

授業科目 (科目ID)	エンジン制御整備診断技術 c01002		担当教員 (実務経験)	伊藤 聖 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>	
対象年次・学期	3年・通年		必修・選択区分	必修	単位数 4単位
授業形態	講義		授業回数(1回100分)	34回	時間数 68時間
授業目的	エンジンに関するセンサ、アクチュエータ、コントロールユニットについて、構造・機能・信号形態・異常検知について理解し、故障診断に活用することを目的とする。				
到達目標	エンジンに関するセンサ、アクチュエータ、コントロールユニットについて、構造・機能・信号形態・異常検知について理解し、故障診断に活用出来る。				
テキスト・参考図書等	1級自動車整備士教科書「エンジン電子制御装置」、プリント教材				
評価方法・評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	80%	定期試験、提出物、受講姿勢、出席状況などを総合評価します。		
	レポート				
	小テスト				
	提出物	10%			
	その他	10%			
履修上の留意事項	テキストをよく読み、理解できない所は積極的に質問してください。理解できていないまま、先へ進むことが無いよう注意してください。				
履修主題・履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	高度整備技術	概要、ガソリンエンジン、ディーゼルエンジン		
	2	高度整備技術(電源回路)	電源回路の構成(12V電源回路、5V安定化電源回路) 電源回路診断(電源系統、電源回路、5V電源回路、マイコン)		
	3	高度整備技術(センサ)	論理信号センサ(種類、回路の構造・機能)		
	4	高度整備技術(センサ)	リニア信号センサ(種類)		
	5	高度整備技術(センサ)	リニア信号センサ(水温センサ回路の構造・機能)		
	6	高度整備技術(センサ)	リニア信号センサ(バキュームセンサ回路の構造・機能)		
	7	高度整備技術(センサ)	リニア信号センサ(エアフローメータ回路の構造・機能)		
	8	高度整備技術(センサ)	リニア信号センサ(スロットルポジションセンサ回路の構造・機能)		
	9	高度整備技術(センサ)	周波数信号センサ(種類)		
	10	高度整備技術(センサ)	周波数信号センサ(パルスジェネレータ式回路の構造・機能)		
	11	高度整備技術(センサ)	周波数信号センサ(磁気抵抗素子式回路の構造・機能)		
	12	高度整備技術(センサ)	周波数信号センサ(光学素子式回路の構造・機能)		
	13	高度整備技術(センサ)	その他のセンサ(ロックセンサ回路の構造・機能)		
	14	高度整備技術(センサ)	その他のセンサ(O2センサ回路の構造・機能)		
15	高度整備技術(センサ)	センサのまとめ			

履修主題・履修内容	16	高度整備技術(センサ)	センサのまとめ
	17	前期末試験	
	18	高度整備技術(アクチュエータ)	スイッチング駆動アクチュエータ(種類)
	19	高度整備技術(アクチュエータ)	スイッチング駆動アクチュエータ(駆動回路の構造・機能)
	20	高度整備技術(アクチュエータ)	スイッチング駆動アクチュエータ(駆動回路の構造・機能)
	21	高度整備技術(アクチュエータ)	スイッチング駆動アクチュエータ(駆動回路の構造・機能)
	22	高度整備技術(アクチュエータ)	リニア駆動アクチュエータ(種類)
	23	高度整備技術(アクチュエータ)	リニア駆動アクチュエータ(駆動回路の構造・機能)
	24	高度整備技術(アクチュエータ)	リニア駆動アクチュエータ(駆動回路の構造・機能)
	25	高度整備技術(アクチュエータ)	リニア駆動アクチュエータ(駆動回路の構造・機能)
	26	高度整備技術(アクチュエータ)	リニア駆動アクチュエータ(駆動回路の構造・機能)
	27	高度整備技術(通信信号、ECU)	通信信号
	28	高度整備技術(通信信号、ECU)	通信信号
	29	高度整備技術(通信信号、ECU)	通信信号
	30	高度整備技術(通信信号、ECU)	ECUの制御
	31	高度故障診断技術	概要(診断の基本、電子制御装置に関する故障診断の進め方)
	32	高度故障診断技術	故障診断(エンジン警告灯点灯時)
33	高度故障診断技術	故障診断(エンジン警告灯無点灯時、CAN通信システムの点検・整備)	
34	学年末試験		

