

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	学 科	教科名		自動車工学	
科目名	エンジンモータ構造	時期	1 年	総時限数	50H

1. 教科の目的

エンジンについて次の項目の構造及び作動を理解する。

1. 内燃機関とは
2. エンジン本体
3. 潤滑・冷却・燃料・吸排気装置
4. 電子制御装置
5. 燃料及び潤滑剤
6. エンジン点検整備

2. 学習目標

1. エンジンの分類及び特徴を理解すると共に、4ストロークエンジンの作動を理解する。
2. エンジン本体の構造および名称、役割を理解する。
3. エンジン構成部品の役割や構造、作動を理解する。
4. 電子制御装置の名称、及び構造、作動を理解する。
5. 燃料の種類及びガソリン・ディーゼルの特徴。潤滑剤の種類及び目的を理解する。
6. エンジンの点検及び整備方法について理解する。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	学 科	教科名		自動車工学	
科目名	シャシ構造	時期	1 年	総時限数	50H

1. 教科の目的

シャシ・車体の構造について、次の項目の構造作動を理解する

1. 自動車の原理と性能
2. 動力伝達装置
3. アクスル及びサスペンション
4. ステアリング装置
5. ホイール及びタイヤ
6. ホイールアライメント
7. ブレーキ装置
8. フレーム及びボディ

2. 学習目標

1. 自動車の基本構造及び安全装置について理解する。
2. クラッチ、マニュアルトランスミッション、トランスファ、ファイナルギア、ディファレンシャル、ドライブシャフト、プロペラシャフト、ユニバーサルジョイントについて構造作動を理解する。
3. 懸架方式及びシャシスプリング、ショックアブソーバーの構造、作動を理解する。
4. ステアリング装置の、操作機構、ギヤ機構、リンク機構及びパワーステアリング機構について構造、作動を理解する。
5. タイヤホールの基本構造及び異常現象について理解する。
6. ホイールアライメントにおける各角度について構成及び役割を理解する。
7. 各種ブレーキ装置の構造及び作動について理解する。
8. フレームの構造及びモノコックボディについて理解する。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	学 科	教科名		自動車工学	
科目名	電装品構造	時期	1 年	総時限数	50H

1. 教科の目的

電装品について、次の項目位の構造作動について理解する。

1. 電気・磁気の基礎
2. 半導体の基礎
3. バッテリー
4. 始動装置
5. 充電装置
6. 点火装置
7. 灯火装置
8. 計器
9. 空調装置

2. 学習目標

1. 電流、電圧、抵抗、電気回路、回路計算、電流と磁界、電磁誘導作用について理解する。
2. ダイオードやトランジスタの構造、作動について理解する。
3. バッテリーの構造機能、充放電について理解する。
4. 始動装置の構造機能、作動について理解する。
5. 充電装置について、構造機能、発電、整流、制御について理解する。
6. 点火の原理及び各種点火方式の構造及び作動を理解する。
7. 各種灯火装置の構造、作動について理解する。
8. スピードメータ、燃料系、タコメータなどについて構造、作動を理解する。
9. 基本冷凍サイクル及び各装置の構造、作動を理解する。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	学 科	教科名		自動車工学	
科目名	力学	時期	1 年	総時限数	30H

1. 教科の目的

自動車の力学に於いて、次の項目について理解し計算方法を習得する。

1. 排気量・圧縮比・ピストンスピード
2. トルク
3. ギヤ比
4. エンジン性能曲線図・走行性能曲線図
5. 軸重
6. 圧力

2. 学習目標

1. 排気量・圧縮比・ピストンスピードについてその意味を理解し、算出方法を習得する。
2. トルクの算出方法を習得する。
3. ギヤ比の考え方及び算出方法を習得する。
4. 各性能曲線図の読み取り及び、これを用いた算出方法を習得する。
5. 軸重の考え方及び、算出方法を習得する。
6. ブレーキ装置などに発生する圧力の算出方法を習得する。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	学 科	教科名		自動車工学	
科目名	自動車工学1	時期	1 年	総時限数	40H

