

			2025年度		授業計画	
自動車整備科、一級自動車工学科、自動車整備・ボディリペア科、自動車整備・カスタマイズ科、国際自動車整備科						
時 期	2 年C巡	単元	実習	教科名	エンジン電子制御2	
科 目	自動車整備作業	教科書等 持参品	日産 2 級エンジン		発行日	2025年2月10日
			日産 3 級エンジン			
総時限	33時限 (52時間)				教科担当	教科担当
1. 実務経験のある教員による授業科目 該当 非該当						
自動車整備士として、自動車の電子制御系の整備経験がある教員により電子制御方法、点検方法等を指導する。						
2. 教科の目的 (この学科の狙い、目的を明確に記入)						
1. 電子制御の理解 (噴射量制御と点火時期制御、アイドル回転数制御、フェイルセーフ機能、インジェクタ駆動回路の故障診 2. 各種センサーの電源、信号電圧測定、点検部位に対し、配線図から必要な回路を抜き出して点検箇所にてテストが当てられ 3. コンサルトⅢの接続、立ち上げ、自己診断、データモニタ表示を行う 4. 不具合現象から不具合部位の推定の仕方を学ぶ						
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. ECCSシステム噴射量制御と点火時期制御、アイドル回転数制御、フェイルセーフ機能について説明ができる。 2. 各種センサーの電源、信号電圧測定ができる。 3. 配線図からシステムを理解し、必要な回路を抜き出して点検箇所にてテストが当てられる。 3. コンサルトⅢの接続、立ち上げ、自己診断、データモニタ表示を行なえる。 4. コンサルトⅢを使用しての自己診断実施後、不具合系統名の回路点検ができる。 5. 不具合現象から不具合部位が推定できる。						
4. 学習評価 (期末試験での主な試験項目)						
実習試験を100点満点で評価 (実技試験筆記試験70点、レポート点15点、行動評価15点) 一級自動車工学科は70点以上で合格とする。 自動車整備科は60点以上で合格とする。 自動車整備・ボディリペア科は60点以上で合格とする。 自動車整備・カスタマイズ科は60点以上で合格とする。						
5. 準備学習						
日産 2 級エンジン、日産 3 級エンジン、2 級 2 輪自動車の教科書を事前に読み予習を行う。						

2025年度

授業計画

自動車整備科、一級自動車工学科、自動車整備・ボディリペア科、自動車整備・カスタマイズ科、国際自動車整備科

時 期

2 年C巡

単元

実習

教科名

エンジン電子制御2

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	実習概要、注意事項、		
2	車両の異常点検（エアフロ断線）、故障診断の進め方		
3	エアフロメーターの故障探求		
4	エアフロメーターの故障解説		
5	水温センサの故障探求		
6	水温センサの故障解説		
7	INJの故障探求		
8	INJの故障解説		
9	スロットルセンサーの故障探求		
10	スロットルセンサーの故障探求		
11	スロットルセンサーの故障探求 / I Gコイルの故障解説		
12	I Gコイルの故障解説		
13	I Gコイルの故障解説		
14	クランクシャフトポジションセンサの故障探求		
15	クランクシャフトポジションセンサの故障探求		
16	クランクシャフトポジションセンサの故障解説		
17	カムシャフトポジションセンサの故障探求		
18	カムシャフトポジションセンサの故障探求		
19	カムシャフトポジションセンサの故障解説		
20	アクセルポジションセンサの故障探求		
21	アクセルポジションセンサの故障探求		
22	アクセルポジションセンサの故障解説		
23	■故障探求 エアフロ本体不良		
24	■故障探求 エアフロ本体不良		
25	■故障探求 スパークプラグ不良		
26	■故障探求 スパークプラグ不良		
27	■故障探求 IGNコイル不良		
28	■故障探求 IGNコイル不良		
29	■故障探求 インジェクタ		
30	■故障探求 インジェクタ		
31	■ 4 つの故障探求の習熟練習		
32	■ 4 つの故障探求の習熟練習		
33	■ 4 つの故障探求の習熟練習 ■ 実習テスト		

■：対面授業

2025年度

授業計画

自動車整備科、一級自動車工学科、自動車整備・ボディリペア科、自動車整備・カスタマイズ科、国際自動車整備科

時 期

2 年C巡

単 元

実 習

教科名

エンジン電子制御2

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	保護具の装着	お客様の車両として扱うための基本的作業の繰り返し		
2	エンジン始動時の声掛け	エンジンルーム内の作業をしている者がいないか、あるいはしようとしている者への注意喚起を怠らない		
3	機器類の整理整頓	授業終了時ごとに測定機器類は指定の場所に片づける		
4	車両チェック及び清掃	車両チェックは授業開始、終了時ごとに、清掃は車両の内外を行うことで、外装の不具合発見につなげる		

8. 授業レイアウト (写真の貼り付けも可)

実習場	座学教室