

## 臺大電機工程

第一場次：

(1)口頭報告 4 分鐘再從報告中問問題。

第二場次：

(1)敘述火力發電、水力發電之原理及對核能發電生態之影響。

(2)陀螺之行進軌跡受那些作用力影響。

## 中興電機工程

你的高中物理、化學老師是誰？

請問你的學期成績如何？最近一次的模擬考成績？

請寫出等加速度運動的公式。並說明它們的微分關係。

你是第三類組的學生，為什麼來報考電機系？

請描述安培定律。

為什麼水是高處往低處流？請以位能觀點來敘述。

請設計一個實驗，能用最少的法碼測量出 1 克、5 克、50 克、75 克、100 克的重量。

現在有三戶鄰居 A、B、C。甲乙丙且 A、C 相鄰，A 不住在甲，且不是國民黨。B 不住在乙，C 不住在丙，請說明 A、B、C 的關係。

筆試題目

$|X-a| + |X-b| = k$  之最小值為何？（ $k, a, b$  為任意實數）

100! 後有幾個零？

## 成大電機工程

求 A、B 間的電阻

設計出電路線連法，但 1→1 的電路線不可和 2→2, 3→3, 4→4 的迴線交錯。

請說一個理由，我們學校為要錄取你。

解釋微分的定義。說明什麼是極限。連續一定可微分嗎？可微分一定連續嗎？

有一間操縱室和一間有三盞燈的房間。今有一人在操縱室開關三個燈的開關，等他到了有那三盞燈的房間裡，他如何知道哪一個開關搭配哪一個燈泡？

假如你我都位於一個真空的世界

(1)如何傳遞聲音，使雙方溝通？ (2)聲音的傳遞過程是如何？

自我介紹。（中文、英文）

(1)你有報考什科系？

(2)這些科系分數都不高，為何你要報考？

(3)假如這些科系你都錄取了，你會先考那一間學校？為什麼？

(4)電機系有包括那些領域？你最感興趣是那些領域？

何謂半導體？

解釋冷次定律和法拉第定律？

寬頻網路對生活有何幫助？

說明何謂大哥大無線通訊？

解釋「電阻」、「電容」、「電感」。

目視旋轉的電風扇時，為何可看到電風扇的旋轉方向有時為順時針，有時為逆時針？其形成的條件為何？

日光燈不亮是那些地方出毛病？

螺陀旋轉為何不會倒？

在台灣和美國內部冬天時，何地靜電感應較明顯？

甲乙二人同質量  $M$  在無摩擦力的地面上，甲以  $4nt$  推乙，乙以  $2nt$  推甲，則二人奔離的速度比為何？

解釋重力加速度。

火箭升空需克服那些阻礙？那些方法可減少阻礙？

$$I = \frac{V}{R}$$

為何定律？

甲地供電 200V，乙地供電 100V，若以同電熱器煮開水，甲需 1 小時，則乙需多久？

寫出「電機工程學系」的英文。

中翻英：「萬川歸海，而海不盈」。

唸出英翻中：「What is the most unforgettable event happened in your life？」

如何投出上飄球。

如何將 1000V 交流電壓降至 110V 的直流電。

$\int \sec x \tan x \, dx =$ ：

### 中原電機工程

第一場：限時 5 分鐘內將一篇大約 320 字英文唸完，翻譯完。

第二場：5 分鐘，進試場前填寫一張表，需填幹部、社會服務、專長、運動問題

1. 就你專長發問，像我就叫我現場畫一張圖。

2. 問你做何社工及幹部、所學得之技能？

第三場：5 分鐘，就自傳內容問問題

1. 自我介紹

2. 問人文素養

3. 人生觀

4. 影響自己的事或人

5. 問高中成績

6. 問我的專長

7. 看什麼書？

第四場：5 分鐘

1. 何謂歐姆定律？

2. 電流的單位

3. 電荷的單位

4. 什麼是磁通密度單位？

5. 為何選電機？

6. 為何對電有興趣？

7. 問成績

8. 做家事嗎？

9. 會寫程式嗎？

10. 會組裝電腦嗎？

小論文：給一篇電磁演進史，自定題目及寫心得。

### 中原電機工程

[英文站]

