附件二

慈濟學校財團法人慈濟大學附屬高級中學學生自主學習計畫申請書

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 申請人 | 簡陳侑軒 | | 班級/座號 | 高一包容 | |
| 申請人簽名 |  | | 法定代理人簽名 |  | |
| 申請學期 | 高一下學期 | | 參加說明會時間 |  | |
| 共學同學  (無免填) | 吳威霆 | | 協助專家  (無免填)/(需簽章) |  | |
| 其他自學時間 | 假日及其他課餘時間 | | 申請時數 | 18週 | |
| 學習主題 | □ 閱讀計畫 □ 專題研究 □ 藝文創作 ■ 技藝學習  □ 競賽準備 □ 實作體驗 □ 課程延伸 □ 其他： | | | | |
| 計畫名稱 | PCB自製 | | 相關學科/領域 | 電子 | |
| 學習目標 | 1.了解PCB電路版的製作流程  2.設計電路板  3.製作實體PCB | | | | |
| 學習方法  或策略 | 利用網路資源了解PCB的製成並透過實作練習 | | | | |
| 預計進度  (週計畫) | 週次 | 內容 | | | 備註  (場地、設備或其他事宜) |
| 1 | 了解PCB製成(設計流程) | | |  |
| 2 | 了解PCB製成(設計方法) | | |  |
| 3 | 了解PCB製成(製造方式) | | |  |
| 4 | 設計指標確立 | | |  |
| 5 | 原理圖設計 | | |  |
| 6 | 原理圖設計 | | |  |
| 7 | 電路設計 | | |  |
| 8 | 電路設計 | | |  |
| 9 | 電路設計 | | |  |
| 10 | 程式設計 | | |  |
| 11 | 電路圖輸出 | | |  |
| 12 | 電路試印刷 | | |  |
| 13 | 電路印刷 | | |  |
| 14 | SMD焊接 | | |  |
| 15 | SMD焊接 | | |  |
| 16 | 過程檢視 | | |  |
| 17 | 成果總結 | | |  |
| 18 | 報告產生 | | |  |
| 19 |  | | |  |
| 20 |  | | |  |
| 需要設備 | 電腦(原理圖繪製) 熱轉印紙(防蝕掩膜) 熨斗(轉印用)  SMD元器件  覆銅板(PCB原胚) 蝕刻液(三氯化鐵or 硫酸+雙氧水+水 1:2:3)  飛線(過孔電鍍替代) | | | | |
| 預期成果 | 能夠具備設計及自製PCB電路板的能力 | | | | |
| 成果展示 | ■同意於校內學習平台提供自主學習成果與資料給其他同學參考  □不同意於校內學習平台提供自主學習成果與資料給其他同學參考  □僅同意於校內學習平台提供\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_給其他同學參考 | | | | |
|  | □靜態展 □動態展 ■其他 線上開源分享(GitHub) | | | | |
| **以下為審查填寫欄，申請者勿填。** | | | | | |
| 規格審查 | □通過 □再修正 □不通過 □其他\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| 初審 | □通過 □再修正 □不通過  審查意見：  簽名： | | | | |
| 複審 | □通過 □修正後通過  審查意見：  簽名： | | | | |
| 確認會議 | □通過 □不通過 | | | | |