区分	科目名	担当教員	実務経験	学年	時数	時期	種別
学科	ガソリン・エンジン構造	森田 悠暉	メーカー系 自動車販売会社 自動車整備士	1	45	通年	必修

授業の概要	ガソリン・エンジンの基本構造及び作動を学ぶ。また燃料装置、排出ガスの発生原理と排出ガス対策装置等を理解すると共に各システムの構造、作動などを学習する。
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	ガソリン・エンジンの基本構造及び作動原理を理解する

講義内容

時間	項目	目標
1	エンジンの歴史・性能およびエンジンの概要について	熱機関（内部機関と外部機関）の違いについて学ぶ エンジンに要求される性能を理解する
2		4サイクル・エンジン、2サイクル・エンジンの構造概要を理解する
3		4サイクル・エンジン、2サイクル・エンジンの作動を理解する
4		レシプロ・エンジンの配列による分類を理解する バルブ機構による分類を理解する
5		レシプロ・エンジンとロータリ・エンジンの違いを比較する ロータリ・エンジンの作動概要を理解する
6	エンジンの作動について	レシプロ・エンジンの概要と構造を理解する
7		レシプロ・エンジンの作動を理解する レシプロ・エンジンのバルブ・タイミングを理解する
8	エンジン本体について①	レシプロ・エンジン本体の構造を理解する
9		レシプロ・エンジン本体の種類を理解する
10		シリンダ及びシリンダ・ブロックの構造と性能を理解する シリンダ及びシリンダ・ブロックの材料を学ぶ
11	エンジン本体について②	シリンダ・ヘッドの構造を学ぶ 燃焼室構造の概要を学ぶ
12		燃焼室形状の分類と構造を理解する
13		エンジンバルブ機構の分類と構造を理解する
14	試験総合解説	
15	エンジン本体について①	燃焼室形状の分類と構造種類を理解する
16		シリンダ・ヘッド・ガスケットの構造と材料を理解する
17		ピストンの構造と種類を学ぶ ピストン・ピンの構造と種類
18		ピストン・リングの基本構造と種類理解する
19	エンジン本体について②	コンプレッション・リングの構造及び性能を理解する コンプレッション・リングの作用を理解する
20		オイル・リング構造と性能を理解する オイル・リングの作用を理解する
21		ピストン・リングの異常現象を理解する ピストン・リングの復習
22	エンジン本体について③	コンロッドの構造と種類を理解する コンロッドの材料を知る
23		クランク・シャフトの基本構造を理解する

24	エンジン本体について①	クランク・シャフトの各部名称を学ぶ
25		クランク・シャフトの各部役目を学ぶ
26		ジャーナル・ベアリングの材料を学ぶ
27		クランク・シャフトの材料と製造方法を学ぶ
28	エンジン本体について②	クランク・シャフトの形状と点火順序を理解する
29		2シリンダ型、3シリンダ型の構造と作動を学ぶ
30		4シリンダ型、5シリンダ型の構造と作動を学ぶ
31	試験総合解説	
32	エンジン本体について①	6シリンダ型の構造と作動を理解する
33		6シリンダ型の種類を学ぶ
34		6シリンダ型のクランク形状と種類を学ぶ
35	エンジン本体について②	V型6シリンダの構造と作動理解する
36		6シリンダ型のバルブタイミングを理解する
37		6シリンダ型のバルブタイミングを理解する
38	エンジン本体について③	フライホイールの構造と作用を学ぶトーショナル・ダンパの構造と作用を学
39		エンジン・ベアリングの概要
40		エンジンベアリングに要求される性質を学ぶ
41	エンジン本体について④	エンジン・ベアリングの構造と要素を理解する
42		エンジン・ベアリングの種類と材料を理解する
43		バルブ機構の概要と種類を学ぶ
44		カムシャフトの駆動方式を学ぶ
45	試験総合解説	

成績評価方法	項目ごとの単元テストから各期の成績（100点満点）を算出し、その点数に出席率を掛け合わせ最終的な成績を算出する。
教科書・配布物	全国自動車大学校・整備専門学校協会 「ガソリン・エンジン構造」 教科書
アドバイス	自動車の動力の基本装置になります。現在のガソリン・エンジンはどんどん進化していますので、基本をしっかりと身に着けることが大切です。