

一級自動車工学科・自動車整備科 2026年度 授業計画

時期	1年A巡	単元	実習	教科名	1A_電気計測	
科目	自動車整備作業	教科書等 持参品	三級自動車整備士（総合） 実習ノート		発行日	2026.4.1
総時限	23時限				教科 担当	安生
総時間	36.8時間					仲田
単位数	1					

1. 実務経験のある教員による授業科目 該当

自動車整備士として、電気装置整備の実務経験がある教員により電装品の点検、測定、故障診断等について指導する。

2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）

- ①電流、電圧、抵抗の意味を理解し、測定によりその特徴を理解する。
- ②サーキットテストの使用方法を理解し、習熟する。
- ③電圧（電圧降下、電位）の測定により、断線箇所が判断できる。

3. 授業の到達目標（何を理解し何が出来るようになるのか）

- ①電流、電圧、抵抗の意味を理解し測定が出来る。
- ②サーキットテストの使用方法を理解する。
- ③電圧（電圧降下、電位）の測定により、断線箇所が判断出来る。

4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）

- ・学科履修試験で評価する。学科履修試験は80分間で実施する。
○×、選択肢、記述により100点満点で評価する
- ・合格点：60点以上
80点以上：優 60点以上：良（一級工学科70点以上） 60点未満：不可（一級工学科70点未満）
- ・不合格の場合、再試験を受験し、60点以上で合格とみなす。（一級工学科70点以上）
再試験合格の場合、得点に関わらず評価は「可」とする。
- ・再試験不合格の場合、学校長の権限により教科判定試験を実施し、合格とみなす場合がある。

5. 準備学習

事前に次回の授業内容範囲を予習して、テキストを読んでおき、授業内容や質問事項等を学習する。
実習ノートをもとに、各装置の名称、役割、目的、使用方法等を事前に調べてまとめておく。

6. 学修時間と単位

本科目は、1単位あたり45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準としている。
1単位の修得に必要な学修時間の目安は、30～45時間の授業および授業時間外学修（予習・復習など）15～0時間である。

時期	1年A巡	単元	実習	教科名	1A_電気計測		
7. 授業概要 (時限ごとの主な授業内容)					8. 教科書、資料、備品類		
時限	主な授業内容				資料、備品類	数量	
1	電気回路	実習の導入、概要説明。 サーキットテストの必要性の説明				三級自動車整備士 (総合)	各自
						実習ノート	各自
2	電気回路	サーキットテストによる点検項目				折り畳み式作業台 (赤)	10
						TONEパーツ台 (赤)	10
3	電気回路	電流・電圧・抵抗とは。				貸出しサーキットテスト	20
						電子ブロックセット	20
4	電気回路	電気用図記号				抵抗測定用電子ブロック 1	10
						抵抗測定用電子ブロック 2	10
5	電気回路	サーキットテストの取り扱い (故障防止)				抵抗測定用電子ブロック 3	10
						定電圧器	20
6	電気回路	抵抗の測定					
7	電気回路	抵抗の接続 (合成抵抗) 直列・並列接続の測定と計算					
8	電気回路	練習問題 (直列・並列・複合回路)					
9	電気回路	電圧測定確認 (直流電圧の測定) サーキット テスタ使用上の注意事項					
10	電気回路	電流測定練習 (直流電流の測定) サーキット テスタ使用上の注意事項					
11	電気回路	電流と電圧の関係 測定と結果から分かること。(比例の関係)					
12	電気回路	電流と抵抗の関係 測定と結果から分かること。(反比例の関係)					
13	電気回路	直列回路と並列回路の測定 直列回路の測定と特徴 (分圧)					
14	電気回路	直列回路と並列回路の測定 並列回路の測定と特徴 (分流)					
15	電気回路	電圧降下 測定					
16	電気回路	同電位 測定					
17	電気回路 計算	オームの法則 の考え方 練習問題 実施と解説					
18	電気回路	測定練習 抵抗測定・電圧降下測定・電位測定					
19	電気回路確認	電気回路測定 確認					
20	電気回路確認	電気回路測定 確認					
21	電気回路	自動車の電気回路					
22	電気回路	電気回路の安全装置					
23	電気回路	回路故障時の電圧分布 ・回路断線時の電圧分布と故障診断					