



教科名：

計測

2025年度

実習

一級自動車工学科

時期：

3年

前期

科目：

測定作業

時限数：

26時限

<改訂履歴>

改訂年度	改訂事由	発行日/担当	
FY19	メンテナンスのため	3/17	森田、小倉
FY20	メンテナンスのため	3/18	西浦、中野
FY21	メンテナンスのため	3/31	西浦、森田
FY22	メンテナンスのため	3/31	中野、合田
FY23	メンテナンスのため	3/31	西浦
FY24	メンテナンスのため	3/31	西浦

教頭	課長	学年統括	教科担当	教科担当

一級自動車工学科

2025年度

授業計画

時期	3年前期	単元	実習	教科名	計測	
科目	測定作業	教科書等 持参品	エンジン電子制御 日産2級T Sテキスト（電装）		発行日	2018/12/20新規
※ 注1 総時限	26時限		教科担	西浦進一	※ 注2	●■
※ 注1 授業時間	41.6時間		当	長井一真	※ 注2	●■

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3872.0時間（50分ベース）を確保（法定合計時間3670時間（50分ベース））

1. 指導教員の実務経験 該当 非該当

自動車整備士として電気回路故障診断の実務経験がある教員により回路の測定、不具合探究について指導する

2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）

- ①車両整備に必要な計測機器の取り扱いを習得する 技能習得要件 ・No.2 「CONSULT計測モード」
②測定に関する注意等を理解する ・No.3 「CONSULTオシロ」

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各計測器の取扱説明書を各自で読み込むことで必要な機能の使い方を身に付ける
②計測対象信号に対する各計測器の影響（実際の値と表示値の違い）を考慮した計測を身に付ける
③正常時の電圧値（概算値）及び信号波形を理解する

4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）

実習評価点は、技術評価点（70点）+レポート評価点（15点）+取組評価点（15点）とし、70点以上を合格とする

技術評価点

実技試験 100%

- ① サーキット・テストによる回路点検
② 故障診断シートへの測定条件、測定結果及び不具合箇所の記入

5. 準備学習

・テキスト「エンジン電子制御」電源系統、水温センサ、スロットル・ポジション・センサの点検の内容を確認すること

※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サーキット・テスト（アナログ、デジタル〔メイン、サブファンクション機能〕）の使用法を理解させる
②計測対象信号に対する各計測器の影響（実際の値と表示値の違い）を考慮した計測を理解させる
③コンサルトⅢ（基本機能、デジタル・マルチメータ機能、オシロスコープ機能、データ保存）を理解させる
④測定を実施させその結果より不具合箇所及び不具合内容の推定方法を理解させる

一級自動車工学科

2025年度

授業計画

時期	前期	単元	実習	教科名	計測
----	----	----	----	-----	----

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	ドアの開閉	・閉める時は、ドア周りに手を添えないようにし、手を離さず最後まで添えて静かにドアを閉める	・勢いよく手を離して閉めたため他の学生の手を挟んだ	
2	リフトアップ	・アタッチメントを正しくセットし、周囲の状況を確認し、声かけを実施後リフトを操作する ・操作者が声かけを行った際共同作業者の返事を確認した後操作する ・車両とリフトの間に手が入っていないことを確認して操作する ・タイヤが10cmほど浮いた時点でタイヤ部分で車両を揺らしてしっかりとリフトに掛かっていることを確認する	・合図なしにリフトアップしたため周囲で作業を行っていた学生をヒヤリとさせた ・共同作業者がアタッチメント位置を修正中声かけの返事を確認しないまま操作し手を挟みそうになった。	
3	リフトダウン	・リフトの下に人がいないことを確認し周囲に声かけを実施後操作する。 ・共同作業者は操作者からの声かけがあった場合リフトの下から離れ、返事をする	・合図なしにリフトアップしたため車両の下で作業を行っていた学生をヒヤリとさせた	
4	イグニッションスイッチ操作	・イグニッションスイッチの操作をする場合声かけを行い返事を確認してから操作する	・イグニッションスイッチをONする際エンジン始動でないからと合図を行わず操作したところ、誤ってスタート位置までキーを回してしまいエンジンルームの作業を行っていた作業者が手を巻き込まれそうになった。	

8. 授業レイアウト (写真の貼り付けも可)

実習場

座学教室

第5実習場

