

令和6年度 自動車科「自動車工学」シラバス

単位数	2単位	学科・学年・学級	自動車科 2年 B組
教科書	自動車工学1・2 (実教出版)	副教材等	3級自動車ガソリンエンジン, 3級自動車シャシ ((社) 日本自動車整備振興会連合会)

1 学習の到達目標

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、安全で安心な自動車の提供に必要な資質・能力を育成する。

自動車整備士養成施設として、3級自動車ガソリン整備士および3級自動車シャシ整備士試験の学科試験に対応できるように、自動車の構造・機能及理解し、計算問題に対応できる計算力を身につける。

2 重点目標

自動車の動力源であるエンジンとそれ以外の部分（シャシ）をより詳細に学び、自動車整備士としての基礎知識を習得する。

3 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	3級自動車シャシ	第1章 総論	・自動車の原理と性能、構成、安全装置を理解する。	行動観察 【主体的に学習に取り組む態度】
5		第2章 動力伝達装置	・クラッチ、トランスミッション（マニュアル・オートマチック）トランスファ、ドライブシャフト、ユニバーサルジョイント、ファイナルギア及びディファレンシャルの構造・機能・整備方法を理解する。減速比の計算ができる。	【知識・技術】 学習プリント 【知識・技術】 【思考・判断・表現】
6		第3章 アクスル及びサスペンション	・車軸懸架式、独立懸架式、シャシスプリング、ショックアブソーバの構造・機能・整備方法を理解する。	【知識・技術】 【思考・判断・表現】
		第4章 ステアリング装置	・ステアリングの操作機構、ギヤ機構、リンク機構、パワーステアリングの構造・機能・整備方法を理解する。	【知識・技術】 【思考・判断・表現】
7		中間考査		中間考査 【知識・技術】 【思考・判断・表現】
7		第5章 ホイール及びタイヤ	・ホイール、タイヤ、タイヤに起こる異常現象、ホイールバランスの構造の構造・機能・整備方法を理解する。	【知識・技術】 【思考・判断・表現】
		期末考査		期末考査 【知識・技術】 【思考・判断・表現】
9	3級自動車シャシ	第6章 ホイールアライメント	・キャンバ、キャスタ、キングピン傾角、トー、ターニングラジアス（左右輪の切れ角）の構造・機能・整備方法を理解する。	行動観察 【主体的に学習に取り組む態度】 【知識・技術】
10		第7章 ブレーキ装置	・フットブレーキの油圧機構、安全装置、制動倍力装置、パーキングブレーキの構造・機能・整備方法を理解する。	学習プリント 【知識・技術】 【思考・判断・表現】
10		第8章 フレーム及びボデー	・フレーム、ボデー、塗装の構造・機能・整備方法を理解する。	【知識・技術】 【思考・判断・表現】

11		中間考査 第9章 電気装置	<ul style="list-style-type: none"> ・半導体 (P 型, N 型, ダイオード類, トランジスタ類, サーマスタ, IC) の構造・機能・整備方法を理解する。 ・バッテリーの構造・機能・整備方法を理解する。 ・灯火装置の構造・機能・整備方法を理解する。 ・計器の構造・機能・整備方法を理解する。 ・ホーン, ウインドシールドワイパー, ウインドシールドウォッシャーの構造・機能・整備方法を理解する。 ・冷暖房装置の構造・機能・整備方法を理解する。 ・電気装置の配線, CAN 通信システムの構造・機能・整備方法を理解する。 ・オームの法則等の計算ができる。 	中間考査 【知識・技術】 【思考・判断・表現】
12		期末考査		期末考査 【知識・技術】 【思考・判断・表現】
1		第10章 潤滑及び潤滑剤	<ul style="list-style-type: none"> ・潤滑の目的, 潤滑剤の種類を理解する。 	行動観察 【主体的に学習に取り組む態度】 【知識・技術】
2		第11章 シャシの点検・整備	<ul style="list-style-type: none"> ・シャシ全体 (車両全体の総合点検整備) を理解する。 ・サーキットテストの活用方法を理解する。 	学習プリント 【知識・技術】 【思考・判断・表現】
3		学年末考査		小テスト 【知識・技術】 【思考・判断・表現】 学年末考査 【知識・技術】 【思考・判断・表現】

4 評価の観点

知識・技術	電子制御化された自動車の知識と技術を実際の整備実習に応用できる能力を身につけている。 整備士試験の学科試験に対応できる知識を身につけている。
思考・判断・表現	高度に電子制御化された自動車関連社会に問題を見だし、探求する。導き出した考えを表現でき、的確な判断で実際の実習・整備に取り組める能力を身につけている。
主体的に学習に取り組む態度	自動車の構造に興味・関心を持ち主体的に学習に取り組む態度を身につけ、実習との関連を図る。新たな課題などに、意欲的に資格取得に努めようとするとともに、電子制御化された交通社会に対応できる能力を身につけている。

5 評価の方法

【知識・技術】【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】に基づき、総合的に評価する。
--

6 担当者からのメッセージ (確かな学力を身につけるためのアドバイス, 授業を受けるに当たって守って欲しい事項など)

シャシ (自動車のエンジン以外) を学ぶにあたっては、実習とリンクさせて学習すると理解が深まる。複雑な構造は、実際に目で見て理解するのが一番である。実習で学んだ知識をもとにシャシの教科書を読み直すと各 부품の関連性が理解でき、安全で高性能な走行が可能になることが理解できてくる。
