



教科名：**エンジン電装**

2023年度

実習

一級自動車工学科・自動車整備科

時期：1年 後期

科目：自動車整備作業

時限数：32時限

<改訂履歴>

改訂年度	改訂事由	発行日/担当	
FY18	シラバスメンテナンス	1/23	小山
FY19			
FY20			
FY21			
FY22	内容確認 変更なし	3/19	村上
FY23			

教頭	課長	学年統括	教科担当	教科担当

一級自動車工学科・自動車整備科 2023年度

授業計画

時期	1年後期	単元	実習	教科名	エンジン電装	
科目	自動車整備作業	教科書等 持参品	3級自動車ガソリン・エンジン 実習ノート(初回授業時配布)		発行日	2019/1/23新規
※ ※ ※ 総時限	32時限		教科担 当	見谷 哲	● ● ●	■ ■ ■
※ ※ ※ 授業時間	51.2時間					

一般科目と休講等予期せぬ事態に備えた余剰分を含め、合計時間は1905.6時間（50分ベース）を確保（法定合計時間1850時間（50分ベ-

1. 指導教員の実務経験 該当 非該当

自動車整備士としてエンジン電装の実務経験がある教員によりエンジン電装について指導する

2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）

- ①スタータ・モータの概要、構造（名称、役割）を理解し、各部の点検方法、使用テストを理解する。
- ②充電装置の構造、作動、点検、整備方法を理解する
- ③点火装置の構造と作動を理解する

3. 授業の到達目標（何を理解し何が出来るようになるのか）

- ①スタータ・モータの原理、種類、構成部品の役割について理解し構成部品の点検ができる。
- ②スタータ・モータの出力特性について理解し特性テストができる。
- ③オルタネータの発生電圧、電流、暗電流について理解し点検できる。
- ④オルタネータの原理、種類、構成部品の役割について理解し、構成部品の点検ができる。
- ⑤ボルテージレギュレータの作動フェイルセーフについて説明できる。
- ⑥イグニッションコイルの原理、種類について理解しコイルの点検ができる。
- ⑦進角機構の役割、作動を説明できる。
- ⑧スパークプラグの構造、自己清浄温度、プレイグニッション温度について理解し、プラグの点検ができる。
- ⑨熱価、消炎作用、着火ミスについて説明できる。

4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）

実習の評価は、レポート提出後に試験を行い、60点以上（工学科は70点以上）を合格とする

試験内容

実技試験：50%

1. 充電装置の点検

筆記試験：50%

1. 始動装置、点火装置の作動

5. 準備学習

- ①授業終了後、教員から指示された実習ノートの項目を読む。
- ②授業終了後、教員から指示された教科書の項目を読む。

※注1 総時限の1時限は、80分/1時限を表し、授業時間の1時間は、50分/1時間を表す

※注2 ●⇒実務経験がある教員 ■⇒日産資格保持者

6. 指導目標

- ①スタータ・モータの構造、回路、作動を分かるようにする。
- ②スタータ・モータを分解、組立して内部構造と各部の名称等を現物で確認し分かるようにする。
- ③スタータ・モータの作動を理解し、点検ができるようにする。
- ④充電装置の構造、名称、作動、電気の流れを説明できるようにする。
- ⑤点火構成部品の名称と役割を分かるようにする。
- ⑥点火回路を理解し電気の流れを説明できるようにする。
- ⑦各構成部品の点検をできるようにする。（イグニッションコイル、スパークプラグ、ハイテンションコード）

一級自動車工学科・自動車整備科

2023年度

授業計画

時期	後期	単元	実習	教科名	エンジン電装
7. 安全 (KYのため必ず授業内で説明)					
番号	作業名	遵守事項	災害事例	チェック	
1	無負荷特性テストの実施口	<ul style="list-style-type: none"> ・ピニオン付近に物や、指を近づけないこと ・スタータ・モータをしっかりと固定しておくこと ・ピニオン付近に物や、指を近づけないこと 			
2	無負荷調整電圧の点検	<ul style="list-style-type: none"> ・測定手順の厳守 ・配線等エンジン部品に巻き込まれないように注意。 ・エンジン始動時の声掛け、安全確認の徹底 			
3	接点式ディストリビュータコンデンサの点検	<ul style="list-style-type: none"> ・正しく配線が接続されて、間違いがないか確認を行う ・ポイント部に高電圧の火花が出るため、指など注意 			
4	点火回路を作成し火花の観測を行なう。	<ul style="list-style-type: none"> ・正しく配線が接続されて、間違いがないか確認を行う ・ポイント部に高電圧の火花が出るため、指など注意 			

8. 授業レイアウト (写真の貼り付けも可)

実習場

座学教室

作業テーブルは1台当たり4～5名（5グループ）で実習を行う。
 始動装置(スタータ・モータ)、点火装置（イグニッションコイルなど）の分解、点検は1人1つで行う
 充電装置（オルタネータ）の分解、点検は2人で1つで行う

