

日本工学院八王子専門学校	開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	応用エンジン整備実習	
<b>科目基礎情報</b>					
開設学科	一級自動車整備科	コース名	なし	開設期	前期
対象年次	3年次	科目区分	必修	時間数	156時間
単位数	5単位	授業形態	実習		
教科書/教材	適時レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。/実習車、実習教材など				
<b>担当教員情報</b>					
担当教員	大瀧昇利、清水拓也、山本昌孝		実務経験の有無・職種	有・一級自動車整備士	
<b>学習目的</b>					
<p>「エンジン電子制御装置の整備とは何か」という問いに対し、2年次各実習の応用として安全を重視した測定技術や点検、診断技術により、センサ・アクチュエータ・コントロールユニット・CANBAS通信などの回路・信号・異常検知について「エンジン電子制御」教科書内容を作業を通して理解すること、またその知識に基づいた点検・故障診断作業が正確に出来ることを目的とする。</p>					
<b>到達目標</b>					
<p>2年次に習得したエンジン電子制御の知識・技術を更に発展し、3年次講義科目での教科書知識の確認として、様々なメーカーの実習車に搭載されているエンジン電子制御装置などの整備について、常に安全とチームワーク、主体性を意識して取り組むこと、また、4年次科目でもあるインターン実習に向けて、基本的な作業の反復を行うことをなどを目標とする。</p>					
<b>教育方法等</b>					
授業概要	様々なメーカーの電子制御技術を搭載したガソリン・ディーゼルエンジンの電子制御装置などのセンサ・アクチュエータ・コントロールユニット・CAN通信の制御全体の点検・故障診断作業を各々が主体的に行動し、安全やチームワークを第一に考え、一級自動車整備士として常に最新技術を意識しながら理解出来るようになることを目指す。				
注意点	学生の主体的な協働コミュニケーションを重視する。キャリア形成の観点から、授業中の私語や授業態度には厳しく対応する。授業に出席するだけではなく、社会への移行を前提とした受講マナー授業に参加することを求める（詳しくは、最初の授業で説明）。社会の動きや自動車整備業界の状況などを概説するので、各々情報を収集し、起こっている事象の原因や今後の推移について考えること。ただし、一級自動車整備科では授業時数の4分の3以上出席しない者は補習が完了するまで評価を行わない。また出席確認時に遅刻の場合4時間の欠席となる。				
評価方法	<b>種別</b>	<b>割合</b>	<b>備 考</b>		
	試験	100%	試験を総合的に評価する		
<b>授業計画（1回～15回）※実習内容や順番は変更する可能性がある</b>					
回	授業内容（主にグループワーク）	各回の到達目標			
1回	エンジン整備（安全管理、災害防止）	安全作業について学び、災害防止・作業効率について考え行動できる			
2回	エンジン整備（各種整備機器の取り扱い）	デジタルサーキットテスタ・オシロスコープの仕様、取り扱いを詳しく理解する			
3回	ガソリン・エンジン自動車①	ガソリンエンジンに使用されるセンサーについて詳しく理解する①			
4回	ガソリン・エンジン自動車②	ガソリンエンジンに使用されるセンサーについて詳しく理解する②			
5回	ガソリン・エンジン自動車③	ガソリンエンジンに使用されるセンサーについて詳しく理解する③			
6回	ガソリン・エンジン自動車④	ガソリンエンジンに使用されるアクチュエータについて詳しく理解する①			
7回	ガソリン・エンジン自動車⑤	ガソリンエンジンに使用されるアクチュエータについて詳しく理解する②			
8回	外部診断器	外部診断器の仕様、取り扱いを詳しく理解する（ガソリンエンジン）			
9回	故障診断技術①	ガソリンエンジンに使用されるセンサーの故障診断について理解する			
10回	故障診断技術②	ガソリンエンジンに使用されるアクチュエータの故障診断について理解する			
11回	故障診断技術③	ガソリンエンジン本体の故障診断について理解する①			
12回	故障診断技術④	ガソリンエンジン本体の故障診断について理解する②			
13回	ディーゼル・エンジン自動車①	ディーゼルエンジンに使用されるセンサーについて詳しく理解する①			
14回	ディーゼル・エンジン自動車②	ディーゼルエンジンに使用されるセンサーについて詳しく理解する②			
15回	ディーゼル・エンジン自動車③	ディーゼルエンジンに使用されるアクチュエータについて詳しく理解する①			

授業計画（16回～20回）		
回	授業内容	各回の到達目標
16回	ジーゼル・エンジン自動車④	ジーゼルエンジンに使用されるアクチュエータについて詳しく理解する②
17回	外部診断器	外部診断器の仕様、取り扱いを詳しく理解する（ジーゼルエンジン）
18回	故障診断技術①	ジーゼルエンジンに使用されるセンサーについて詳しく理解する
19回	故障診断技術②	ジーゼルエンジンに使用されるアクチュエータについて詳しく理解する
20回	故障診断技術③	ジーゼルエンジン本体の故障診断について理解する
21回		
22回		
23回		
24回		
25回		
26回		
27回		
28回		
29回		
30回		