

		2024年度		授業計画		
国際オートメカニク科						
時 期	1年後期	単元	実習	教科名	電気装置	
科 目	自動車整備作業	教科書等 持参品	二級、三級自動車ガソリン・エンジン		発行日	2024年1月29日
			日産4級電装テキスト 3級自動車シャシ			
総時限	33時限（52時間）		サーキット・テスト	マーカーペン（3色以上必要）		教科担当
1. 実務経験のある教員による授業科目						
自動車整備士として、電気装置整備の実務経験がある教員により電装品の分解・組立・点検等について指導する。						
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. 充電装置の構造と作動を理解する						
3. 点火装置の構造と作動を理解する						
4. 半導体の特徴を実験や測定することで理解を深める。						
3. 授業の到達目標（この授業を学ぶことで学生は何を理解し何ができるようになるのか）						
1. モータの原理と特性を理解する。						
2. 始動装置の構造および作動を理解する。						
3. マグネット・スイッチ単体の点検方法を習得する。						
4. オルタネータの分解前点検を理解する						
5. オルタネータの分解により構造を理解する						
6. 電圧制御の原理回路を理解する						
7. 点火構成部品の名称と役割を理解する						
8. 点火回路を理解する						
9. 各構成部品の点検方法を理解する（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）						
10. ディストリビュータの点検により一次電流の断続等を理解する						
11. 点火回路の配線が出来る						
12. エンジン試運転台により点火時期、回転数などの点検が出来る						
13. 半導体、コイルの特徴を理解している。						
4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）						
実技試験（70点）、スピーチ（8点）レポート（9点）、ループブック（13点）の評価合計点が60点以上で教科履修とする。						
5. 準備学習						

2024年度

授業計画

国際オートメカニク科

時 期	1年後期	単元	実習	教科名	電気装置	
7. 授業概要（時限ごとの主な授業内容）					8. 教科書、資料、備品類	
時限	主な授業内容				資料、備品類	数量
1	■始動装置の概要、構造（振3ガ P93～P97）				2・3級自動車ガソリン・エンジン	
2	■モータの種類／スタータ・モータ作動確認（電流値と電圧値の確認）				3級自動車シャシ	
3	■電流値と電圧値の確認／直結式スタータ分解／名称・役割の確認				日産4級電装テキスト	
4	■名称・役割確認／スタータ（マグネットスイッチ）の作動				サーキット・テスト	
5	■マグネットスイッチの点検				マーカーペン（3色以上必要）	
6	■スタータ脱着／マグネットスイッチの点検習熟				メガーテスト	
7	■スタータ脱着／マグネットスイッチの点検習熟				スタータ始動用BAT	
8	■実習テスト マグネット・スイッチの点検テスト／その他の点検				QG15エンジン	
9	■その他の点検／直結式スタータ組立				分解用オルタネータ	
10	■直結式スタータ組立／無負荷特性テスト				点検用ステータコイル	
11	■リダクション式（外接式）分解・組立				メガーテスト	
12	■リダクション式（分解・組立）／習熟				IGNコイル開磁路	
13	■充電装置の概要 必要性、発電原理、ダイオード整流の原理				IGNコイル閉磁路	
14	■三相全波整流回路				ディストリビュータセット	
15	■充電回路の作動、分解前点検				バッテリー	
16	■充電装置分解、各部品の役割				バキュームハンディーポンプ	
17	■充電装置内部点検					
18	■充電回路 電圧制御（現物を見ながら作動確認）					
19	■組み立て、ダイオード、充電装置故障点検					
20	■車上における点検と故障について					
21	■点火回路の概要、電圧発生原理（3G P.108～112）、					
22	■イグニッションコイル、開磁路型、閉磁路型、ディストリビュータ					
23	■接点式点火装置の作動					
24	■接点式点火装置の点検（3G P.108～111）					
25	■ハイテンションコード					
26	■進角の必要性（エンジン回転数、エンジン負荷との関係）					
27	■スパークプラグの脱着と点火時期点検					
28	■点火系統 アクチュエータ 回路測定、点検					
29	■スパークプラグ、自己清浄温度、過早着火温度、熱価					
30	■無接点式点火装置、スパークプラグの点検					
31	■テスト概要 練習					
32	■時間調整					
33	■実習期末テスト					

■：対面授業

			2024年度		授業計画	
国際オートメカニク科						
時 期	1年後期	単 元	実 習	教科名	電気装置	
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	接点式ディストリビュータコンデンサの点検		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。			
2	点火回路を作成し、火花の観測を行なう。		接続ミスによる、配線ショート。 回路作成手順の厳守 感電の注意 IGNコイル過熱に注意			
3	エンジン回転速度の測定		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。			
4	点火時期の測定		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			
5	初期励磁の点検 車両点検		エンジン始動を絶対行なわせないよう安全確認の徹底。			
6	無負荷調整電圧の点検		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。			
8. 授業レイアウト（写真の貼り付けも可）						
実習場				座学教室		