授業科目 (科目ID)	シャシ制御整備診断技術 c01003		担当教員 (実務経験)	伊藤 聖 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>	
対象年次・学期	3年・通年		必修・選択区分	必修	単位数 4単位
授業形態	講義		授業回数(1回100分)	34回	時間数 68時間
授業目的	装置を取りまくセンサ、アクチュエータ及びコントロールユニットの機能、信号形態、異常検知などの故障診断に役立つ知識と振動騒音では、振動、音の表し方、振動・騒音の防止方法の基本から計測機器の活用法を修得する。				
到達目標	センサ、アクチュエータ及びコントロールユニットの機能、信号形態、異常検知などを理解し故障診断に活用出来る。振動・騒音の防止方法の基本及び計測機器の利用法を理解し、故障診断に活用出来る。				
テキスト・参考図書等	一級自動車整備士「シャシ電子制御装置」のテキスト、プリントを併用する。				
評価方法・評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	80%	定期試験、提出物、受講姿勢、出席状況などを総合評価します。		
	レポート				
	小テスト				
	提出物	10%			
	その他	10%			
履修上の留意事項	テキストをよく読み、理解できない所は積極的に質問してください。理解できていないまま、先へ進むことが無いよう注意してください。				
履修主題・履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	電子制御式オートマチック・トランスミッション(EAT)	高度整備技術、概要、構造・機能・点検、電源回路		
	2	電子制御式オートマチック・トランスミッション(EAT)	センサ(論理信号センサ)		
	3	電子制御式オートマチック・トランスミッション(EAT)	アクチュエータ(スイッチング駆動、リニア駆動)		
	4	電子制御式オートマチック・トランスミッション(EAT)	ECUの制御		
	5	電子制御式オートマチック・トランスミッション(EAT)	フェイルセーフ機能		
	6	電子制御式オートマチック・トランスミッション(EAT)	高度故障診断技術、故障探求の進め方		
	7	電子制御式オートマチック・トランスミッション(EAT)	ダイアグノーシスコードを持つ場合、持たない場合の故障診断		
	8	電動式パワー・ステアリング(EPS)	高度整備技術、概要、構造・機能・点検、電源回路		
	9	電動式パワー・ステアリング(EPS)	EPS装置の構成、センサ回路(論理信号センサ)		
	10	電動式パワー・ステアリング(EPS)	センサ回路(リニア信号センサ)		
	11	電動式パワー・ステアリング(EPS)	アクチュエータ回路、通信信号		
	12	電動式パワー・ステアリング(EPS)	EPS・ECU回路、EPS制御、フェイルセーフ制御		
	13	電動式パワー・ステアリング(EPS)	ダイアグノーシスコードを持つ場合、持たない場合の故障診断		
	14	アンチロック・ブレーキシステム(ABS)	高度整備技術、概要、構造・機能・点検、電源回路		
15	アンチロック・ブレーキシステム(ABS)	ABS装置の構成、センサ回路			

履修主題・履修内容	16	アンチロック・ブレーキ・システム(ABS)	アクチュエータ回路
	17	前期末試験	
	18	アンチロック・ブレーキ・システム(ABS)	ABS・ECU回路、ABS制御
	19	アンチロック・ブレーキ・システム(ABS)	フェイルセーフ制御
	20	アンチロック・ブレーキ・システム(ABS)	高度故障診断技術、故障診断
	21	オート・エア・コンディショナ(AAC)	高度整備技術、概要、構造・機能・点検、電源回路
	22	オート・エア・コンディショナ(AAC)	オートエアコン装置の構成、センサ回路
	23	オート・エア・コンディショナ(AAC)	アクチュエータ回路、バスラインを用いたアクチュエータ
	24	オート・エア・コンディショナ(AAC)	オートエアコンECU回路、補正制御
	25	オート・エア・コンディショナ(AAC)	高度故障診断技術、故障診断に当たって
	26	オート・エア・コンディショナ(AAC)	ダイアグノシスコードを持つ場合、持たない場合の故障診断
	27	振動・騒音	高度整備技術、概要、振動と音
	28	振動・騒音	振動の表し方、音(騒音)の表し方
	29	振動・騒音	振動と騒音の防止、計測機器
	30	振動・騒音	車両各部の振動・騒音と低減の対応:エンジン関係
	31	振動・騒音	車両各部の振動・騒音と低減の対応:シャシ・ボデー関係
	32	振動・騒音	高度故障診断技術、効率的な故障診断、問診のポイント、点検整備
	33	振動・騒音	不具合現象の分類、故障診断方法
34	学年末試験		