1. 教科の目的

自動車の基礎知識を身に付ける為、次の項目について理解する。

1. 製図
2. 材料
3. 自動車の分類
4. 自動車の構造
5. 自動車の諸元・自動車の機械要素
6. 基本的な原理法則

2. 学習目標

1. 製図の読み方及び書き方の基本を身に付ける。
2. 自動車に用いられる材料について種類及び特徴を理解する。
3. 車両法による分類及び、構造、機能による分類を理解する。
4. 自動車各部の基本的構造を理解する。
5. 自動車の諸元を理解するとともに、機械要素の基礎を身に付ける。
6. 基本的な原理、法則を理解する。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	学 科	教科名		自動車整備	
科目名	エンジンモータ整備法	時期	1 年	総時限数	30H

1. 教科の目的

エンジンモータの整備法について、次の項目に沿って理解する。

1. エンジン本体の整備
2. 潤滑装置の整備
3. 冷却装置の整備
4. 燃料装置の整備
5. 吸排気装置の整備
6. 電子制御装置の整備

2. 学習目標

1. シリンダヘッド、シリンダブロック、ピストン、ピストンリング、コンロッド、クランクシャフト、バルブ機構等点検及び整備法。
2. オイルポンプ、オイルフィルタ、オイルパン等、点検及び整備法。
3. ウォーターポンプ、ラジエータ、サーモスタット、冷却水等、点検及び整備法。
4. 燃料装置の点検及び整備法
5. 吸排気装置点検及び整備法。
6. 自己診断機能及び各センサー、アクチュエータの点検及び整備法。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	学 科	教科名		自動車整備	
科目名	シャシ整備法	時期	1 年	総時限数	30H

1. 教科の目的

シャシ整備法について、次の項目について理解する。

1. 動力伝達装置の点検及び整備
2. アクスル及びサスペンションの点検及び整備
3. ステアリン装置の点検及び整備
4. ホイール及びタイヤの点検及び整備
5. ホイールアライメントの点検及び整備
6. ブレーキ装置の点検及び整備
7. フレーム及びボデーの点検及び整備

2. 学習目標

1. クラッチ、トランスミッション、プロペラシャフト、ドライブシャフト、ディファレンシャルの点検整備法を理解する。
2. アクスル、サスペンションの点検及び整備法を理解する。
3. ラックピニオン、ボールナット型ギアボックス及び、リンケージについての点検、整備法を理解する。
4. ホイール、タイヤについて点検及び整備法を理解する。
5. ホイールアライメントについて点検及び整備法を理解する。
6. ドラム、ディスクブレーキについて点検及び整備法を理解する。
7. フレーム、ボデーについて点検及び整備法を理解する。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	学 科	教科名		自動車整備	
科目名	電装品整備法	時期	1 年	総時限数	30H

1. 教科の目的

電装品の整備法について次の項目を理解する。

1. バッテリーの点検及び整備
2. 始動装置の点検及び整備
3. 充電装置の点検及び整備
4. 点火装置の点検及び整備
5. 予熱装置の点検及び整備
6. 灯火装置の点検及び整備
7. 計器類の点検及び整備
8. 冷暖房装置の点検及び整備

2. 学習目標

1. 電解液の比重、充電について点検及び整備法を理解する。
2. 回転状態、マグネットクラッチ、ギアのかみ合い状態について、点検及び整備法を理解する。
3. 充電の状況、異音等について点検及び整備法を理解する。
4. イグニッションコイル、スパークプラグについての点検及び整備法を理解する。
5. グロープラグ、配線及び端子部の点検及び整備法を理解する。
6. 灯火類単体、ライトコントロールスイッチ、光軸等についての点検及び整備法を理解する。
7. スピードメータ、タコメータ、各ゲージ、ウォーニングランプについての点検及び整備法を理解する。
8. ベルト、冷媒、配管、フィルタ等についての点検及び整備法を理解する。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	学 科	教科名		整備機器構造取り扱い	
科目名	整備機器取り扱い	時期	1 年	総時限数	30H

