

一級自動車工学科

時期	一級3年前期	単元		学科		教科名	シャシA
科目	自動車工学	教科書等 持参品	シャシ電子制御装置		発行日	2025年2月25日	
総時限	31時限 (49時間)				教科担当	教科担当	

1. 実務経験のある教員による授業科目

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。

2. 教科の目的 (この学科の狙い、目的を明確に記入)

1. 高度整備技術と応用知識を活用した実践的な故障診断技術の手法を覚える
2. センサ、アクチュエータ、ECUの機能、信号形態、異常検知方法を覚える

3. 授業の到達目標 (この授業を学ぶことで学生は何を理解し何が出来るようになるのか)

1. 自動車における新技術の構造機能、点検、整備について理解する
2. 国家試験に出題される問題において、正解を導き出せる

4. 学習評価 (期末試験での主な試験項目)

筆記試験(100点満点)で70点以上を合格とする

中間試験+期末試験との平均で評価する

出題試験項目

- ① 中間試験：オートマチック・トランスミッション
- ② 期末試験：オートマチック・トランスミッション、オートエアコン

5. 準備学習

エンジン電子制御装置テキスト 第二章 センサ、アクチュエータについて復習しておくこと

2025年度 授業計画

一級自動車工学科

時期	一級3年前期	単元	学科	教科名	シャシA		
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	■ATの概要、センサの概要				シャシ電子制御装置		
2	■論理信号センサ						
3	■スロットル・バルブ・スイッチ、変速パターン選択スイッチ						
4	■シフト・ポジション・センサ						
5	■リニア信号センサ、半導体式油圧センサ						
6	■スロットル・ポジション・センサ						
7	■スロットル・ポジション・センサ 周波数信号センサ						
8	■スイッチング駆動アクチュエータ						
9	■スイッチング駆動アクチュエータ						
10	■リニア駆動アクチュエータ						
11	■リニア駆動アクチュエータ						
12	■リニア駆動アクチュエータ						
13	■ECUの制御						
14	■故障診断技術						
15	■故障診断技術						
16	■演習(復習)						
17	■中間試験						
18	■エアコン概要、論理信号センサ						
19	■半導体圧力センサ						
20	■リニア信号センサ						
21	■リサーキュレーション ローター・リダクション式						
22	■リサーキュレーション スリップリング・リダクション式						
23	■ステッピング・モータ式						
24	■モード・アクチュエータ スリップ・リング・リダクション式 P241～P249						
25	■エア・ミックス・アクチュエータ モータ・リダクション式						
26	■リニア駆動アクチュエータ ブロア・モータ						
27	■バス・ラインを用いたアクチュエータ						
28	■オート・エアコンECU、高度故障診断						
29	■高度故障診断						
30	■演習(復習)						
31	■期末試験						
32							
33							

■ : 対面授業