

一級自動車工学科			2023年度 授業計画				
時期	3年C巡	単元	学科	教科名	エンジンB		
科目	自動車整備	教科書等 持参品	日整連 エンジン電子制御装置		発行日	2023年4月1日	
			日整連 二級シャシ				
総時限	21時限		日整連 三級ガソリンエンジン		教科担 当	竹内 司	● ■
			日産サービス技修1級 電装 テキスト				佐藤 一成
<b>1. 実務経験のある教員による授業科目 該当</b>							
自動車販売会社で整備士として、エンジン電子制御装置およびシステム間通信における高度故障診断の実務経験がある教員により、同装置・システムの制御、故障診断手法について指導する。							
<b>2. 教科の目的 (この学科の狙い、目的を明確に記入)</b>							
1. CAN通信システムの構成、通信の仕組み、作動を理解する。 2. CAN通信システムの点検手法を理解する。 3. エンジン電子制御装置の故障診断方法を理解する。							
<b>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)</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>・CAN通信システムの構成、通信の仕組み、作動を理解し、CAN通信システムの点検ができる。</li> <li>・エンジン電子制御装置の故障診断方法を理解し、故障診断が実施できる。</li> <li>・国家一級小型自動車整備士資格学科試験問題、エンジン分野について解答できる。</li> <li>・CAN通信システムの構成、通信の仕組み、作動を理解し、説明ができる。</li> <li>・エンジン電子制御装置の故障診断方法を理解し、説明ができる。</li> </ul>							
<b>4. 学習評価 (期末試験での主な試験項目)</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>・学科履修試験での得点評価                合格基準：70点以上で合格                評価の種類：『優』・『良』・『可』（履修）、『未』（未履修）の4段階で評価                評価基準：80点以上…『優』、70点以上…『良』、70点未満…『未』（未履修）                再試験・判定試験で合格した場合は得点に関係なく…『可』</li> </ul> <出題試験項目> <ol style="list-style-type: none"> <li>① CAN通信システムの概要、構成、規格仕様、信号電圧、信号形態、回路点検方法 について</li> <li>② 高度故障診断技術の基本、診断の進め方、現象・状況別点検方法 について</li> </ol>							
<b>5. 準備学習</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>・日整連2級シャシテキスト、P.204～209 の内容を再確認しておくこと。</li> <li>・日整連3級ガソリンテキスト、P.71を参照し、プレッシャ・レギュレータ の構造・機能を再確認しておくこと。</li> <li>・日産サービス技修1級（電装）テキスト、P.5～9の内容を再確認しておくこと。</li> </ul>							
※ ■ ⇒ 日産資格保持者                      ※ ● ⇒ 実務経験がある教員							

一級自動車工学科

2023年度 授業計画

エンジンB

時期	3年C巡	単元	学科	教科名	エンジンB	
5. 授業概要 (時限ごとの主な授業内容)					6. 教科書、資料、備品類	
時限	主な授業内容				資料、備品類	数量
1	通信信号 (第2章 高度整備技術、II 構造・機能・点検、4 通信信号)				エンジン電子制御装置	
	1)CAN通信システムの概要				二級シャシ テキスト	
2	2)CAN通信システムの原理と基本構成				三級ガソリンエンジン テキスト	
	(i) CAN通信システムの基本構成				日産技修1級 電装 テキスト	
3	(ii) CAN通信の規格仕様				学習チェックプリント	
	(iii) CAN通信の信号電圧				Powerpointプレゼンテーション	
4	(iv) CAN通信で送信されるデータ					
5	3)CAN通信システム					
6	4)CAN通信システムの点検					
	(1) CANバス信号回路の信号形態					
7	(2) 異常検知					
	(3) 回路点検					
8	高度故障診断技術 (第3章 高度故障診断技術)					
	I 概要					
	1.診断の基本					
	2.電子制御装置に関する故障診断の進め方					
9	II 故障診断					
	1.エンジン警告灯点灯時の点検・整備方法					
	1)エア・フロー・メータ系統					
10	2)バキューム・センサ (圧力センサ) 系統					
	3)水温センサ系統					
	4)吸気温センサ系統					
11	5)スロットル・ポジション・センサ系統					
12	6)O <sub>2</sub> センサ系統					
13	7)ノック・センサ系統					
	8)クランク角センサ系統					
	9)カム角センサ系統					
14	10) ISCV系統					
15	11)イグナイタ系統 (異常コード一つを表示する場合)					
16	11)イグナイタ系統 (異常コード全気筒をを表示する場合)					
17	2.エンジン警告灯無点灯時の点検・整備方法					
	1)エンジンが始動しない					
18	2)エンジンが不調である					
	イ)エンジンが振れている場合					
19	ロ)エンジンの振れはないが調子が悪い場合					
20	3)暖機後でもアイドル回転速度が高い					
21	3.CAN通信系統の点検・整備					