1. 教科の目的

整備機器の取り扱いについて、下記の項目を理解する。

1. 手持ち工具
2. 作業用機器
3. 一般測定器
4. エンジン点検調整機器
5. 電気装置点検調整機器
6. 車輻点検調整機器
7. 自動車検査用機器

2. 学習目標

1. めがねレンチ、スパナ等、基本的工具の取り扱い方法を理解する。
2. 電動ドリル、ジャッキ、プレス等作業用機器の取り扱い方法を理解する。
3. ノギス、マイクロメータ等、一般測定器の取り扱い方法を理解する。
4. エンジン回転計、ラジエータキャップテスト等、エンジン点検調整機器の取り扱い方法を理解する。
5. サーキットテスト、比重計等の取り扱い方法を理解する。
6. タイヤチェンジャ、ホイールバランス等の取り扱い方法を理解する。
7. サイドスリップテスト、ブレーキテスト等の取り扱い方法を理解する。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	学 科	教科名		自動車検査	
科目名	自動車検査	時期	1 年	総時限数	20H

1. 教科の目的

自動車の検査について、下記の項目を理解する。

1. 自動車に関する法規則の概要
2. 道路運送車両法
3. 各書類の作成

2. 学習目標

1. 道路運送車両法の総則について理解する。
2. 自動車の登録、保安基準、点検及び整備、検査、自動車整備事業、自動車の点検基準等を理解する。
3. 検査業務及び点検業務関連の各書類作成方法を理解する。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	学 科	教科名		自動車関係法規	
科目名	自動車関係法規	時期	1 年	総時限数	20H

1. 教科の目的

自動車関係法規について次の項目を理解する。

1. 自動車の保安基準

2. 学習目標

1. 用語の定義、自動車の大きさ、原動機、動力伝達装置、走行装置、車枠及び車体、巻き込み装置、座席、非常口、灯火装置、警音器、速度計などの保安基準について理解する。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	実 習	教科名		課外	
科目名	溶 接	時期	1 年	総時限数	1 6 H

1. 教科の目的

ガス及び電気溶接機について、次の項目の作業を習得する。

1. ガス溶接、溶断作業
2. 被覆アーク溶接作業
3. ミグ溶接作業
4. スポット溶接作業

2. 学習目標

1. ガス溶接機器の取り扱い方法を習得する。
2. 被覆溶接機器の取り扱い方法を習得する。
3. ミグ溶接機器の取り扱い方法を習得する
4. スポット溶接機器の取り扱い方法を習得する。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	実 習	教科名		自動車整備作業	
科目名	エンジン・モータ	時期	1 年	総時限数	260H

1. 教科の目的

ジーゼル及びガソリンエンジンを用いて、エンジンのO/H技術を習得する。

1. エンジン補機類取り外し
2. シリンダヘッド取り外し
3. オイルパン、ピストン、ピストンリング等取り外し
4. シリンダヘッド分解及び点検測定組み付け
5. ピストン、ピストンリング、コンロッド、クランクシャフト等点検・測定・組付
6. 補機類の組み付け及び給油
7. ジーゼルエンジンの燃料装置
8. エンジン始動点検

2. 学習目標

1. ジーゼル・ガソリンエンジン補機類の役割を確認しながら、取り外し方法を習得する。
2. ピストンとバルブの位置関係を確認しながら、シリンダヘッドの取り外し方法を習得する。
3. シリンダブロックよりピストンやコンロッド、クランクシャフトなどの取り外し方法を習得する。
4. シリンダヘッドよりバルブ機構の取り外し方や点検の方法を習得する。
5. ピストン、ピストンリング、コンロッド、クランクシャフトの点検及び組付方法を習得する。
6. 補機類の組み付け及び給油方法を習得する。
7. エンジン始動を行いオイル漏れ等不具合がないかを確認し、組付状態の最終確認を行う。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	実 習	教科名		自動車整備作業	
科目名	シャシ	時期	1 年	総時限数	200H

