

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	自動車の構造・性能	16	前期
使用教材		担当(実務経験 有り・無し)		
●一級自動車整備士 エンジン電子制御装置		佐々本 和知		
目 的				
<ul style="list-style-type: none"> ● 近年の自動車に用いられる通信技術について、基本の技術的内容を理解した上に、その特徴的な点、またメリットも含め学習し知識を深め、通信技術の構造、作動、性能についての理解をする。 ● 通信技術に関する構造や作動を理解した上で、その技術に関する整備作業ができるよう、実習と連携し、整備技術の確立をする。 ● エンジンの中でも特徴的な直列以外のエンジンの作用について、その構造や作動についての理解を深める。 				
内 容				
<ul style="list-style-type: none"> ● 詳細は教育計画および進行表のとおり。 				
備考欄				
<ul style="list-style-type: none"> ● 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) 				

年間教育計画及び進行表

(令和5年度 前期)

1級自動車整備課程 3年

第3学年

区分:専門学科

科目:自動車工学 自動車の構造・性能

担当:佐々本 和知

総時間数: 16H

項目	教育内容	予定時間	実施予定日	実施時間
			実施日	
1	<ul style="list-style-type: none"> •V型エンジン •V型エンジンの構造と作動、特徴等 •V型エンジンのバルブタイミング、複数気筒の各作用 •V型4気筒(180° 360° クランク)のバルブタイミング、作用関係の問題と解説 	2		
2	<ul style="list-style-type: none"> •V型エンジン •V型エンジンの構造と作動、特徴等 •V型、水平対向型エンジンのバルブタイミング、各気筒の作用 •その他V型および水平対向のバルブタイミング、作用関係の問題と解説 	2		
3	<ul style="list-style-type: none"> •通信信号 •CAN通信の仕組み、回路等構成、通信の方法、信号概要 •通信信号の信号電圧とデジタル信号の特性、電圧等 	2		
4	<ul style="list-style-type: none"> •通信信号 •CAN通信の回路等構成、通信の方法、信号の構成原理 •通信信号デジタル信号の電圧、波形 •メッセージの構成、CAN通信システムの構成概要 	2		
5	<ul style="list-style-type: none"> •通信信号 •CAN通信信号デジタル信号の電圧、波形、オシロ観測方法 •高速CAN、低速CANの各CANバスの信号電圧波形等 •ディファレンシャルエンド、シングルエンド波形等 	2		
6	<ul style="list-style-type: none"> •通信信号 •CAN通信の異常検知、点検、診断機、オシロ、テスト点検等 •CAN通信信号デジタル信号の電圧、波形、オシロ観測 •高速CAN、低速CANの各CANバスの信号電圧波形等点検方法 •正常時電圧と異常時の変化等 	2		
7	<ul style="list-style-type: none"> •通信信号 •CAN通信のサーキットテスタによる電圧点検等のまとめ •各電圧測定時の電圧(高速、低速、CAN-H、CAN-L等) •各バスラインの診断、正常時電圧と異常事象時(断線、短絡時)の変化等(高速、低速、メイン、サブ、各CAN-H、CAN-L線) 	2		
8	<ul style="list-style-type: none"> •通信信号 •CAN通信のサーキットテスタによる電圧点検等のまとめ •終端抵抗の診断、正常時電圧と不具合時の変化等(高・低速) •CAN通信のまとめ、練習問題、解答&解説等 	2		
		合計時間数	16	0