

令和5年度 自動車科「自動車工学」シラバス

単位数	3 単位	学科・学年・学級	自動車科 3年 B組
教科書	自動車工学1 (実教出版)	副教材等	令和2年度法令／3級自動車ガソリン／3級自動車シャシ (社) 日本自動車整備振興会連合会) 自動車整備士学科試験過去問題集 (整研出版社)

1 学習の到達目標

自動車の構造と機能に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。

2 重点目標

国家資格である自動車整備士 (三級ガソリンエンジン, 三級ジーゼルエンジン, 三級自動車シャシ) 3種目の合格を目指す。

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	電気装置 整備 始動装置	ガソリン	半導体の特性, 自動車における用途を考えながら学習する。 自動車シャシ分野の電気装置について概要を学ぶ。 バッテリーの用途, 構成部品, 種類について学ぶ。 バッテリーの進化と取り扱いについて詳細を学習する。 電気装置の構造を理解し整備の本質を学ぶ。	行動観察 【関心・意欲・態度】 【思考・判断・表現】 【技能】 【知識・理解】
		半導体		
5	始動装置	始動装置の構成	始動装置の機能についてプリントに記入しながら内容を整理し学習する。 減速装置について学習する。 小テストを実施し理解度を把握し, プリントに記入しながら内容を整理する。 整備について機器の起こりうる現象を整理し理解できる。	ワークシート分析 【思考・判断・表現】 【技能】 【知識・理解】
		ガソリン 始動装置の種類 構造 機能 整備		
6	充電装置	中間考査	充電装置の構成部品についてICTを活用して実物観察を行う。 実際に走行する自動車を映像で見ながら学習する。 始動装置の種類について学ぶ。 構造について学ぶ。機能について学ぶ。 整備について学ぶ。	小テスト 【技能】 【知識・理解】
		ガソリン 概要 構造 機能 整備		
7	法令	中間考査	自動車の種別について別表を明確に理解し, 区別できる。 新規登録の申請について学ぶ。 保安基準を理解する。 分解整備事業について理解できる。 自動車ファイルについて学ぶ。 凡例問題を含めて確実な知識とする。 各種登録について明確な知識とする。	中間考査 【技能】 【知識・理解】
		総則 定義 「道路運送車両法」 自動車の種別 自動車の登録等 保安基準 抹消登録 道路運送車両		
9	灯火装置	期末考査	公道を走行する自動車の基準について明確な知識とする。 点検整備記録簿について詳細に熟読し確実な知識とする。 灯火装置の概要と必要性を考え学習する。 照明機器, 標識機器, 信号機器について分類分けして考える。 安全基準の明るさと色について学習する。 構成部品について現代の傾向と併せて考える。 自動車配線の仕組みを知る。	ノート提出 【思考・判断・表現】 【技能】
		点検, 整備, 検査 自動車整備事業		
				期末考査 【技能】 【知識・理解】
				行動観察 【関心・意欲・態度】 【思考・判断・表現】 【技能】 【知識・理解】
				ワークシート分析 【思考・判断・表現】 【技能】 【知識・理解】

10	燃料 潤滑剤	石油の精製 燃料 潤滑剤の目的 減摩 冷却 緩衝 防錆 密封 清浄	石油の主成分を学び自動車のエネルギーを考える。 ガソリンの熱エネルギーを考察する。 エンジン各部を潤滑する目的について考え学習する。 油膜について学習する。 摩擦熱の減少と吸収から冷却を考える。 圧力分散を考察する。 空気、水分の接触について考える。 潤滑油の機密性を考える。 洗浄作用の理由を考える。	小テスト 【技能】 【知識・理解】
11	種類	潤滑剤の種類		中間考査 【技能】 【知識・理解】
12	燃料装置	計器 ホーン 暖冷房装置 系統 点火 制御 ジーゼル コモンレール センサ	計器の種類について学習し、計器の構成部品を学ぶ。 構造・機能・整備について学ぶ。 ホーンの概要を考え、ホーン等の構成部品について学習する。 構造・機能・整備について学ぶ。 冷暖房装置の構成部品について学習し、構造を考える。 燃料系統の構成部品について学習し、種類について理解する。 高電圧発生原理を考え理解できる。 各種フィードバック機構を考える。 コモンレールについて学習し、環境性能を考え学習する。 インジェクタの動作について学ぶ。 フースト圧センサ、吸気温度センサについて学ぶ。	ノート提出 【思考・判断・表現】 【技能】 期末考査 【技能】 【知識・理解】
1	認定試験に向けて	ガソリン ジーゼル シャシ 法令	認定試験について「傾向」を掴み合格に向けて学習する。 副教材の問題集を学習しながら、教科書で問題を確認し、学習する。	行動観察 【関心・意欲・態度】 【思考・判断・表現】 【技能】 【知識・理解】
2				ノート提出 【思考・判断・表現】 【技能】
3				学年末考査 【技能】 【知識・理解】
		学年末考査		

4 評価の観点

関心・意欲・態度	自動車工学に関する諸問題について関心を持ち、その改善・向上を目指して主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身につける。
思考・判断・表現	自動車工学に関する諸問題の解決を目指して思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術をもとに、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。
技能	自動車工学の分野に関する基礎的・基本的な技術を身につけ、環境に配慮し、物作りを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。
知識・理解	自動車工学の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。

5 評価の方法

【関心・意欲・態度】、【思考・判断・表現】、【技能】および【知識・理解】の4観点から総合的に評価する。 また、提出物および小テスト、定期テストにより理解度を把握し、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）

日頃から、自動車の形状や構造に関心を持ち、環境や産業、技術や工業の発展、加えて生活とのかかわりを考えていると興味や理解が深まると思います。整備士国家資格取得に向けて意識改革して授業に臨んでほしい。
--