



教科名：

ECCS

2023年度

実習

一級自動車工学科

時期：

3年

前期

科目：

自動車整備作業

時限数：

47時限

<改訂履歴>

改訂年度	改訂事由	発行日/担当	
FY18	メンテナンスのため	12/20	森田、小倉
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			

教頭	課長	学年統括	教科担当	教科担当

一級自動車工学科		2023年度		授業計画	
時期	3年前期	単元	実習	教科名	ECCS
科目	自動車整備作業	教科書等 持参品	エンジン電子制御 日産2級TSテキスト(エンジン)		発行日 2020年3月17日
※ 注1 総時限	47時限		教科担 当	中野英樹	
※ 注1 授業時間	75.2時間	合田英昭		※ ● ■	
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3859.2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エンジン電子制御装置の整備実務経験がある教員によりエンジン故障診断について指導する					
2. 教科の目的 (この学科の狙い、目的を明確に記入)					
①コンサルト、オシロスコープ、サーキットテスタ等を使用し、ECCSの点検、不具合箇所の特定方法を身に付ける 技能習得要件 ・No.4「ECCS」					
3. 授業の到達目標 (何を理解し何ができるようになるのか)					
①不具合現象名を理解し不具合現象が確認できる ②正常時と異常時のセンサやアクチュエータの入・出力信号(電圧、波形)が理解できる ③サーキットテスタやオシロスコープを使用して回路点検ができ、測定データの良否判定ができる ④回路点検の結果から不具合箇所を特定する事ができる ⑤短絡の見極めができる。					
4. 学習評価 (期末試験での主な試験項目)					
実習の評価は、指定された期日のレポート提出が受験資格となる実技試験を行い70点以上を合格とする 試験内容 実技試験 100% ① エンジン不調故障診断 ② 現象確認及び基本点検実施による不具合箇所の推定 ③ 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」水温センサ、スロットル・ポジション・センサ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電制ガソリンの各制御内容を理解させる ②センサやアクチュエータの入・出力信号(電圧、波形)の計測ができるようにさせる ③自己診断による異常検知の有無とデータを理解させる ④フェイルセーフの有無とフェイルセーフ制御内容を理解させる ⑤エンジン不調の故障診断を理解させる					

一級自動車工学科

2023年度

授業計画

時期	前期	単元	実習	教科名	ECCS
----	----	----	----	-----	------

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	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。	
3	エンジンルーム点検	・エンジンが始動している状態でエンジン周りの点検や測定をする場合は回転部に注意し手やテスターのプロブなどが巻き込まれないようにする	・サーキットテストでエンジン周りの部品を測定する際、ラジエータ・ファンにプロブのリードが接触しヒヤリとした	

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

