

授業シラバス

区分	学科	教育科目	自動車工学	教育内容	自動車の構造・性能
教科名	ジーゼルⅠ			時間	30
使用する教材等	三級自動車ジーゼル 二級ジーゼル自動車エンジン編				
担当教員	自動車整備士資格を有し、自動車整備工場で車検・点検、故障探求および修理の実務経験を積み、当該教科に関して十分な知識と経験のある教員が担当。				

1. 教科の目的
ジーゼル・エンジンの構造、動作の概要を理解して、点検・整備作業や故障探究のための知識とする。 1. ジーゼル・エンジンを構成する各部の構造と機能を理解する。 2. 6気筒、8気筒の運転動作を理解する。
2. 学習内容
1. ジーゼル・エンジンの特徴と動作 2. ジーゼルの燃料過程と排気ガス 3. エンジン本体の構造的特徴 4. 6気筒エンジンと8気筒エンジンバルブ・タイミングの比較 5. 燃料装置の概要と動作
3. 到達目標
特に次の項目についての理解を深める。 1. ガソリン・エンジンとジーゼル・エンジンの比較 2. ジーゼル・エンジンの燃焼過程 3. 多気筒エンジンのバルブ・タイミング 4. ジーゼル・エンジンの有害排気ガスの特徴
4. 評価
中間と終了時に2回の筆記テストを行う。 過去に出題された国家試験の内容を含んだ、教科書に沿ったテスト。

授業シラバス

区分	学科	教育科目	自動車工学	教育内容	自動車の力学・数学
教科名	数学 I			時間	25
使用する教材等	計算問題を解くノウハウ 基礎自動車工学				
担当教員	自動車整備士資格を有し、自動車整備工場で車検・点検、故障探求および修理の実務経験を積み、当該教科に関して十分な知識と経験のある教員が担当。				

1. 教科の目的
自動車整備士に必要とされる計算技術を習得し、特に国家試験に出題された問題を回答できる知識とする。 1. 基本的な計算方法の復習と反復。 2. 整備士に求められる計算問題を理解する。
2. 学習内容
1. 基本的な四則演算 2. 6気筒または8気筒の排気量と圧縮比 3. ピストンの平均スピード 4. 自動車の加速度と平均スピード 5. トランスミッションのギヤ比 6. エンジン軸トルクと駆動力 他
3. 到達目標
特に次の項目についての理解を深める。 1. 基本的な計算方法の理解 2. 整備士に必要とされる計算能力の習得
4. 評価
中間と終了時に2回の筆記テストを行う。 過去に出題された国家試験の内容などを含んだ、テキストや練習問題に沿ったテスト。

授業シラバス

区分	学科	教育科目	自動車工学	教育内容	電気・電子理論
教科名	電気工学			時間	30
使用する教材等	電装品構造 基礎自動車工学				
担当教員	自動車整備士資格を有し、自動車整備工場で車検・点検、故障探求および修理の実務経験を積み、当該教科に関して十分な知識と経験のある教員が担当。				

1. 教科の目的
電気基礎を学ぶことにより、自動車の電気装置の基礎・電気装置の故障探究のための知識をつける。 1. 電気の原理と基礎を理解する 2. 自動車と電気の関わりと電気装置について学ぶ
2. 学習内容
1. 電気の正体と電気の種類 2. 自動車の電気装置の特徴 3. 電流・電圧・抵抗の関係（オームの法則） 4. 電気と磁気との関係 5. モーターと発電機の関係
3. 到達目標
特に次の項目について理解を深める 1. 電気の正体を知る 2. 電流と電圧、抵抗の関係、オームの法則を使った計算 3. 磁気の特徴を理解してモーターと発電機の原理を知る
4. 評価
中間と終了時に2回のテストを行う。 過去に国家試験で出題された箇所を中心に、教科書に沿った記述と語群からの選択式テスト。

授業シラバス

区分	実習	教育科目	自動車整備作業	教育内容	シャシ
教科名	動力伝達				時間 63
使用する教材等	二級自動車シャシ 三級自動車シャシ トヨタ コンフォート FR、FF 用トランスミッション デファレンシャルギヤ ドライブシャフト				
担当教員	自動車整備士資格を有し、自動車整備工場で車検・点検、故障探求および修理の実務経験を積み、当該教科に関して十分な知識と経験のある教員が担当。				

