

	科目名	担当教員	学年	時数	時期	種別
学科	ガソリン・エンジン整備 1/2	森田・村井・市園	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、項目ごとに単元試験および年2回の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				
2		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		ピストンの最高速度到達点を理解する				
10						
11		ピストンの慣性力及び二次慣性力を学ぶ				
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		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	試験総合解説					
17	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				
18		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				
19	潤滑装置 冷却装置	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				
20		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	吸排気装置①	吸排気装置の概要と過給機の種類を学ぶ				

	科目名	担当教員	学年	時数	時期	種別
学科	ガソリン・エンジン整備法 2/2	森田・村井・市園	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、項目ごとに単元試験および年2回の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				
22	吸排気装置①	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						
28	試験総合解説					
29	学科試験					
30	試験解答解説					
31	学科試験					
32	試験解答解説					
成績評価方法	前期については、項目ごとの単元試験から各期の成績(100点満点)を算出する。後期は定期試験で成績を算出する。					
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。					