

課程名稱 | 家電維修進階研究：直流風扇電路

課程屬性 | 自然與環境

課程編號 | 1122-1122N02

授課老師 | 吳中仁（及李文淵、臺南自造者實驗室團隊等老師）

最高學歷/ 馬偕醫學院聽力暨語言治療學系學士

相關學經歷/ 台南社區大學修繕者同好會講師

台南社區大學居家修繕課程客座講師

南方創客基地女力工作坊、循環工作坊、教學影片講師

胖地（數位自造）進階工作坊講師

FABLAB Tainan常駐社群成員

臺南維修咖啡館、將軍維修咖啡館維修志工

臺南市自造者協會第一屆理事長

FABLAB Tainan臺南自造者實驗室負責人

現職/ 臺南市自造者協會第二屆常務監事、奇美醫院臨床聽力師

上課時間 | 每週一晚上07:00-09:50 第一次上課日期 2023年09月04日（星期一）

課程理念



關於這一門課：

1. 為什麼想開這門課？希望帶領學員共同學習甚麼

維修過程面對的挑戰與樂趣讓許多人又愛又怕，但其實可怕的是面對未知的卻步，本次「共學」希望與同學們一起動手探索維修過程的務實、從動手當中學習。

2. 修此門課需具備什麼條件？

耐心，惜物愛物的心，不怕麻煩的心、好奇心以及樂於分享的心。

3. 上課的方式是怎麼進行的？學生可以有什麼收穫？

課程將結合臺南自造社群的「共學」活動，所有參與夥伴都可以分享經驗，提倡「一起」動手執行、找尋方法。參與的夥伴將能從中學習到判斷問題點的方法、取得或製造零件的方法、修理的注意事項、日常保養細節……等，以及與夥伴一起動手探索的樂趣。

4. 如何取得學分？（評量方式）

學習態度、出席。

5. 備註&推薦書目

1. 居家維修完全指南/麥高文、杜本合著（貓頭鷹）
2. 基本電學(wiki)
3. 網際網路乘載大量的人類智慧

招生人數 | 20 人（若非課程特殊需求，每班招收人數至少 35 人。）

學分收費 | 3 學分 3000 元 (18 週課程/一次上課 3 小時)

週次	上課日期	課程主題	課程內容
1	2023-09-11 晚上07:00~09:50	電器維修基本功 與維修體驗	1. 相見歡：何謂共學 2. 認識「電」 3. 課程介紹 4. 風扇的大部分解元件組成 回家作業：
2	2023-09-18 晚上07:00~09:50	DIY工具_焊接練習_驗電筆 or 紅外線檢測電路	1. 認識零件 2. 焊接技巧 3. 如何選擇烙鐵
3	2023-09-25 晚上07:00~09:50	不知如何動手開始？	1. 了解缺乏什麼樣的資訊 2. 如何搜尋資料技巧 3. 判斷找到資料的正確性
4	2023-10-02 晚上07:00~09:50	使用三用電錶 / 電源供應器	1. 電阻檔位的使用 2. 直流電壓檔位的使用 3. 交流電壓檔位的使用 4. 電流的量測方式
5	2023-10-16 晚上07:00~09:50	元件介紹__電阻	1. 電阻的種類 (可變電阻 / NTC / 光敏電阻) 2. 電路的應用 3. 如何量測 4. 解剖 分析 電阻
6	2023-10-23 晚上07:00~09:50	元件介紹__電容	1. 電容器的種類 (陶瓷電容 / 電解電容) 2. 電路的應用 3. 如何量測 4. 解剖 分析 電容
7	2023-10-30 晚上07:00~09:50	元件介紹__二極體/L E D	1. BJT 電晶體量測判斷 2. 實際電路的測試 3. 如何上網找型號 4. 麵包板的使用 5. 解剖 分析 電容
8	2023-11-06 晚上07:00~09:50	元件介紹__電晶體 BJT	1. BJT 電晶體量測判斷 2. 麵包板的使用 3. 實際電路的測試
9	2023-11-13 晚上07:00~09:50	元件介紹__場效電晶體 MOSFET	1. MOSFET 場效電晶體量測判斷 2. 麵包板的使用 3. 實際電路的測試
10	2023-11-20 晚上07:00~09:50	蜂鳴器 編碼器 穩壓IC 穩壓電路	1. 了解周邊元件 2. 動手玩穩壓電路 3. 清潔編碼器
11	2023-11-27 晚上07:00~09:50	蝦密係 MCU	1. MCU 訊號量測 2. 控制的方式 控制電路
12	2023-12-04 晚上07:00~09:50	元件介紹__七段顯示器	1. 如何量測訊號腳 2. 如何量測元件
13	2023-12-11 晚上07:00~09:50	維修實戰1	維修時間
14	2023-12-18 晚上07:00~09:50	維修實戰2	維修時間

15	2023-12-25 晚上07:00~09:50	維修實戰3	維修時間
16	2024-01-08 晚上07:00~09:50	維修實戰4	維修時間
17	2024-01-15 晚上07:00~09:50	維修實戰5	維修時間
18	2024-01-22 晚上07:00~09:50	總複習與回饋	1. 維修經驗回顧、總複習 2. 學員心得分享、課程回饋