1. 教科の目的
動力伝達装置の構造を理解し、点検や調整の知識を身に付ける。 1. デファレンシャル装置の構造、働き、点検、調整 2. ドライブシャフトの構造、働き 3. トランスミッションの構造 4. クラッチの構造、作動
2. 学習内容
1. デファレンシャル装置を分解してそれぞれの部品の役目を理解する。 2. ドライブシャフトを分解してそれぞれの部品の役目を理解する。 3. FR 用、FF 用トランスミッションを分解して構造の違いやシンクロメッシュ機構を理解する。 4. クラッチを分解してそれぞれの部品の働きを理解する。
3. 到達目標
1. デファレンシャルの必要性、差動を覚える。 2. ドライブシャフトの種類、特徴を理解する。 3. 変速時のギヤ比の違い、同期作用を理解する。 4. クラッチの動力断続状態を理解する。
4. 評価
実習に取り組む姿勢、日報、單元ごとの確認試験により評価する。 1. ドライブピニオンのプレロード調整、バックラッシュの調整方法 2. シンクロメッシュ機構の分解組付け 3. ドライブシャフトの分解組付け 4. クラッチ O/H の手順及びセンター出し

授業シラバス

区分	実習	教育科目	自動車整備作業	教育内容	電装
教科名	電装工学			時間	63
使用する教材等	教材車両：ヴィッツ その他教材：抵抗、ダイオード、電気回路作成ボード、サーキットテスタ、スタータモータ、オルタネータ				
担当教員	自動車整備士資格を有し、自動車整備工場で車検・点検、故障探求および修理の実務経験を積み、当該教科に関して十分な知識と経験のある教員が担当。				

1. 教科の目的
基本的な電装品の構造役目、測定と脱着作業を通して作業方法の理解を深める。 1. サーマットテスタの使用方法 2. 電気回路の接続方法 3. オームの法則と計算方法 4. スタータモータとオルタネータの分解組み付け作業と役目 5. スタータモータとオルタネータの脱着作業
2. 学習内容
1. サーマットテスタを使い電気回路の測定および注意事項を学ぶ。 2. 電源、抵抗、配線を組み合わせ回路を製作する。 3. 抵抗、電流、電圧のルールと計算を通してオームの法則を理解する。 4. 分解組み付け方法を学ぶとともに、部品単体の役目、作動、電気の流れを学ぶ。 5. スタータモータ、オルタネータの脱着作業を学ぶ。
3. 到達目標
始動装置、充電装置の構造、役目を理解し作業方法を習得する。また抵抗、電流、電圧の測定ができるようにする。
4. 評価
実習に取り組む姿勢、日報、下記課題について習得試験を行い評価する。 ・回路測定 ・スタータモータの分解組み付け ・オルタネータの分解組み付け ・バッテリーの脱着 ・ファンベルトの脱着 ・オルタネータの脱着

授業シラバス

区分	実習	教育科目	自動車整備作業	教育内容	電装	
教科名	グローシステム・ポンプ脱着				時間	56
使用する教材等		トヨタ　L X S 11 Y ノズル・ホルダ				
担当教員		自動車整備士資格を有し、自動車整備工場で車検・点検、故障探求および修理の実務経験を積み、当該教科に関して十分な知識と経験のある教員が担当。				

1. 教科の目的

インジェクション・ノズルの構造、特徴及び点検・調整方法
グロー・プラグ、インジェクション・ノズル、ポンプ等の
脱着までの作業手順（関連部品、補機類を含む）を理解し習得する
エンジンルーム内での作業手順及び注意点

2. 学習内容

現車を使用しジェゼルエンジンに使用される各種備品の脱着、分解、清掃、調整を行う。 タイミングベルト脱着 インジェクションポンプ脱着 インジェクション・ノズル脱着、分解、清掃、組み付け、点検 グローシステム脱着、点検
--

3. 到達目標

ジーゼルエンジンの構造、部品名称を理解する。 ジーゼルエンジンに使用される各種機器の脱着、分解手順を習得する。 ジーゼルエンジンに使用される各種機器の点検要領、清掃、調整手順を習得する。 現車を使用した作業の注意事項を正しく理解する。

4. 評価

習得試験
タイミングベルト脱着
インジェクションポンプ脱着
教科書から点検要領、規定値などの書き写し
日々の日報