一級自動車工学科　　2022年　　授業計画

時 期	３年Ｂ巡	単元	学科	教科名	シャシＡ１	
科 目	自動車工学	教科書等持参品	１級シャシ		発行日	2022.4.1
総時限	１７時限				教科担当	佐藤
必要時限	１４時限					

指導教員の実務経験　　該当　　非該当

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。

教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）

①電子制御オートマティ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を学ぶ。
②電子制御オートマティックトランスミッションの高度故障診断技術を学ぶ。

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電子制御オートマティ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、短絡の発生個所がわかる。
②電子制御オートマティ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、短絡の発生個所がわかる。
③電子制御オートマティ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電子制御オートマティ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。

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

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。

一級自動車工学科　　2022年　授業計画

時 期	３年Ｂ巡	単元	学科	教科名	シャシＡ１

授業概要（時限ごとの主な授業内容）

時限	主な授業内容	
1	高度整備 技術　1	概要、センサの異常検知範囲（エンジン分野の復習）。
2	高度整備 技術　2	機械式油圧センサ、常閉接点スイッチ回路。
3	高度整備 技術　3	シフトポジションセンサ、半導体式油圧センサ。
4	高度整備 技術　4	スロットルポジションセンサ、周波数信号センサ。
5	高度整備 技術　5	プランジャ式ソレノイドバルブ（プラス駆動回路）。
6	高度整備 技術　6	プランシャ式ソレノイドバルブ（マイナス駆動回路）。
7	高度整備 技術　7	リニア・ソレノイド・バルブ（プラスマイナス駆動回路）。
8	高度整備 技術　8	ステッピングモータ（一相励磁式）。
9	高度整備 技術　9	ECUの制御：ラインプレッシャ制御。
10	高度整備 技術　10	ECUの制御：変速制御。
11	高度整備 技術　11	ＥＣＵの制御：フェイルセーフ制御　1。
12	高度整備 技術　12	ＥＣＵの制御：フェイルセーフ制御　2。
13	高度故障 診断技術　1	故障探究進め方。
14	高度故障 診断技術　2	高度故障診断技術　1：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。
15	高度故障 診断技術　3	高度故障診断技術　2：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。
16	高度故障 診断技術　4	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。
17	期末試験	期末試験。

教科書、資料、備品類

資料、備品類	数量
教科書：	
1級シャシ電子制御装置	各自
授業ノート（F-drive内）	人数分
練習問題 （教科書ベース四択）	人数分

一級自動車工学科　　2022年　　授業計画

時 期	３年Ｃ巡	単元	学科	教科名	シャシＡ２	
科 目	自動車工学	教科書等持参品	一級シャシ		発行日	2022.4.1
総時限	１７時限				教科担当	佐藤
必要時限	１４時限					

指導教員の実務経験　　該当　　非該当

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。

教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）

①オートエアコンのセンサ、アクチュエータの電子回路を学ぶ。
②オートエアコンの高度故障診断技術を学ぶ。

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。
②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。
③オートエアコンの高度故障診断技術が理解する。

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オートエアコンのセンサに関する電子回路故障診断。
　②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。
　③高度故障診断技術。

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。

一級自動車工学科　　2022年　授業計画

時 期	３年Ｃ巡	単元	学科	教科名	シャシＡ２

授業概要（時限ごとの主な授業内容）

時限	主な授業内容		教科書、資料、備品類 資料、備品類	数量
1	高度整備 技術　1	概要、機械式圧力センサ、半導体式圧力センサ。	1級シャシ電子制御装置	各自
			授業ノート（F-drive内）	人数分
2	高度整備 技術　2	内気（車室内）温度センサ、。	練習問題 （教科書ベース四択）	人数分
3	高度整備 技術　3	日射センサ。		
4	高度整備 技術　4	リサーキュレーションアクチュエータ　1 ロータリダクション式。		
5	高度整備 技術　5	リサーキュレーションアクチュエータ　2 スリップリングリダクション式。		
6	高度整備 技術　6	リサーキュレーションアクチュエータ　3 ステッピングモータ式。		
7	高度整備 技術　7	モードアクチュエータ　スリップリングリダクション式。		
8	高度整備 技術　8	エアミックスアクチュエータ。		
9	高度整備 技術　9	リニア駆動アクチュエータ　ブロアモータ。		
10	高度整備 技術　10	バスラインを用いたアクチュエータ。		
11	高度整備 技術　11	オートエアコンＥＣＵ。		
12	高度故障 診断技術　1	高度故障診断技術　１： 内気、外気、日射エバポレータセンサ断線、短絡。		
13	高度故障 診断技術　2	高度故障診断技術　２：エアミックスモータ　断線、短絡。		
14	高度故障 診断技術　3	高度故障診断技術　３：モードモータ　断線、短絡。		
15	高度故障 診断技術　4	高度故障診断技術　４：ブロアモータ　断線、短絡。		
16	高度故障 診断技術　5	高度故障診断技術　５： ダイアグノーシスコードを持たない故障。		
17	期末試験	期末試験。		