

学年	区分・学科・実習	科目名	総時間	期
3	専門科目 学科 自動車工学	電気・電子理論	16	前期
使用教材		担当(実務経験 有り・無し)		
日本自動車整備振興会連合会 1級自動車整備士 “エンジン電子制御装置”		天野玲雄（有り）整備職		
目的				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気回路と電子回路の構成、及びその測定方法と判定基準を知る</li> <li>● サーキット・テスタの種類と測定技術、及びその活用を知る</li> <li>● サーキット・テスタの規格と性能を知る</li> <li>● オシロスコープの基本用語とその活用を知る</li> <li>● 外部診断器の活用方法を知る</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。 (参考資料 「試験・成績」を参照)</li> </ul>				

年間教育計画 及び 進行表

<令和6年度・前期>

第3学年 区分; 学 科 科目; 電気・電子理論

[実施予定時間 ;16時間]

担 当 ; 天野玲雄

【No. 1】

項 目	内 容	実施予定日	実施予定時間	実 施 日	実 施 時 間
※. 導 入	1. カリキュラム  1). 授業実施予定内容と授業目標  2). 学生、授業目標の設定				
第1章. 電気回路  一級自動車整備士 エンジン電子制御装置	1. 電気回路の概要 2. 電気回路の基本  1). 電気回路の構成  ①. オームの法則、キルヒ・ホッフの法則  2). 直列接続と並列接続の接続方法  ①. 分圧回路、分流回路の特徴  3. 電気回路の故障  1). 断線と短絡の事象  2). 電気回路の測定  ①. 正常回路と故障回路の比較[エアコン回路]  ②. 測定要領[ヒューズの点検]  4. 電気・電子回路の測定技術  1). サーキット・テストの活用  ①. サーキット・テストの種類  1. デジタル式・サーキット・テストの種類  [真の実効値方式/  /平均値整流実効値校正方式]  2. デジタル式・サーキット・テストの規格  [電氣的性能/性能表/性能表項目]  ②. 基本測定技術  1. 分圧回路構成 [分圧回路での測定]		2.0h           2.0h  2.0h     2.0h  2.0h  2.0h		

	<p>2.分流回路構成 [分流回路での測定] [回路抵抗／線間電圧／開放電圧の測定]</p> <p>3.交流電圧の測定 [周波数／波高値／ ／周波数特性(正弦波、三角波、方形波)]</p> <p>4.半導体の測定 [ダイオード]</p> <p>2).オシロスコープの活用</p> <p>①. 整備に要望される機器の条件</p> <p>②. オシロスコープで行う点検</p> <p>1.O<sub>2</sub>センサ信号波形</p> <p>2.インジェクタ信号波形</p> <p>3).外部診断器の活用</p> <p>①. ダイアグノーシス・コードの出力及び消去</p> <p>②. フリーズ・フレーム・データの出力</p> <p>③. コントロール・ユニットのデータの出力</p> <p>④. アクティブ・テスト</p> <p>⑤CANバス診断</p> <p>5. 第1章 電気回路 まとめテスト</p> <p>1).問題の出題と、その解説</p>		<p>2.0h</p> <p>2.0h</p>		
		<p>実施予定 合計時間</p>	<p>16.0時間</p>		