

区分	科目名		担当教員	実務経験	学年	時数	時期	種別
学科	ガソリンエンジン整備		森田、村井、市園	メーカー系 自動車販売会社 自動車整備士	3	32	通年	必修
授業の概要		ガソリン・エンジンの各装置の構造・機能・整備を基礎技術から新機構まで学ぶ。 また、排出ガスの発生過程や有害な排出ガスの浄化や低減の対策を学ぶ。						
授業の進め方		講義を中心に行い、定期試験を実施する。						
到達目標		ガソリン・エンジン各装置の構造・機能・整備を理解する。 排出ガス浄化装置等の仕組みおよび原理を理解する。						
講義内容								
時間	項目		目標					
1	ガソリン・エンジンの燃焼 有害排出ガスの対策		ガソリン・エンジンの燃焼過程を理解する ノッキングの原因と防止を学ぶ					
排気ガスの発生過程を学ぶ 有害な大気汚染物質発生との関係と浄化対策を理解する								
3	エンジン本体①		レシプロ・エンジンの燃焼室形状とスキッシュ・エリアを学ぶ シリンダ及びシリンダ・ブロックの構造を学ぶ					
4			ピストンの構造と働く力を理解する ピストン・リングの構造と作動及び異常現象を理解する					
5	エンジン本体②		コンロッド及びコンロッド・ベアリングの構造と要求される性質・要素 ジャーナル・ベアリングの構造と要求される性質・要素					
6			クランクシャフトに働く力を理解する トーショナル・ダンパ構造と作用を学ぶ					
7	エンジン本体③		バルンサ機構の構造と作用を理解する					
8								
9	エンジン本体③		ピストンの最高速度到達点を理解する ピストンの慣性力及び二次慣性力を学ぶ					
10								
11								
12								
13	エンジン本体④ 燃料装置		バルブ機構及びバルブ開閉機構を学ぶ					
14	エンジン本体④ 燃料装置		バルブ・クリアランス自動調整機構を理解する タイミング・チェーン自動調整式テンショナを理解する					
15			電子制御式LPG燃料噴射装置を学ぶ					
16	エンジン本体⑤		可変バルブ機構の概要を学ぶ 可変バルブ・タイミング機構の構造を理解する					
17			可変バルブ・タイミング機構の作動を理解する 可変バルブ・リフト機構の構造と作動を理解する					
18			潤滑装置の構造と作用を学ぶ 油圧の制御及びオイルの冷却を学ぶ					
19	潤滑装置							
20	冷却装置		冷却装置の構造と作用を学ぶ 電動ファンの構造と作動と点検を学ぶ					
21								

22	吸排気装置①	吸排気装置の概要と過給機の種類を学ぶ ターボ・チャージャの構造と作動を理解する スーパ・チャージャの構造と作動を理解する インタ・クーラの構造と作用を学ぶ 可変吸気装置の構造と作動を理解する
23		
24		
25		
26		
27	前期中間試験①	定期試験
28	前期中間試験②	定期試験
29	前期期末試験①	定期試験
30	前期期末試験②	定期試験
31	後期中間試験	定期試験
32	後期期末試験	定期試験
成績評価方法		各期で実施した試験の平均点を成績評価とする。(100点法)
教科書・配布物		一般社団法人日本自動車整備振興会連合会 「二級ガソリン自動車 エンジン編」 教科書
アドバイス		1年生で学んだ基本構造が基になります。しっかりと基本を復習をした上で、新機構等の技術を習得してください。