- a. 英文自我介紹 2 分鐘(計時)
- b. 抽英文文章，c. 概述大意

[電學常識站]

- a. 程式是如何 run？
- b. 電容器
- c. 您會哪一方面的電腦維修？
- d. 有被電流電過嗎？是在什麼樣的情況？
- e. 我手上的電池是直流電還是交流電電池？(一般 AA 型乾電池)
- f. 電阻的單位？
- g. 歐姆定律？
- h. 定培定律？
- i. 燈泡經兩顆電池串聯或並聯，何者較亮？(是用實物比出來的)
- J. 兩條長度  $L$  的電線並聯，與一條長度  $2L$  的電線阻成迴路，何者燈泡較亮？(是用實物比起來的)

[課外活動站]

- a. 您是重考生嗎？
- b. 因為你是客家子弟，所以你得客家語演講冠軍是理所當然的？
- c. 你為什麼不去唸資訊工程學系、法律系、政治系、歷史系呢？
- d. 你為什麼要唸電機系？
- e. 為什麼你選擇「劉墉先生」為影響你一生的作家呢？
- f. 你參加過易經研習社？說說你學到了什麼？
- g. 我看你很適合做一名律師，更適合做一名政治家，你為什麼不去往這兩方面發展呢？
- h. 你很喜歡讀課外書，那麼我們電機系可是要專心做實驗的，您不會分心嗎？

### 清大電機工程

從你的自傳提出問題。

你喜不喜歡機率？在日常生活有何應用？

從上一題衍生出來，如：你認為數學都是真實的嗎？

有那些物理學家你覺得最有貢獻？你最崇拜誰？

### 清大電機工程

證明畢氏定理。

力學能守恆的應用？

摩擦力造成的影響？

你功課這麼好，班上有誰讓你覺得比你厲害嗎？

微分的意義是什麼？

跟「電」有關的科系還有許多，爲什麼要選我們的系？

「白馬、黑馬，白馬是馬，黑馬不是白馬，所以黑馬不是馬。」請以數學邏輯推論哪一句錯了？

有一天你走到一三叉路口，可是你不知道要走哪一條才對，這時你遇到一對雙胞胎，已知其中一人說實話，另一個說謊話（不知哪一個說實話或說謊話），請只以一句話問其中一人，問出你回家的路（提示：加減之關係）

當平面無摩擦時，兩物之間的作用力，反作用力大小，當有摩擦時，作用力變大或變小？

請對爆炸下定義。

### **交大電機與控制工程**

將英文句子翻成中文。

自我介紹。

問就讀高中學校名稱？

二中和一中的高中聯考分數落差？

對大學四年的展望？

喜歡那科目的那一部分？爲什麼？

對本系所瞭解的，最喜歡什麼？

問本班面試台大、清華、交通、成大各有幾人？

你是那個學校來的？

開車下交流道爲什麼要減速？

汽車前進時共有幾個作用力？這些作用力是否在同一線上？

轉彎時，如果車速太快，會造成翻車，試問是那些力造成車子翻覆？

### **淡江電機工程**

爲何選此校系

對電機系了解多少？

CPU 是什麼？

全球資訊網的英文是什麼？

有無參加過電機方面的比賽？爲何無？

在校學過那些電腦課程？

問一些備審資料。

## 逢甲電子工程

### 面試

- (1)上物理課印象最深的內容。
- (2)安培右手定則所代表之方向。
- (3)最喜歡從事什麼運動？
- (4)Na 的電子數。
- (5)H 是不是一 A 族的。
- (6)折射的原因。
- (7)天空為何是藍的？
- (8)矩陣的秩。
- (9)函數的連續與是否可微分的關係。

