

区分	科目名	担当教員	実務経験	学年	時数	時期	種別
学科	ジーゼル・エンジン構造	丸山 翔太 舎川 淳	メーカー系 自動車販売会社 自動車整備士	1	35	前期	必修
授業の概要	ジーゼル・エンジンの構造や作動を学ぶ。						
授業の進め方	講義を中心に行い、項目ごとに単元試験を実施する。						
到達目標	1.ジーゼル・エンジンの基本となる構造・作動を理解する。 2.ガソリン・エンジンとの違いを理解し、今後の可能性について学ぶ。						
講義内容							
時間	項目	目標					
1	ジーゼル・エンジン総論	ジーゼル・エンジンの概要、ガソリンエンジンとの比較によるジーゼル・エンジンの特徴を理解する。 1.ジーゼル・エンジンの概要と発達 2.ガソリン・エンジンとの比較 3.ジーゼル・エンジン特有の着火方法について					
2							
3							
4							
5							
6	ジーゼル・エンジンの燃焼	ジーゼル・エンジン特有の燃焼過程及び、燃焼時に発生する現象について理解する。 1.ジーゼル・エンジンの燃焼過程 2.ジーゼルノックの発生と防止方法について 3.ジーゼル・エンジンの排出ガスについて					
7							
8							
9							
10							
11	ジーゼル・エンジン本体	ジーゼル・エンジン本体の概要、構造や機能を理解する。 ガソリン・エンジンとの違いから、ディーゼル・エンジン特有の部品の必要性を理解する。 1.シリンダ・ヘッド及び燃焼室の種類、構造について 2.シリンダ・ヘッド・ガスケットの必要性、種類について 3.シリンダ・ブロックについて 4.シリンダ・ライナの必要性、種類、異常現象について 5.ピストン及びピストン・リングについて 6.コンロッド及びクランク・シャフトについて 7.バルブ機構及びバルブ・タイミング機構について					
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22	潤滑装置	大型及び小型のジーゼル・エンジンに使用されている、部品の違いや、作動方法を理解する。					
23							

24	潤滑装置	1.オイル・ポンプの種類、作動方法について 2.オイル・フィルタの種類、設置位置や個数について 3.オイル・クーラーの種類、作動方法について
25		
26		
27		
28		
29		
30	冷却装置	冷却方法の違いや、部品について理解する。 1.ウォーター・ポンプの種類、作動方法について 2.ラジエータ及びラジエータ・キャップの設置意味や作動について 3.サーモスタットの種類、作動方法について 4.冷却ファンの種類、作動及び制御方法について
31		
32		
33		
34		
35		
成績評価方法	項目ごとの単元テストの平均点から前期の成績(100点満点)を算出し、成績とする。	
教科書・配布物	全国自動車大学校・整備専門学校協会 教科書「ジーゼル・エンジン構造」	
アドバイス	現在、使用されているジーゼル・エンジンの基礎となる学習になります。 ジーゼル・エンジン特有の燃焼や部品を知ることが、理解度を深めるカギになります。	