

シラバス情報

授業方法	講義 ・ 実験 ・ 実習		
系 列	自動車工学		
科 目 名	ガソリン・エンジン構造		
必修・選択	必修科目 ・ 選択科目		
対象学科	一級自動車整備科・二級自動車整備科自動車整備士コース		
年次学期・曜日・時限	1年前期 ・ 月曜日 ・ 1・2時限あるいは5・6時限		
時 限 数	24時限（中間及び期末試験を除く）		
担当教員名	八木 孝治		
実務経験	有 ・ 無		
	国土交通省に認証された事業場において、保守・点検・分解・組立など自動車整備士としての経験を活かし、整備を行う上で必要となるガソリンエンジンの基礎知識についての講義を実施する。		
授業の目的	ガソリンエンジンを構成する各装置・部品の構造・機能、及びそれらの装置の作動について講義する。		
テキスト	①三級自動車ガソリン・エンジン（日本自動車整備振興会連合会 発行） ②二級ガソリン自動車エンジン編（日本自動車整備振興会連合会 発行）		
授 業 計 画			
授業回数	テーマ	内容・方法等	使用テキスト 範囲
第1回	内燃機関の概要及び分類	ガソリンエンジンの歴史及びエンジンの作動や構造での分類について	①P.7～9
第2回	4サイクルエンジンの作動	吸入～排気までの各部品の動きと燃焼について解説	①P.10～13
第3回	排出ガスの発生過程とその成分 エンジンの概要・構成部品	排出ガスの発生と、エンジン本体の概要及び主な構成部品について解説、各部品の名称確認用の課題を実施	①P.13 ①P.19～20
第4回	シリンダ・ヘッド、ブロック	シリンダ・ヘッド及びブロックの構造・特徴について解説	①P.21～23
第5回	ピストン及びピストン・ピン	ピストン及びピストン・ピンの構造・特徴について解説	①P.23～25
第6回	ピストン・リング	ピストン・リングの構造・特徴・役割について解説、中間試験対策用の練習問題実施	①P.25～27
	中間試験	第6回までの授業内容に関する筆記試験	
第7回	コンロッド	コンロッド及びコンロッド・ベアリングの構造・特徴・役割について解説	①P.28～29
第8回	クランクシャフト	クランクシャフト及びジャーナル・ベアリングの構造・特徴・役割について解説	①P.29～30
第9回	バルブ機構	バルブ及びスプリング・シートリングの構造・役割について解説	①P.31～32
第10回	バルブ開閉機構	バルブを開閉するための各部品の繋がり・構造・役割について解説	①P.32～34
第11回	バルブタイミング	バルブタイミングダイヤグラムを基に国家試験頻出問題の解説及び課題実施	①P.12 ②P.9
第12回	まとめ	期末試験へ向けた練習問題及び全講義の復習	
	期末試験	第1回～第12回までの授業内容に関する筆記試験	

到達目標	ガソリンエンジンの基本となる部品名称・構造・機能・作動を修得すると共に、それらの部品の関連性を理解できること。
成績評価方法	平常点（小テスト、レポートやノートの提出とその評価、出席及び授業態度）、中間試験並びに期末試験を合算して行う。
定期試験受験資格	開講された全時限に出席し、レポート・ノートの提出が完了している者。 欠席した時限がある場合は、補講も完了している者。
成績評価基準	<p>成績評価は、期末試験の点数が40点以上を満足した上で、100点を満点とする整数について、次の割合で行う。</p> <p>中間試験の点数 30%</p> <p>期末試験の点数 40%</p> <p>平常点 30%</p> <p>上記の割合によって学期末の評点が60点以上である場合、以下によって評価する。</p> <p>60～69点 = 可、70～79点 = 良、80～89点 = 優、90点以上 = 秀</p> <p>60点未満の場合、再試験を行い、試験点のみで60点以上のとき履修を認定し、成績は60点 = 可とする。</p>
成績評価できない場合の基準	全講義を終了時点の出席率が50%を満たしていない場合、又は、成績評価が60点未満の場合。