### 筆試

- (1)電阻串聯和並聯的公式及證明。
- (2) $\cos x$  的週期。
- (3) $\sin x$  的週期。
- (4) $\sin 3x + \cos x$  的週期。

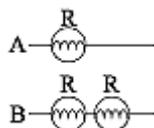
## 逢甲電機工程

### 面試

- (1)電腦知識
- (2)電阻問題。
- (3)念英文並英翻中。
- (4)學校名稱。

### 筆試

- (1)黑格上有兩個電路圖，比較功率大小：



※有答案者，你就可以走了。

### 面試

- (1)多媒體是什麼。
- (2)畢業後能應用於那些職業？
- (3)就讀那個學校？
- (4)學校教了什麼軟體？
- (5)就你的想法，你認為什麼是 Windows

## 中央電機工程

(1)試題一：發表自己的作品或小論文，然後教授提出問題。（8分鐘）

(2)試題二：

a. 家庭用電器是串聯或並聯，原因為何？

b. 有一條鎳鉻絲，通電加熱一鍋水，需  $T$  分鐘才能將水煮沸，現將鎳鉻絲減去一半，其他條件不變下，則需多少時間才能將水煮沸？（8分鐘）

### 輔大電子工程

1. (1)玉成抽水站為二個發電機和一個抽水幫浦，需要有一個發電機和一個試水幫浦，才能順利運動，說說這個抽水站有幾個「變數」？

(2)請用數學符號表示「變數」。

(3)解釋你所表示的數學符號。

2.  $L_1$  和  $L_2$  二條歪斜線是否有最短距離？試說明之？

### 中山電機工程

目前 NBA 東區戰績排名第二是那隊？

交通部長是誰？

綠色植物吸收太陽光最不需要那一種顏色的光？

你覺得夏天和冬天要穿什麼顏色的衣服？為什麼？

內政部長是誰？

看黛安娜王妃的照片，並說出她是誰？

學校電腦課程為何？

何謂電能？

### 中山電機工程

面試：一共分 7 站，採用跑關制

1.(不知道這關做什麼)因為教授是屏中學長，剛好又認認我的物理、化學老師，就聊起來了。

2.生活資訊站抽到半導體及晶圓的題目

3.數學站(一)

4.數學站(二)

5.物理站(一)問磁浮列車的原理

6.物理站(二)問電磁波的問題

7.英文站

### 長庚電機工程

面試 A

(1)數學：

1 有六個樣本點，求每一個出現的總和？

- 2 樂透彩 2000 元的機率?(一張有六組號碼，全部有 42 組，求中三組的機率)
- 3 一平面座標系，旋轉 $\theta$  角，求旋轉後與原座標系的關係?(請用矩陣表示)

(2)資訊

- 1 念一段與電腦有關的短篇英文並翻譯。
- 2 請問 ram 跟 rom 有什麼不同?
- 3 何為作業系統?win95、win98 是嗎?那 word 是不是?
- 4 什麼是 1bit?那 1bite=幾 bit?

面試 B

(1)英文

1 念一篇約 100 字的英文短文並翻譯開頭：People who can't not communicate with each other easily…….

(2)物理：

- 1 一均勻磁場方向 $\downarrow$ 一正電荷向 $\uparrow$ 運動則會如何?那正電荷運動會如何?
- 2 一外野手從外野投球回本壘，試解釋球如何運動?(請從能量來分再分析其 x-y 方向運動方式。

(1)資、數

- 1 翻譯一篇科技新知(英文的)。
- 2 請用白板上圖解釋。

(1)條件機率?

(2)貝氏定理?

$$(3) \begin{bmatrix} y1 \\ y2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ab \\ cd \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x1 \\ x2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} g \\ h \end{bmatrix}$$

還有「轉置矩陣坐標軸旋轉的矩陣公式」問題。

- 3 電腦課上些什麼?
- 4 那何謂 HTML?
- 5 ROM 是什麼?
- 6 數學「算數平均數、幾何平均數、柯西不等式」問題。

(2)英、物

- 1 一篇英文文章翻譯(2 分鐘)。
- 2 英文圖表翻譯、解釋。
- 3 物理「電流、磁力和其作用力之間的關係」。
- 4 何謂電阻、電容及線圈?
- 5 那當這三樣通入穩定電流時電壓的升降客為何?
- 6 直流電與交流電有什麼差別?

