

科目名	応用エンジン整備実習							年度	2026
英語科目名	Applied engine maintenance exercises							学期	前期
学科・学年	一級自動車整備科 3年次	必/選	必	時間数	156	単位数	5	種別※	実習+実技
担当教員	坪裕光、大瀧昇利、村木亮治、丸岡慎、非常勤講師		教員の実務経験		有	実務経験の職種		一級自動車整備士	
【科目の目的】 実習車両を使用して、エンジンに関する電子制御装置に関する実践的整備技術の理解									
【科目の概要】 電子制御技術搭載の実車のエンジンの点検・分解・組立・調整・検査を実習します。									
【到達目標】 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などを目標とする。									
【授業の注意点】 様々なメーカーの電子制御技術を搭載したガソリン・ジ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。									
評価基準＝ルーブリック									
ルーブリック評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力				
到達目標 A	各装置の概要について積極的に学び、発展的な解釈ができる	各装置の概要について積極的に学び、理解することができる	各装置の概要について学び、理解することができる	各装置の概要について理解できない	各装置の概要について理解する姿勢がない				
到達目標 B	各装置の分解作業について積極的に学び、発展的な解釈ができる	各装置の分解作業について積極的に学び、理解することができる	各装置の分解作業について学び、理解することができる	各装置の分解作業について理解できない	各装置の分解作業について理解する姿勢がない				
到達目標 C	各装置の組立作業について積極的に学び、発展的な解釈ができる	各装置の組立作業について積極的に学び、理解することができる	各装置の組立作業について学び、理解することができる	各装置の組立作業について理解できない	各装置の組立作業について理解する姿勢がない				
到達目標 D	ジーゼルエンジンの電子制御点検について積極的に学び、発展的な解釈ができる	ジーゼルエンジンの電子制御点検について積極的に学び、理解することができる	ジーゼルエンジンの電子制御点検について学び、理解することができる	ジーゼルエンジンの電子制御点検について理解できない	ジーゼルエンジンの電子制御点検について理解する姿勢がない				
到達目標 E	ガソリンエンジン (HVを含む) の電子制御点検について積極的に学び、発展的な解釈ができる	ガソリンエンジン (HVを含む) の電子制御点検について積極的に学び、理解することができる	ガソリンエンジン (HVを含む) の電子制御点検について学び、理解することができる	ガソリンエンジン (HVを含む) の電子制御点検について理解できない	ガソリンエンジン (HVを含む) の電子制御点検について理解する姿勢がない				
【教科書】 適時レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料などは、授業中に指示する。									
【参考資料】									
【成績の評価方法・評価基準】 試験を総合的に評価 (100%)									
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。									

科目名		応用エンジン整備実習			年度	2026
英語表記		Applied engine maintenance exercises			学期	前期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	エンジン整備（安全管理、災害防止）	安全・災害・作業効率について考え行動できる	1 安全	各項目の理解	2	
			2 災害	各項目の理解		
			3 作業効率	各項目の理解		
2	エンジン整備（各種整備機器の取り扱い）	各種機器の仕様、取り扱いを詳しく理解	1 各種装置の仕様	各項目の理解	2	
			2 取り扱い	各項目の理解		
3	ガソリン・エンジン自動車①	センサーについて詳しく理解	1 構成部品	各項目の理解	2	
			2 取り付け位置	各項目の理解		
4	ガソリン・エンジン自動車②	センサーについて詳しく理解	1 車載診断器	各項目の理解	2	
			2 外部診断機	各項目の理解		
5	ガソリン・エンジン自動車③	センサーについて詳しく理解	1 センサ別	各項目の理解	2	
6	ガソリン・エンジン自動車④	アクチュエータについて詳しく理解	1 アクチュエータ別	各項目の理解	2	
7	ガソリン・エンジン自動車⑤	アクチュエータについて詳しく理解	1 構成部品	各項目の理解	2	
			2 取り付け位置	各項目の理解		
8	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）	1 車載診断器	各項目の理解	2	
			2 外部診断機	各項目の理解		
9	故障診断技術①	センサーの故障診断について理解	1 センサ別	各項目の理解	2	
10	故障診断技術②	アクチュエータの故障診断について理解	1 アクチュエータ別	各項目の理解	2	
11	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	1 機械的原因	各項目の理解	2	
			2 電気的原因	各項目の理解		
12	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	1 機械的原因	各項目の理解	2	
			2 電気的原因	各項目の理解		
13	ジーゼル・エンジン自動車①	センサーについて詳しく理解	1 構成部品	各項目の理解	2	
			2 取り付け位置	各項目の理解		
14	ジーゼル・エンジン自動車②	センサーについて詳しく理解	1 車載診断器	各項目の理解	2	
			2 外部診断機	各項目の理解		
15	ジーゼル・エンジン自動車③	アクチュエータについて詳しく理解	1 アクチュエータ別	各項目の理解	2	

科目名		応用エンジン整備実習			年度	2026
英語表記		Applied engine maintenance exercises			学期	前期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
16	ジーゼル・エンジン自動車④	アクチュエータについて詳しく理解	1 アクチュエータ別	各項目の理解	2	
17	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）	1 車載診断器	各項目の理解	2	
			2 外部診断機	各項目の理解		
18	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	1 センサ別	各項目の理解	2	
19	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	1 アクチュエータ別	各項目の理解	2	
20	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	1 機械的原因	各項目の理解	2	
			2 電気的原因	各項目の理解		

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等