1. 教科の目的

実車及び単体を用いて各装置のO/Hの方法を習得する。・

1. 実車を用いたブレーキ各部のO/H
2. 実車を用いたドライブシャフトのO/H
3. 実車を用いてトランスミッションの脱着作業
4. 実車を用いてサスペンションの脱着作業
5. 単体によるトランスミッションのO/H
6. 単体によるトランスアクスルのO/H
7. 単体によるディファレンシャルのO/H
8. 単体によるステアリングギアボックスのO/H

2. 学習目標

1. フロントディスク、リアドラムブレーキ及びマスターシリンダのO/H方法の習得をする。
2. 取り外したドライブシャフトを使用しO/Hの方法を習得する。
3. トランスミッションの脱着作業を行い、作業手順を習得する。
4. サスペンションの脱着作業を行い、作業手順を習得する。
5. トランスミッションの分解・点検・組み付け作業を行い作業手順を習得する。
6. トランスアクスルの分解・点検・組み付け作業を行い作業手順を習得する。
7. ディファレンシャルの分解・点検・組み付け作業を行い作業手順を習得する。
8. ステアリングギアボックスの分解・点検・組み付け作業を行い作業手順を習得する。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	実 習	教科名		自動車整備作業	
科目名	電装品	時期	1 年	総時限数	1 4 0 H

1. 教科の目的

各電装品の分解及び点検作業を行い電装品の構造を知ると共にO/H手順を習得する。

1. スタータ単体点検
2. オルタネータ単体点検
3. 点火系単体点検
4. 車上での電装品各種の点検
5. 電装ボードでの点検、測定、トラブルシュート

2. 学習目標

1. スタータO/H作業、手順及び点検修正方法の習得
2. オルタネータO/H作業、手順及び点検修正方法の習得
3. イグニッションコイル、ディストリビューターO/H作業、手順及び点検修正方法の習得
4. スタータ、オルタネータ、点火装置等車上での点検方法を身に付ける。
5. 電装ボードでのライティングシステムの点検及トラブルシューティング方法を身に付ける。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	実 習	教科名		自動車整備作業	
科目名	点 検	時期	1 年	総時限数	80H

1. 教科の目的

12ヶ月点検及び附帯作業について、次の項目を身につける。

1. 12ヶ月点検点検項目及び点検法
2. ブレーキO/H
3. タイミングベルト交換

2. 学習目標

1. 12ヶ月点検の項目をエンジンルーム、室内、足廻り、下回り別に順を追って点検し、手順及び方法を身に付ける。
2. ディスク、ドラムブレーキ、マスターシリンダのO/H及びエア抜き手順を身に付ける。
3. 各ベルト類の点検に合わせてタイミングベルト交換作業を身に付ける。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。

一級自動車整備科

2025年度 教科概要					
区分	実 習	教科名		自動車検査作業	
科目名	検 査	時期	1 年	総時限数	80H

1. 教科の目的

検査実習にて、次の項目に従い検査機器の取り扱い及び検査業務を身に付ける。

1. ホイールアライメント点検調整
2. サイドスリップテストによる点検調整
3. ブレーキテストによる点検調整及び、スピードメータテストによる点検
4. ヘッドライトテストによる点検調整
5. 排気ガステスト、黒鉛測定器、騒音計による点検
6. 完成検査

2. 学習目標

1. ホイールアライメントテストの使用方及び検査基準、調整方法を身に付ける。
2. サイドスリップテストの使用方及び検査基準、トーイン調整法を身に付ける。
3. ブレーキテスト及びスピードメータテストの使用方及び検査基準を身に付ける。
4. ヘッドライトテストの使用方及び検査基準、調整方法を身に付ける。
5. 排気ガステスト、黒鉛測定器、騒音計の使用方及び検査基準を身に付ける。
6. 完成検査の流れ及び実施方法を身に付ける。

3. 成績評価

1. 学科目、実習科目の履修成績を認定するため、各科目別に教育評価を行う。
2. 教育評価は、平常評価及び平常試験、学期末試験、進級試験、卒業試験により行う。平常評価及び平常試験は、各科目の履修状況を評価するために行う。
3. 学期末試験の評価は、平常評価を加味し、優（100～90点）、良（89～70点）、可（69点～60点）、不可（59点以下）とする。