

|                                                                                                                                             |                  |       |                |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|----------------|----|
| 学年                                                                                                                                          | 区分・学科・実習         | 科 目 名 | 総時間            | 期  |
| 1                                                                                                                                           | 専門科目 学科<br>自動車工学 | 電気理論  | 30             | 前期 |
| 使用教材                                                                                                                                        |                  |       | 担当(実務経験 有り・無し) |    |
| 基礎自動車工学、三級自動車ガソリン・エンジン<br>三級自動車シャシ、電装品構造                                                                                                    |                  |       | 合田健吾（有り）整備職    |    |
| 目 的                                                                                                                                         |                  |       |                |    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 学習の目的<br/>電気の基礎を学び、基礎的な電気回路の計算を学ぶ。</li><li>● 到達目標<br/>国家試験 3 級自動車整備士に出題されている電気回路の計算問題の習得。</li></ul> |                  |       |                |    |
| 内 容                                                                                                                                         |                  |       |                |    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 詳細は教育計画および進行表のとおり。</li></ul>                                                                        |                  |       |                |    |
| 備考欄                                                                                                                                         |                  |       |                |    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 成績は学則の採点基準に従い、優・良・可・不可の 4 段階にて評価する。<br/>(参考資料 「試験・成績」を参照)</li></ul>                                 |                  |       |                |    |

# 年間計画及び進行表[令和8年度・前期]

第1学年 A・B組 区分: 学科 科目: 電気理論 予定時間: 30.0H 担当: 合田 健吾

| 項 目            | 内 容                  | 計画日 | 予定時間 | 実施日 | 実施時間 |
|----------------|----------------------|-----|------|-----|------|
| <u>電気の基礎</u>   | ※理科プリント(電気のはたらき)     |     | 1.0  |     |      |
|                | ①原子と電子と電流の関係         |     | 1.0  |     |      |
|                | ②電流の三作用              |     | 1.0  |     |      |
|                | ③電圧[起電力]             |     |      |     |      |
|                | ④抵抗                  |     | 1.0  |     |      |
|                | ・物質の断面積と抵抗値に関する計算    |     | 1.0  |     |      |
|                | ・物質の長さ抵抗値に関する計算      |     | 1.0  |     |      |
|                | ⑤電流・電圧・抵抗の関係[オームの法則] |     | 1.0  |     |      |
|                | ⑥単位の表示[接頭語]          |     |      |     |      |
|                | ⑦電気回路図記号             |     | 1.0  |     |      |
|                | ※授業内確認試験             |     |      |     |      |
| <u>電気回路の計算</u> | ①オームの法則による計算         |     | 1.0  |     |      |
|                |                      |     | 1.0  |     |      |
|                | ②抵抗の接続方法と合成抵抗の求め方    |     | 1.0  |     |      |
|                | ・直列接続／並列接続           |     |      |     |      |
|                | ③合成抵抗計算[基礎編]         |     | 1.0  |     |      |
|                |                      |     | 1.0  |     |      |
|                | ④合成抵抗計算[応用編]         |     | 1.0  |     |      |
|                |                      |     | 1.0  |     |      |
|                |                      |     | 1.0  |     |      |
|                | <u>前期中間試験</u>        |     | 1.0  |     |      |
|                | ⑤直列接続回路の計算           |     | 1.0  |     |      |
|                | ・電圧降下                |     | 1.0  |     |      |
|                | ・テスターの表示             |     | 1.0  |     |      |
|                | ⑥並列接続回路の計算           |     | 1.0  |     |      |
|                |                      |     | 1.0  |     |      |
|                |                      |     | 1.0  |     |      |
|                |                      |     | 1.0  |     |      |
|                | ⑦電力と電力量              |     | 1.0  |     |      |
|                | ⑧バッテリーの接続方法          |     |      |     |      |
|                | ⑨電球の消費電力とオームの法則      |     | 1.0  |     |      |
|                | ・電球の抵抗値              |     |      |     |      |
|                | ※復習問題                |     | 1.0  |     |      |
|                | ・直列接続回路              |     | 1.0  |     |      |
|                | ・並列接続回路              |     |      |     |      |
|                | ・応用問題                |     | 1.0  |     |      |
|                | <u>前期期末試験</u>        |     | 1.0  |     |      |
|                | ⑩電気回路の考え方と計算(総まとめ)   |     | 1.0  |     |      |
|                | 計)                   |     | 30.0 |     |      |