

国際オートメカニク科			2026年度 授業計画		
時 期	1年後期	単 元	学 科	教科名	エンジン学科2
科 目	自動車工学	教科書等 持参品	三級自動車整備士（総合）		発行日
総時限	31				2026年4月1日
総時間	49.6				坂口 正憲
単 位	3				石井 隆幸
1. 指導教員の実務経験 該当 非該当					
自動車整備士として、エンジン整備の実務経験がある教員によりエンジンの構造・作動について指導する。					
2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）					
1. エンジンの潤滑装置の構造、作動を理解する。 2. エンジンの冷却装置の構造、作動を理解する。 3. エンジンの燃料装置の構造、作動を理解する。 4. エンジンの吸排気装置の構造、作動を理解する。 5. 電子制御装置の仕組み、各センサの制御内容を理解する。					
3. 授業の到達目標（何を理解し何が出来ようになるのか）					
1. 潤滑装置の構成、部品名称を説明できる。 2. 潤滑装置の構成部品の役割、構造、作動を説明できる。 3. 冷却装置の構成、部品名称を説明できる。（除くファンクラッチ） 4. 冷却装置の構成部品の役割、構造、作動を説明できる。（除くファンクラッチ） 5. 燃料装置の構成、部品名称を説明できる。 6. 燃料装置の構成部品の役割、構造、作動を説明できる。 7. 吸排気装置の構成、部品名称を説明できる。 8. 吸排気装置の構成部品の役割、構造、作動を説明できる。 9. 電子制御装置の各センサの名称、役割、制御内容が説明できる。					
4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）					
・学科履修試験で評価する。学科履修試験は80分間で実施する。 ○×、選択肢、記述により100点満点で評価する ・合格点：60点以上 80点以上：優 60点以上：良（一級工学科70点以上） 60点未満：不可（一級工学科70点未満） ・不合格の場合、再試験を受験し、60点以上で合格とみなす。（一級工学科70点以上） 再試験合格の場合、得点に関わらず評価は「可」とする。 ・再試験不合格の場合、学校長の権限により教科判定試験を実施し、合格とみなす場合がある。					
5. 準備学習					
「基礎自動車工学」のエンジンに関わるパートを復習しておくこと					
6. 学修時間と単位					
本科目は、1単位あたり45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準としている。 1単位の修得に必要な学修時間の目安は、15～30時間の授業および授業時間外学修（予習・復習など）30～15時間である。					

国際オートメカニク科

2026年度 授業計画

時 期	1年後期	単元	学科	教科名	エンジン学科2		
7. 授業概要（時限ごとの主な授業内容）					8. 教科書、資料、備品類		
時限	主な授業内容				資料、備品類	数量	
1	第3章 基礎的な原理・法則 4) 燃焼 2 カ 2) トルク 3) カのモーメント				P.30～32		
2	工学計算問題 演習（トルクレンチ、バルブ機構）						
3	工学計算問題 演習（トルクレンチ、バルブ機構）						
4	第4章 エンジン II 潤滑装置 1概要 1) オイルの循環・2) ピストンの冷却				P.87～88		
5	2構造・機能 1) オイル・ポンプ				P.88～89		
6	2) オイル・フィルタ 3) オイル・パン 3 整備				P.90～92		
7	III冷却装置 1 概要 2 構造・機能 1) ウォータ・ポンプ 2) ラジエータびサーモスタット				P.93～95		
8	プレッシャ型ラジエータキャップ（2）サーモスタット				P.95～96		
9	3) ファン 4) 不凍液 3整備				P.97～100		
10	IV 吸排気装置 1 概要 1) ガソリン・エンジン 2) ジーゼル・エンジン				P.101～102		
11	2構造・機能 3整備				P.102～105		
12	バルブタイミング問題解説						
13	整備機器分野 第4章 一般測定器 Vブロック、スコヤ、トルクレンチ、ばね秤、スプリング・テスト、				P.62～66	(自動車整備工具・機器)	
14	温度計、圧力計 第5章 エンジン点検・調整機器 各機器 5－1～5－7				P.66～78		
15	各機器 5－8～5－12				P.79～85		
16	各機器 5－13～5－19				P.86～100		
17	工学計算 排気量、圧縮比、平均ピストン速度（三級自動車整備士（総合）に記載なし）						
18	工学計算 演習				P.75,94,95	(基礎自動車工学)	
19	工学計算 演習						
20	中間振り返り						
21	V 燃料装置「ガソリン・エンジン」 1 概要				P.106～107	(三級自動車整備士（総合）)	
22	2構造・機能 3 整備				P.108～110		
23	VI 燃料装置「ディーゼル・エンジン（機械式燃料噴射装置）」 1 概要				P.111～114		
24	VII 電子制御「ガソリン・エンジン」 1 概要						
25	2 構造・機能 1) 燃料系統 2) 吸気系統 (1) 吸入空気量検出装置				P.115～116		
26	(2) エンジン回転速度制御装置				P.116～117		
27	3) 点火装置 4) 制御系統				P.117～118		
28	(1) 回転センサ (2) O ₂ センサ (3) 空燃比センサ				P.119～120		
29	(4) 温度センサ～(7) ECU				P.120～121		
30	X 車載式故障診断装置 1 概要				P.136～137		
31	3 整備				P.121～123		
※	期末試験						

※ 期末試験は授業時間に含まない