

(学)九州総合学院 九州工科自動車専門学校
2024年度 授業シラバス

授業科目名	ガソリンエンジン構造・性能		科目コード	1211	
開講クラス	自動車整備科	コース		学年	2年
担当教員	西本 剛大		実務経験教員 (<input checked="" type="radio"/> 有 ・ 無)		
	実務経験内容 2015年4月～2021年12月 自動車整備士 2022年1月～現在 本校にて教諭				
開講時期	<input checked="" type="radio"/> 前期 ・ 後期 ・ 通年 ・ 特別講義 ・ その他		授業コマ数	30	時間
	<input checked="" type="radio"/> 必須 ・ 選択 ・ 選択必須		単位数		単位
使用テキスト1	書名	二級自動車ガソリンエンジン			
	著者	日本自動車整備振興会連合会教科書編集委員会			
	出版社	日本自動車整備振興会連合			
使用テキスト2	書名	ガソリンエンジン構造			
	著者	全国自動車大学校・整備専門学校協会			
	出版社	全国自動車大学校・整備専門学校協会			
参考図書	三級自動車ガソリンエンジン / 二級自動車ジーゼルエンジン / 二級自動車シャシ				
授業形態	<input checked="" type="radio"/> 講義 ・ 演習 ・ 実習 ・ その他 ()				
<p>〈 授業の目的 ・ 目標 〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教科書における各装置の基本構造・名称・機能・整備について詳細に理解する。 2. 2級自動車整備士レベルの基礎知識を習得する。 					
<p>〈 授業の概要 ・ 授業方針 〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 二級ガソリンエンジン教科書を元に、各構造・名称・機能・整備について学習する。 2. 2級ガソリンエンジン整備士レベルに必要な知識を習得しより実践的な整備技術を学習する。 					
<p>〈 成績基準 ・ 評価基準 〉</p> <p>前期試験(85%)、提出物(5%)、小テスト(5%)、授業態度(5%) (主に減点)より評価を行う (A評価 85点以上) (B評価 70点以上85点未満) (C評価 60点以上70点未満) (D評価 60点未満)</p>					
<p>〈 使用問題集 ・ 注意事項 〉</p> <p>自動車整備士2級ガソリン 練習問題集 / 自動車整備士2級ジーゼル 練習問題集 自動車整備士2級ガソリン 問題と解説 / 自動車整備士2級ジーゼル 問題と解説</p>					
<p>〈 授業以外に必要な学修内容、関連科目、他 〉</p> <p>三級ガソリン自動車・二級ジーゼル自動車及び二級自動車シャシ 計算問題を解くノウハウ(力数)</p>					

授業科目名			ガソリンエンジン構造・性能	
回	月	週	授業内容	備考
1	4	2	第1章【総論】ガソリンエンジンの燃焼方式及びバルブ・タイミング	
2		3	ガソリンエンジンの性能	
3		3	ガソリンエンジンの燃焼	
4		4	排気ガスの発生過程	
5		4	第1章総論のまとめ	
6	5	6	第2章【エンジン本体】燃焼室の形状、ピストンに働く力	
7		6	コンプレッション・リングの作動、ピストンに起こる異常現象	
8		7	コンロッド・ベアリングに要求される性質	
9		7	コンロッド・ベアリングの要素	
10		8	クランクシャフトに働く力、トーショナル・ダンパ	
11		8	バルブ・スプリングについて	
12		9	可変バルブ機構(可変バルブ・タイミング機構)	
13		9	可変バルブ機構(可変バルブ・リフト機構)	
14	6	10	第2章エンジン本体のまとめ	
15		10	第3章【潤滑装置】オイルの循環	
16		11	油圧の制御	
17		11	オイルの冷却	
18		12	第3章潤滑装置のまとめ	
19		12	第4章【冷却装置】冷却水の循環	
20		13	サーモスタット、プレッシャ型ラジエータ・キャップの作動	
21		13	電動ファンの制御	
22	7	14	第4章冷却装置のまとめ	
23		14	第5章【燃料装置】電子制御式ガソリン燃料噴射装置	
24		15	電子制御式LPG燃料噴射装置	
25		15	第5章燃料装置のまとめ	
26		16	第6章【吸排気装置】過給機(ターボチャージャ)	
27	9	25	過給機(スーパー・チャージャ)	
28		26	第6章吸排気装置のまとめ	
29		27	第1章～第6章までの重要部分のまとめ	
30		28	前期試験	
31		29	前期試験解説	
32	10	30	第7章【電気装置】半導体	
33		30	ダイオードの種類、特性	
34		31	整流回路(半波整流回路)	
35		31	整流回路(全波整流回路)	
36		32	トランジスタ(スイッチング作用、電流増幅作用)	
37	11	32	発振回路、論理回路	
38		33	バッテリーの種類	
39		33	バッテリー(起電力と電解液)	
40		34	バッテリー(放電、充電、容量、自己放電、形状)	