

|                                                                                                                                                                                   |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----|----|----------|---|----|-----------|-----|----|----|---|
| 2023年度 日本工学院八王子専門学校                                                                                                                                                               |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 電子・電気科 電子工学コース                                                                                                                                                                    |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 電子工作実習 2                                                                                                                                                                          |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 対象                                                                                                                                                                                | 1 年次                               | 開講期 | 後期 | 区分       | 必 | 種別 | 実習        | 時間数 | 60 | 単位 | 2 |
| 担当教員                                                                                                                                                                              | 野崎 里美・古山 伸                         |     |    | 実務<br>経験 | 有 | 職種 | 設計製作エンジニア |     |    |    |   |
| 授業概要                                                                                                                                                                              |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| イコライザーアンプなど回路の組立を通じ、電子技術について体験的に学びます。                                                                                                                                             |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 到達目標                                                                                                                                                                              |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| ものづくりで重要なポイントを把握し、正しく動作する製品を製作、完成できる技術者となることを目標とする。①指示通りに配線されているか。②加工ミスはないか。③ハンダ付けおよび配線は丁寧か。動作チェックで動作不良があった場合、不良個所を見つけ修理をする。                                                      |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 授業方法                                                                                                                                                                              |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| FM送信機とイコライザーを製作する。全体の作業の進捗状況によって説明を進めていく。                                                                                                                                         |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 成績評価方法                                                                                                                                                                            |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 試験・課題：50%製作課題について総合的に評価する。平常点：50%積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。                                                                                                                          |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 履修上の注意                                                                                                                                                                            |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 工具セットは個人で必ず準備をすること。ハンダ付けでの火傷等、怪我には十分注意する。実際の部品の構造など把握したうえで、回路図を確認しながらどの様に接続されるのか自らで考え進めていくことが重要である。実習科目の為、理由の有無に問わず遅刻や欠席は認めない。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は不合格となる。製作物、参加状況を総合的に判断して評価する。 |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 教科書教材                                                                                                                                                                             |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 進捗状況に応じて、説明・資料を配布する。（テキスト：テスターの職人技/技術評論社）                                                                                                                                         |                                    |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 回数                                                                                                                                                                                | 授業計画                               |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 第1回                                                                                                                                                                               | 回路図確認・部品の説明より、部品表作成を完成させる          |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 第2回                                                                                                                                                                               | 共振回路で使用するコイルの製作および測定を行う            |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |
| 第3回                                                                                                                                                                               | 回路図を理解し部品配置設計を行い、ユニバーサル基板に部品の取付を行う |     |    |          |   |    |           |     |    |    |   |

|                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| 2023年度 日本工学院八王子専門学校 |                                    |
| 電子・電気科 電子工学コース      |                                    |
| 電子工作実習 2            |                                    |
| 第4回                 | 回路図を理解し部品配置設計を行い、ユニバーサル基板に部品の取付を行う |
| 第5回                 | スペクトルアナライザを使い、動作チェックを行う            |
| 第6回                 | FM送信機のまとめ                          |
| 第7回                 | イコライザー回路とは何か理解する                   |
| 第8回                 | オペアンプについて理解をする（特性、ピン配置など）          |
| 第9回                 | 部品表作成する、プリント基板の配置について確認を行う         |
| 第10回                | 回路図よりプリント基板に部品のハンダ付けを行う            |
| 第11回                | 回路図よりプリント基板に部品のハンダ付けを行う            |
| 第12回                | 電源回路、信号回路より配線を考えケース加工の設計を行う        |
| 第13回                | 電源回路、信号回路より配線を考えケース加工の設計を行う        |
| 第14回                | 電源回路、信号回路より配線を考えケース加工の設計を行う        |
| 第15回                | イコライザー製作のまとめ                       |