

自動車整備科、一級自動車工学科、自動車整備・ボディリア科、自動車整備・カスタマイズ科、国際自動車整備科					2024年度	授業計画	
時 期	1年A巡	単 元	実 習	教科名	エンジン分解組立		
科 目	自動車整備作業・測定作業	教科書等 持参品	3級ガソリン 整備機器取扱		発行日	2024年2月3日	
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、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. ガソリンエンジンの構造、エンジン主要部品の名称・役割がわかる							
2. エンジンオイル・オイルフィルタの交換ができる							
3. 工具・装置の正しい使用法と安全配慮ができる							
4. ファンベルトの脱着ができる							
5. 計測機器の正しい使用と正確な測定が出来る。							
6. タイヤ脱着の基本手順を学び、作業姿勢、工具選択の重要性を理解させる。							
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. エンジン本体の概要を教科書により理解する							
2. 分解上の諸注意に気をつけて行動ができる							
3. 分解作業によりエンジンの構造を理解する							
4. 分解した部品を見ながら、教科書によりその作動役割を理解する							
5. 組立作業により各部品の締め付けトルクを理解する							
6. 分解した部品を適切な機器を選択して、測定できる。							
7. エンジンオイル及びオイルフィルターの交換作業方法を理解した上で、作業ができること							
8. リフトを使用し車両を確実にアップダウンができ、タイヤのローテーション等ができること							
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							
国際自動車整備科 上記評価にて60点以上で合格する							
5. 準備学習							

時 期	1年A巡	単元	実習	教科名	エンジン分解組立	
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	■実習導入、概要、工具				整備機器	
2	■分解作業（手順1～4）				3級ガソリンエンジン	
3	■分解作業（手順5～8）、圧縮上死点の説明				クロームブック	
4	■分解作業（手順9～12）				ガレージジャッキ	12
5	■分解作業（手順13～18）				G35	2台
6	■分解作業（手順19～26）				HV37	2台
7	■分解作業（手順27～32）				KY51	2台
8	分解作業後 スケッチ レポート課題、取り外した部品の確認					
9	■トルクレンチの扱い 組立作業（手順1～3）					
10	■組立作業（手順4）					
11	■組立作業（手順5～6）					
12	■組立作業（手順7～14）					
13	■組立作業（手順15～20） クランク2回まわす					
14	■組立作業（手順21～24）					
15	■組立作業（手順25～28）完了、ベルトの脱着説明					
16	■実習テスト1					
17	■概要 安全作業、車両取扱方法の基本					
18	■リフト取り扱い、タイヤローテーション作業					
19	■リフト取り扱い、タイヤローテーション作業					
20	■リフト取り扱い、タイヤローテーション作業					
21	■リフト取り扱い、E/O交換、O/E交換を含めた一連作業					
22	■リフト取り扱い、E/O交換、O/E交換を含めた一連作業					
23	■リフト取り扱い、E/O交換、O/E交換を含めた一連作業					
24	■計測1 計測の必要性、スケール、パスを使い計測実習を行う（ピストン、ピストンピンほか）					
25	■計測2 ノギスを使い計測実習を行う。（ピストン、ピストンピンほか）					
26	■計測3 マイクロメータを使い計測実習を行う。（ピストン、ピストンピン、タペットシムほか）					
27	■計測4 ダイヤルゲージを使い計測実習を行う。（カムシャフトの振れと曲がり）					
28	■計測5 ストレートエッジ、スコヤ、シクネスゲージを使い計測実習を行う。					
29	■計測6 シリンダゲージを使い、計測実習を行う（シリンダ内径）					
30	■計測6 シリンダゲージ続き 計測7 計測測定 of 総復習					
31	■計測7 計測測定 of 総復習					
32	■実習テスト2					
33	■実習テスト3					

■：対面授業

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

2024年度 授業計画

時 期	1年A巡	単 元	実 習	教科名	エンジン分解組立
-----	------	-----	-----	-----	----------

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	エンジスタンド取扱全般	必ず共同作業（スタンド操作 1 名、回転させる者 2 名）で声かけを忘れないこと。部品を取り外していくと、重心が変わり、ロックを外した途端、勝手に回ろうとする。（教員が実演）ハンドル落下注意、「つめ」の外し方。		
2	カムシャフト取り外し	角で手を切らないよう、ウエスでカムシャフトをく んで取り外すこと。	カムシャフト抜きとり時、指に切り傷（2 0 0 7・5）	
3	シリンダヘッド取り外し	角で手を切らないよう、スピナーハンドルで緩めるときは、手前に引くように緩める。		
4	ピストン組み付け	ピストンリング・コンプレッサの使用について。 外す時、工具の張力に任せず、ヘキサゴン・レン チを取り付けた状態で、少しずつ張力を抜いて 使用。（教員が実演） モンキー・レンチの取り扱い。カムシャフトの固定 時、確実に挟み込むこと。		
5	作業全般を通して	意外な作業をする場合がある。 予想が付かない。 上記の危険作業を防止するため、教員は各班 の作業補助に没頭せず、役割を決めて全体の 作業監視を怠らないようにする必要がある		
6	エンジンオイル及びオイルフィルタの交換作業	ドレーンプラグワッシャは再使用してはいけない。 オイルフィルタは強く締め付け過ぎないように注 意が必要。		

8. 授業レイアウト（写真の貼り付けも可）

実習場	座学教室