

## 一級自動車工学科・自動車整備科 2026年度 授業計画

時期	1年C巡	単元	学科	教科名	1C_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）		発行日	2026.4.1
			実習ノート			
総時限	23時限		日産 3 級エンジン		教科 担当	石井
総時間	36.8時間					仲田
単位数	1					

**1. 実務経験のある教員による授業科目 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。

**2. 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。

**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）**

- 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。

**4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）**

- ・学科履修試験で評価する。学科履修試験は80分間で実施する。  
○×、選択肢、記述により100点満点で評価する
- ・合格点：60点以上  
80点以上：優 60点以上：良（一級工学科70点以上） 60点未満：不可（一級工学科70点未満）
- ・不合格の場合、再試験を受験し、60点以上で合格とみなす。（一級工学科70点以上）  
再試験合格の場合、得点に関わらず評価は「可」とする。
- ・再試験不合格の場合、学校長の権限により教科判定試験を実施し、合格とみなす場合がある。

**5. 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。

**6. 学修時間と単位**

本科目は、1単位あたり45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準としている。  
1単位の修得に必要な学修時間の目安は、30～45時間の授業および授業時間外学修（予習・復習など）15～0時間である。

時期	1年C巡	単元	学科	教科名	1C_ECCS1	
<b>7. 授業概要（時限ごとの主な授業内容）</b>					<b>8. 教科書、資料、備品類</b>	
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） 実習ノート	各自 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 作業台大（ピンク）	各自 10
3	座学	電子制御のまとめ			CR12ベンチエンジン TONEパーツスタンド（赤）	10 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+ タイミングライト	10 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 オシロスコープ	20 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読み取り、自己診断確認				
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				
24						