

一級自動車工学科			2026年度 授業計画			
時期	3年B巡	単元	学科	教科名	シャシ1	
科目	自動車工学	教科書等 持参品	1級シャシ電子制御装置 クロームブック		発行日	2026年4月1日
総時限	16時限				教科 担当	福田
総時間	25.6時間					
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、シャシ系統全般の整備の実務経験がある教員によりシャシの構造・作動について指導する。						
2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）						
①電子制御オートマチックトランスミッションのセンサ、アクチュエータの電子回路、高度故障診断を学ぶ。 ①オートエアコンのセンサ、アクチュエータの電子回路、高度故障診断を学ぶ。						
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電子制御オートマチックトランスミッションのセンサに関する電子回路の電圧分布から、断線、短絡の発生箇所が分かる。 ②電子制御オートマチックトランスミッションのアクチュエータに関する電子回路の電圧分布から、断線、短絡の発生箇所が分かる ③電子制御オートマチックトランスミッションの制御、フェイルセーフ時の制御を理解する。 ④電子制御オートマチックトランスミッションの高度故障診断技術を理解する。 ⑤オートエアコンのセンサに関する電子回路の電圧分布と不具合箇所の関係を理解する。 ⑥オートエアコンのアクチュエータに関する電子回路の電圧分布と不具合箇所の関係を理解する。 ⑦オートエアコンの高度故障診断技術が理解する。						
4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）						
1) 履修試験での学習評価 筆記試験100点にて評価する。 70点以上で合格						
2) 出題項目						
①電子制御ATのセンサに関する電子回路故障診断						
②電子制御ATのアクチュエータに関する電子回路故障診断						
③ATの制御、フェイルセーフ時の制御						
④高度故障診断技術						
⑤オートエアコンのセンサに関する電子回路故障診断						
⑥オートエアコンのアクチュエータに関する電子回路故障診断						
⑦高度故障診断技術						
※AT：オートマチックトランスミッション						
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を学習する。						
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、15～30時間の授業および授業時間外学修（予習・復習など）30～15時間である。						

時期	3年B巡	単元	学科	教科名	シャシ1	
7. 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	高度整備技術	概要、センサの異常検知範囲 (エンジン分野の復習) 機械式油圧センサ、常閉接点スイッチ回路		1級シャシ電子制御装置 クロームブック	各自 各自	
2	高度整備技術	シフトポジションセンサ、半導体式油圧センサ スロットルポジションセンサ、周波数信号センサ		授業ノート (Googleスライド) 練習問題 (教科書ベース四択フォーム版)		
3	高度整備技術	プランジャ式ソレノイドバルブ (プラス駆動回路) プランジャ式ソレノイドバルブ (マイナス駆動回路)				
4	高度整備技術	リニア・ソレノイド・バルブ (プラスマイナス駆動回路) ステッピングモータ (一相励磁式)				
5	高度整備技術	ECUの制御: ラインプレッシャ制御、変速制御、フェイルセーフ制御 高度故障診断技術: 車速センサ、スロットルポジションセンサ、シフトソレノイドバルブ、オーバランクラッチソレノイド				
6	高度整備技術	高度故障診断技術: 油温センサ、油圧センサ、ラインプレッシャソレノイド、シフトポジションセンサ				
7	高度整備技術	ダイアグノーシスを持たない、車載故障診断装置に表示されない場合の故障診断				
8	中間試験	中間確認試験				
9	高度整備技術	概要、半導体式圧力センサ、内気 (車室内) 温度センサ、日射センサ				
10	高度整備技術	リサーキュレーションアクチュエータ ロータリダクション式 スリップリングリダクション式 ステッピングモータ式				
11	高度整備技術	モードアクチュエータ スリップリングリダクション式 エアミックスアクチュエータ				
12	高度故障診断技術	リニア駆動アクチュエータ プロアモータ バスラインを用いたアクチュエータ オートエアコンECU				
13	高度故障診断技術	高度故障診断技術 内気、外気、日射エハホレータセンサ断線、短絡 エアミックスモータ 断線、短絡				
14	高度故障診断技術	高度故障診断技術 モードモータ 断線、短絡 プロアモータ 断線、短絡				
15	高度故障診断技術	高度故障診断技術 ダイアグノーシスコードを持たない故障				
16	高度故障診断技術	高度故障診断技術 ダイアグノーシスコードを持たない故障				