

		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						
時 期	1年D巡	単元	実習	教科名	エンジン分解始動	
科 目	自動車整備作業	教科書等 持参品	3級自動車整備士（総合）		発行日	2024年3月20日
			2級自動車整備士（総合）			
総時限	33時限（52時間）		クロームブック			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、エンジン整備の実務経験がある教員によりエンジンの分解・組立・点検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. エンジンの分解始動をするなかで、安全作業を知る。 2. バルブクリアランスの点検調整が出来る。 3. オイルクリアランスの点検が出来る。 4. 冷却装置、潤滑装置の概要と点検が出来る。 5. ファンベルトの交換・調整が出来る。 6. バルブタイミングを理解する。 7. 電子制御装置の概要を理解する 8. センサ、アクチュエータの名称と役割を理解する 9. 圧縮圧力の点検が出来る。 10. コンサルトのデータモニタと自己診断を表示できる。 11. 各センサの電源電圧の測定						
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. エンジン主要部品の名称・役割がわかる。 2. 潤滑装置の名称・役割がわかる。 3. 冷却装置の名称・役割がわかる。 4. 工具・装置の正しい使用法と安全作業が出来る。 ① エンジンをお客様に出せるレベルに仕上げる。 ② 測定機器を使い消耗部品をチェック出来る。 ③ バルブクリアランスの測定、調整が出来る。 5. 電子制御装置について、理解する 6. 吸気系統、センサ、アクチュエータの説明と作動を理解する。 7. 構成部品の点検方法を理解する。 8. 燃料系統、アクチュエータの説明と作動を理解する。 9. 制御系統、概要について理解する。 10. 各センサ類の点検を行う 11. 各センサの電源電圧測定の方法が正しく出来る。 12. 排出ガス浄化装置の役割、作動を理解する。 13. 圧縮圧力の点検手順どおり点検が出来る。 14. オシロスコープでインジェクタの波形が出せる						
4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）						
実技試験（50点）、筆記試験（20点）、レポート（15点）、ルーブリック（15点）計100点で評価						
一級自動車工学科 上記評価にて70点以上で合格とする						
自動車整備科 上記評価にて60点以上で合格とする						
自動車整備・ボディリペア科 上記評価にて60点以上で合格とする						
自動車整備カスタマイズ科 上記評価にて60点以上で合格する						
5. 準備学習						
エンジン本体の構造を復習しておくこと						

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

時 期	1年D巡	単元	実習	教科名	エンジン分解始動		
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	導入				3級自動車整備士（総合）		
2	■分解作業 手順1～8				2級自動車整備士（総合）		
3	■分解作業 手順9～16				クロームブック		
4	■分解作業 手順17～23				QR20エンジン	12	
5	■分解作業 手順24～28				QG15エンジン	12	
6	■分解作業 手順29～33				コードリール	1	
7	■分解作業 手順34～39				トルクレンチ	12	
8	■分解終了				トルクレンチ	12	
9	■清掃				マグネットピックアップツール	1	
10	■オイルクリアランス点検				オイルパンシールカッター	12	
11	■部品検索				オイルラッパー	12	
12	■部品検索				オイルジョッキ	5	
13	■FASTテスト				オイルトレイ（黒）	12	
14	■組立て作業19～23				E型ソケット（トルクス）	12	
15	■組立て作業24～32				E型ソケット（トルクス）	12	
16	■組立て作業33～40				ソケット	12	
17	■完成				アングルトルクレンチ	12	
18	始動確認				アングルトルクレンチ用マグネット	10	
19	■電子制御装置の概要と目的を各系統別に説明				プーリープーラ	6	
20	■水温センサ 回路測定				スクレーパー	24	
21	■水温センサ 回路測定 故障現象確認				ピストンリングコンプレッサー	12	
22	■吸気系統センサー エアフロメータ 吸入空気量検出				ピストンリングリプレーサ	12	
23	■エアフロメータ 脱着 回路点検 故障現象確認				ワイヤーブラシ	24	
24	■スロットルセンサ及びアクセルポジションセンサ、電制スロットル				液体ガスケット	12	
25	■スロットルセンサ及びアクセルポジションセンサの回路点検 電制スロットル作動確認と点検				プラスチックゲージ	4	
26	■クランク角センサ、カムシャフトセンサー解説				シクネスゲージ	12	
27	■クランク角センサ、カムシャフトセンサー実習				バルブスプリング・コンプレッサ	12	
28	■燃料系 インジェクタ 回路測定				チェーンテンショナ・ストッパピン	12	
29	■燃料系 インジェクタ オシロ波形計測				トルクレンチスタンド	2	
30	■イグニッションコイル 回路点検				トルクレンチスタンド	2	
31	■総復習 テスト習熟				冷却水トレイ	12	
32	■総復習 テスト習熟				ウォータジョッキ（L L C注入用）	4	
33	■実習テスト				サウンドスコープ	12	
					チェックアダプタ	12	
					ハーネスアダプタ	12	
					コンプレッションゲージ	12	
					サーキットテスト	12	
					オシロスコープ	12	

■：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

時 期	1年D巡	単 元	実 習	教科名	エンジン分解始動
-----	------	-----	-----	-----	----------

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	シリンダヘッド取り外し	スピナハンドルで緩めるときは、引くようにして緩める。	押して緩めた際に指をシリンダヘッドに打ち付け指を裂傷した。	
2	ドライブプレートの脱着	ボルトの頭が薄く、工具のかかりが浅いため工具が外れやすいので、しっかりと工具を押えて作業する。万が一外れた場合でも、態勢を崩してこないように、姿勢にも注意する。	工具が外れ、手をエンジンで打撲。 工具が外れ、態勢を崩して転倒。	
3	データモニタ	試運転台使用时、必要以上の空ぶかし厳禁		
4	エンジン始動	エンジン始動時の声掛けの徹底		
5	配線点検	導通点検時にはキーOFFの徹底		

8. 授業レイアウト (写真の貼り付けも可)

実習場	座学教室