

# 課程名稱 | ★修繕者同好會一家電維修研究

課程屬性 | 自然與環境

課程編號 | 1141-12060

授課老師 | 李文淵（及吳中仁、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 | 每週五晚上7:00-9:50 第一次上課日期 2025年03月07日（星期五）

## 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

現場設備支援：

1. 解剖顯微鏡

2. 溫控烙鐵

3. 同學們的各種工具（鐵板燒、特殊起子、暴龍鉗、……）

推薦參考資料：

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 | 25 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 2000 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	2025-03-07 晚上7:00~9:50	電器維修基本功 與維修體驗	1. 課程介紹、何謂共學 2. 認識「電」 3. 三用電表：蜂鳴檔位的使用 4. 開關與微動開關：原理與量測方法 5. 共學操作物品：滑鼠(基礎入門練習)  回家作業：
2	2025-03-14 晚上7:00~9:50	電器維修基本功 ：檢測與焊接	1. 歐姆定律 2. 三用電表的使用：電阻的量測 3. 電子焊接技巧講解以及安全守則 4. 操作：焊接練習、滑鼠維修
3	2025-03-21 晚上7:00~9:50	風扇首部曲：鐵 扇公主能否長保 青春？	1. 如何正確保養：這麼做的目的？ 2. 思考：物品使用環境與方式 3. 認識保險絲
4	2025-03-28 晚上7:00~9:50	風扇二部曲：越 戰越勇	1. 共學操作物品：電風扇 2. 故障點怎麼檢查？ 3. 越拆越深入，訣竅在哪裡？
5	2025-04-11 晚上7:00~9:50	風扇三部曲：給 自己個小提示/小 吊飾 + 焊接練習	1. 共學物品：電風扇 2. 文淵自製電路板功能講解 3. 焊接練習：風扇電路板小吊飾
6	2025-04-18 晚上7:00~9:50	電扇後話：別太 早放棄	1. 特殊案例分享：馬達斷線修不修？ 2. 風扇電路複習 3. 共學物品：電風扇
7	2025-04-25 晚上7:00~9:50	電吉他？ 電擊牠！	1. 認識電容 2. 電蚊拍工作原理 3. 自製導通練習板
8	2025-05-02 晚上7:00~9:50	啪！沒了	1. 認識電晶體 2. 維修重點注意事項提醒 3. 導通量測練習 4. 學員動手維修時間
9	2025-05-09 晚上7:00~9:50	物品會怎麼壞？	1. 二極體元件介紹 2. 按壓接點的修復方法 3. 維修時如何發揮創意 - 沒有唯一的解法
10	2025-05-16 晚上7:00~9:50	結論總是不會亮 ，但電燈是怎麼 壞的？	1. 檢測方法與邏輯 2. 功能性恢復或替代方案 3. 共學物品：電燈
11	2025-05-23 晚上7:00~9:50	能快速加熱的電 器？	1. 三用電表：電壓的量測 2. 共學物品：快煮壺
12	2025-06-06 晚上7:00~9:50	烤香（烤箱）	1. 認識電流 2. 功率的計算 3. 思考：維修的目的與心態
13	2025-06-13	借重他人經驗	1. 學員經驗分享

	晚上7:00~9:50		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 保險絲與加熱元件的量測</li> <li>3. 搜尋引擎的使用技巧(關鍵字查詢方法)</li> <li>4. 共學物品：電鍋</li> </ol>
14	2025-06-20 晚上7:00~9:50	學員實作主題 :電鍋	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學員經驗分享</li> <li>2. 認識MOSFET</li> <li>3. 學員動手維修時間</li> </ol>
15	2025-06-27 晚上7:00~9:50	怪味機?噴火機? ?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學員經驗分享</li> <li>2. 認識吹風機</li> <li>3. 認識橋式整流</li> </ol>
16	2025-07-04 晚上7:00~9:50	學員實作主題 :吹風機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學員經驗分享</li> <li>2. 維修重點注意事項提醒</li> <li>3. 學員動手維修時間</li> </ol>
17	2025-07-11 晚上7:00~9:50	[維修實戰] 存在於物品之外的 問題點	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 物主認為壞掉，但檢查功能正常，花生省魔術?</li> <li>2. 進行維修活動</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 預計邀請其他維修團體的夥伴來交流</li> <li>2. 維修咖啡館：活動介紹與經驗分享</li> <li>3. 討論維修活動進行方式(是否限縮主題)</li> </ol>
18	2025-07-18 晚上7:00~9:50	總複習與回饋	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 維修經驗回顧、總複習</li> <li>2. 認識共學資源、交流平台</li> <li>3. 自造設備的使用與學習</li> </ol>