

自動車整備科・一級自動車工学科・ 国際自動車整備科		2025年		授業計画	
時 期	1年C巡	単元	実習	教科名	1 C_ECCS1
科 目	自動車整備作業	教科書等 持参品	自動車整備士三級（総合） 実習ノート		発行日
総時限	24時限		日産 3 級エンジン		教科担当
必要時限	24時限				
指導教員の実務経験 該当 非該当					
自動車整備士として、エンジン電子制御装置整備の実務経験がある教員により電子制御装置の点検、測定、故障診断等について指導する。					
教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）					
①ガソリンエンジンの電子制御装置システムを理解する。 ②ガソリンエンジンの電子制御装置のセンサ、アクチュエータの機能、作動、取り付け位置が理解出来る。 ③ガソリンエンジンの電子制御システムの回路図を理解することが出来る。 ④故障診断器コンサルトを使い、自己診断やデータモニタを確認することが出来る。 ⑤ガソリンエンジンの電子制御システム内の電圧測定などが出来る。					
授業の到達目標（何を理解し何が出来ようになるのか）					
①ガソリンエンジンの電子制御装置の各装置の役割、機能を理解する。 ②ガソリンエンジンの電子制御装置のセンサ、アクチュエータの取り付け位置が理解出来る。 ③ガソリンエンジンの電子制御システムの回路図の見方を理解することが出来る。 ④故障診断器コンサルトを使い、自己診断やデータモニタを確認することが出来る。 ⑤ガソリンエンジンの電子制御センサ信号電圧、アクチュエータの駆動信号電圧の電圧を測定し正常値と比較することが出来る。					
学習評価（期末試験での主な試験項目）					
1) 履修試験での学習評価 筆記試験 1 0 0 点にて評価する。 整備科、S P M科 6 0 点以上で合格、工学科 7 0 点以上で合格。					
2) 出題試験項目 ①コンサルトを使用し、指定された項目のデータモニタの値を記録する。 ②自己診断の読み取りと、消去作業をする ③各センサの電源電圧、信号電圧を測定し、正常電圧と比較し良否の判断をする。 ④ECCSシステムについての筆記試験					
準備学習					
事前に次回の授業内容範囲を予習して、実習ノートを読んでおき、授業内容や質問事項等を学習する。 実習ノートをもとにテキストを用い、自動車各部の構成装置の名称、役割、目的を事前に調べてまとめておく。 電気 1 の実習ノートを基に電装品（灯火信号系統）の構造、機能、故障診断を確認し復習する。					

自動車整備科・一級自動車工学科・ 国際自動車整備科					2025年	授業計画
時 期	1年C巡	単元	学科	教科名	1C_ECCS1	
授業概要（時限ごとの主な授業内容）					教科書、資料、備品類	
時限	主な授業内容				資料、備品類	数量
1	座学	自動車の排出ガスについて（CO、HC、NOx）			三級自動車整備士（総合）	各自
					実習ノート	各自
2	座学	自動車の排出ガスについて（空燃比、三元触媒）			日産3級エンジン	各自
					作業台大（ピンク）	10
3	座学	電子制御のまとめ			CR12ベンチエンジン	10
					TONEパーツスタンド（赤）	10
4	座学	吸気系（エアフローメータ、バキュームセンサ）			コンサルトⅢ+	10
					タイミングライト	10
5	実技	エアフローメータ、バキュームセンサの作動・信号確認			サーキットテスタ	20
					オシロスコープ	10
6	座学	吸気系まとめ、角度センサの説明				
7	実技	クランク角センサ、カム角センサの作動・信号確認				
8	座学	アクセルセンサ、スロットルセンサの説明				
9	実技	アクセルセンサ、スロットルセンサの作動・信号確認				
10	座学	O2センサ、インジェクタの説明				
11	実技	インジェクタの作動・信号確認				
12	座学	フューエルポンプ、プレッシャレギュレータ、IGコイルの説明				
13	実技	ポンプ、IGコイルの作動・信号確認				
14	座学	水温センサ、回路計算、ノックセンサの説明、始動前の基本点検				
15	実技	センサの作動確認、始動前点検				
16	実技	コンサルト（データモニタの読み取り）				
17	実技	コンサルト（データモニタの読み取り）				
18	実技	コンサルト（アクティブテスト）				
19	実技	コンサルト（アクティブテスト）				
20	実技試験	コンサルトデータモニタ世に取り、自己診断確認試験				
21	演習	センサの電源電圧、信号電圧測定				
22	演習	センサの電源電圧、信号電圧測定				
23	実技試験	電圧測定及び良否判定試験				
24	筆記試験	筆記試験				