## 筆試

1 數學：是大學的作圖題(頗有高難度)、機率、方程式計算...(基本的)

2 物理：選擇題型式，答錯不倒扣。電學裡基本的單位要記熟(ex:電阻.電功率.電壓..)及光學部分~~~每年幾乎都會出，可是也冒出化學的實驗題。

## 面試

1~2 分鐘的自我介紹,包括個人在數學物理方面的成績表現~競賽~作品..等等而我自己有做一個電路板，也就講解電路上的元件(ex:LED.IC.電晶體..)及我製作的過程。有獎狀的話~甚至有獎牌更好。因為我備審資料已附上影印本，我把獎牌及作品帶去，而教授也有問到有作品是最好不過的事，尤其要唸工學院的..

## 中正電機工程

自我介紹。

對「電機」有何了解？

從自傳提出問題。

對未來的規畫。

有兩題「腦筋急轉彎」和一題「情況題」。

用英文作「Ending」。

家中使用的電壓？

冷氣機為何使用 220 伏特的電壓？

電晶體有何作用？

## 中正電機工程

1 擲 10 顆不同的骰子，6 點出現六次的機率？

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots = ?$$

$$2 \left( 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \dots \right) = ?$$

3 解釋都卜勒效應：如果聲源以  $V_s$  的速度向聽者接近，則聽到的頻率如何表示？

如果波源以  $V_s$  的速度遠離聽者，則如何表示視頻？

4 解釋力學能守，質量是否守？電量是否守？

5 假設我們科系的教授都不會教書，你要怎麼解決？

6 談談你未來的目標。

7(1)科技和人文如何達成平衡？

(2)網路會不會使人際關係疏離？

(3)你要如何利用網路？

(4)如果你未來學習遇到困難，你是否利用網路獲得答案或是自己思考？

8 影響你最深的人是誰？

9 你是否有報考別的科系？

## 暨南電機工程

Dr 甲的問題:a. 熱力學定律 b. 排列組合 c. 法拉第定律 d. 微積分 e. 全反射 f. 安培定律 g. 必歐、沙伐定律 h. 克希何夫定律 i. 1 卡等於幾焦耳? j. 發電機原理?

Dr 乙的問題:a. 中文自我介紹三分鐘(計時)b. 最欣賞的物理學家或數學家, 為什麼? c. 最喜歡的科目和最討厭的科目

Dr 丙的問題:a. 牛頓第二運動的定律 b. 一珠雨滴、一粒石子, 兩相等重; 高空落下, 砸至頭上, 何者較痛? 何者速度較快? 為什麼?

1 自我介紹 5 分鐘

2 最喜歡的科目? 最討厭的科目? 解釋之。

3 對物理那一個物理定律最有心得? 解釋之。

4 解釋熱力學。

5 解釋交流電, 它是什麼波? 週期為何?

6 錄取你的理由。

1 自我介紹(3~15 分鐘)

2 你的自傳中提到你很喜歡電腦, 那為什麼選擇電機不選資工?

3(1)高中學科中喜歡哪些科目?(2)討厭那些科目? 為什麼?

4 那麼有哪些數學或物理學家你的印象較深刻?

5 那麼白努力定律是什麼? 生活中有哪些應用?

6 物理「電磁感應」問題。

7 物理「牛頓第一、二、三定律」問題。

8 物理「必歐—沙伐、高斯定理」問題。

9 你的在校成績不錯, 但為何選擇暨南電機?

10 請你還有什麼要補充說明的嗎?

11 可以借看一下你的學測成績嗎?

12 你的英文較差, 可是電機系讀都是原文書耶!

## 高雄電機工程

自我介紹

讀書計畫

專長特色

補充

全部資料都是自己做的嗎?

