

一級自動車工学科

時期	一級3年後期	単元		学科		教科名	シャシB
科目	自動車整備	教科書等 持参品	シャシ電子制御装置のテキスト		発行日	2025年2月25日	
総時限	34時限 (54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)

- 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
- 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)

- 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

中間試験平均 + 期末試験との平均で評価する

出題試験項目

中間試験：①EPS(電動パワーステアリング) ②ABS

期末試験：①EPS(電動パワーステアリング) ②ABS ③騒音 振動

5. 準備学習

エンジン電子制御装置 第二章 センサ、アクチュエータ

2025年度 授業計画

一級自動車工学科

時期	一級3年後期	単元	学科	教科名	シャシB	
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	■EPSの概要、論理信号センサ				シャシ電子制御装置テキスト	
2	■リニア信号センサ、ポテンショメータ式 半導体トルクセンサ					
3	■作動トランス式トルクセンサ					
4	■アクチュエータ DCブラシモータ					
5	■アクチュエータ DCブラシレスモータ					
6	■EPS ECU回路高度故障診断技術					
7	■ABS概要、論理信号センサ、ストップランプ・ブレーキランプスイッチ					
8	■リニア信号センサ 加速度センサ 周波数信号センサ					
9	■アクチュエータ スwitchング駆動アクチュエータ 異常検知 回路点検					
10	■アクチュエータ スwitchング駆動アクチュエータ 異常検知 回路点検					
11	■モジュレータ・バルブ 異常検知 回路点検					
12	■ABS ECU高度故障診断技術					
13	■高度故障診断技術 モータOFF故障診断					
14	■高度故障診断技術 モータON故障診断 ABS警告灯					
15	■中間テスト					
16	■振動騒音 概要 振動と音 振動の表し方					
17	■振動騒音 概要 振動と音 振動の表し方					
18	■音の表し方 振動と騒音の防止					
19	■音の表し方 振動と騒音の防止					
20	■計測機器(振動計・騒音計)					
21	■エンジン関係 エンジン本体 エンジン吸排気系					
22	■エンジン不具合 クラッチ トランスミッション					
23	■エンジン分野 演習					
24	■プロペラシャフト こもり音					
25	■ディファレンシャル ドライブシャフト サスペンション					
26	■サスペンション ステアリング					
27	■ブレーキ タイヤ					
28	■シャシ分野 演習					
29	■ボディー関係 高度故障診断技術					
30	■高度故障診断技術					
31	■高度故障診断技術					
32	■振動騒音 計算まとめ					
33	■総復習					
34	■期末試験					

■ : 対面授業