會用的軟體有哪些?

最拿手的科目?

看你數學成績(學測)不好進入電機系不會有困難嗎？  
如果你推甄沒過，申請或考試本系還會是你的前幾志願嗎？  
爲什麼想寫詩？  
才藝表演！

### 台北科大電子工程

A 老師：他向我要學科能力成績單。後來他注意到我的「電腦硬體裝修 證照」，此後大部分時間都在問證照檢定考的過程。  
B 老師：給我看一小段英文文章（原文書），要我看完思考後用自己的意思說出（不是逐字翻譯！）  
C 老師：要我簡單自述後，注意到我帶去的電子作品，就一直問我關於這個作品的事。  
D 老師：先要我簡單自述，再問我「歐姆定理」，及電阻串並聯概念。接著問我爲什麼要進入該系…等等。  
E 老師：給我一張奇怪的圖（圖上有一個大圈圈，代表「計算機」，圈圈裡面還有圈圈），然後要我填暫存器、控制單元等等圈圈上，考我對計算機內部架構的熟悉程度。

### 淡江大學電機學系葉耀仁

- 1 自我介紹
- 2sin 圖型
- 3ADSL 是什麼
- 4 正負根號 A 平方等於多少

### 國立聯合大學光電工程學系姚育誠

- 1 在校成績有點差強人意，爲何會這樣。
- 2 爲何選擇本校系？
- 3 未來本系發展如何？
- 4 本校行政校系樹狀圖及大一—大四所必修課程的英文（圖表回答）

### 大同電子機械陳建廷

- 1 壓力是什麼
- 2 歐姆定律
- 3 純量與向量之差
- 4 馬力是啥
- 5 牛頓三大定律
- 6.3C

筆試：兩面相交求另一面之參數，海市蜃樓，英文單字

### 大同電機楊凱智

- 1 自我介紹一分鐘(老師想聽的是未來規劃),你說你對 xx 有興趣,但為何該科成績這麼差?拼出數學,物理,月份的英文,數學問題:極限,空間座標系,二元一次方程式,這間教室有人擺臭臉
- 2 這裡問有關物理:SHM,歐姆定律,電功率..翻譯一篇英文文章,並朗讀依次(有關煤)

### 淡江電機楊凱智

- 1 問有關電腦跟專長方面,例如做網頁要用什麼程式,cos2t 怎麼用等等..
- 2 問有關分數的問題:學測考幾分?哪一科比較好哪一科比較差?你的成績排名?學校最高?
- 3 問有關係的問題:為何選淡江電機?有沒有選別的系?選系動機?有沒有來過本校?你住哪裡?

數學筆試 10 題，有填空,計算，單選

- 1 矩陣
- 2 行列式
- 3.2 元 1 次方程式
- 4 圓,球,橢圓,雙曲線,拋物線
- 5 因數,倍數

### 逢甲電子黃子軒

- 1 歐姆定理的物理因素?
- 2 “Cos2 西塔” 把 “2 西塔” 換成 “西塔”
- 3 英文自我介紹
- 4 內積跟外積何者為向量何者為純量
- 5 高中物理學過哪些東西

### 淡江大學電機系黃肇偉

- 1.先放鬆點 2.你為什麼要挑選淡大電機 3.你說淡大風景不錯，那為何不選文大？
- 1.你對電機了解多少？電機人的認知。
- 1.你對電腦了解多少？2.那麼【www】是啥意思？
- 1.從你的成績看來，你最差的是哪一科？2.社團影響多少？
- 1.你除了上面四位考官所說的外，還有什麼要補充的，證明你有資格進電機系？

### 大同大學電機工程李進一

- 1 請在黑板上寫下你的名字，並作一分鐘的自我介紹。
- 2 在黑板上寫下二月和星期四的英文。
- 3 唸一段英文，並翻譯。
- 4 數學二題。
- 5 根據資料問問題。
- 6 飛機起飛原理、電學各一題。
- 7 說明自己的興趣。