令和5年度

北海道自動車整備大学校

授業科目 (科目ID)	環境保全 c01007	担当教員 (実務経験)	伊藤 聖 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>		
対象年次・学期	3年・後期	必修・選択区分	必修	単位数	1単位
授業形態	講義	授業回数(1回50分)	22回	時間数	22時間
授業目的	環境保全では、その必要性と意義、資源の有効利用、廃棄物処理の影響と対応等の知識及び、これを活用した整備工場における適正処理について理解を深めさせる。また、安全管理では、その意義と重要性、災害のあらまし、災害防止とその処置について理解することを目的とする。				
到達目標	資源の有効利用、廃棄物処理の影響と対応について理解する。災害のあらまし、災害防止とその処置について説明出来る。				
テキスト・参考図書等	一級自動車整備士「総合診断・環境保全・安全管理」の教科書とプリント教材				
評価方法・評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	70%	出席状況、受講態度、小テスト、定期試験を総合評価する。		
	レポート	%			
	小テスト	20%			
	提出物	%			
	その他	10%			
履修上の留意事項	地球温暖化等個人々々で注意しなければならない問題が山積しています。自動車業界に位置する者として環境の先駆者になって下さい。又、安全は何物にも優先する事項です。特に我々の仕事は複数作業です、自分一人の安全ではないとの意識で基本を必ずマスターして下さい。				
履修主題・履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	地球規模の環境保全とその必要性 資源の有効利用	環境保全の現状、地球環境の全体像 自動車にかかわる環境問題、資源の有効利用による社会的貢献		
	2	地球規模の環境保全とその必要性 資源の有効利用	環境保全の現状、地球環境の全体像 自動車にかかわる環境問題、資源の有効利用による社会的貢献		
	3	産業廃棄物処理の影響と対応	概要、産業廃棄物、マニフェスト制度、3Rとは 使用済自動車、リサイクル法について		
	4	産業廃棄物処理の影響と対応	概要、産業廃棄物、マニフェスト制度、3Rとは 使用済自動車、リサイクル法について		
	5	産業廃棄物処理の影響と対応	概要、産業廃棄物、マニフェスト制度、3Rとは 使用済自動車、リサイクル法について		
	6	産業廃棄物処理の影響と対応	エアバック、カーエアコン用特定フロンカーエアコン用代替フロン、バッテリー タイヤ、冷却水の影響・規制・処理		
	7	産業廃棄物処理の影響と対応	エアバック、カーエアコン用特定フロンカーエアコン用代替フロン、バッテリー タイヤ、冷却水の影響・規制・処理		
	8	フロン回収・破壊の処理について	概要、カーエアコン用特定フロン(CFC12) カーエアコン用代替フロン(HFC135a)		
	9	フロン回収・破壊の処理について	概要、カーエアコン用特定フロン(CFC12) カーエアコン用代替フロン(HFC136a)		
	10	PRTR法 整備事業場等の固定施設における環境保全	概要、整備工場の環境対応、廃棄物の処理対応 整備工場の環境への取り組み事例		
	11	PRTR法 整備事業場等の固定施設における環境保全	概要、整備工場の環境対応、廃棄物の処理対応 整備工場の環境への取り組み事例		
	12	PRTR法 整備事業場等の固定施設における環境保全	概要、整備工場の環境対応、廃棄物の処理対応 整備工場の環境への取り組み事例		
	13	安全管理	安全管理の意義 災害のあらまし		
	14	安全管理	安全管理の意義 災害のあらまし		
15	安全管理	災害防止			

履修主題・履修内容	16	安全管理	災害防止
	17	安全管理	職場における防火防災
	18	安全管理	職場における防火防災
	19	安全管理	救急処置についての心得 事例、練習問題
	20	安全管理	救急処置についての心得 事例、練習問題
	21	学年末試験	
	22	学年末試験	

授業科目 (科目ID)	自動車工学Ⅲ c01001		担当教員 (実務経験)	前田 一也 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>	
対象年次・学期	3年・通年		必修・選択区分	必修	単位数 4単位
授業形態	講義	授業回数(1回100分)	34回	時間数	68時間
授業目的	自動車整備士試験及び自動車工学問題への応用力や計算能力を修得することを目的に、公式の活用、工学問題の解き方を学ぶ。				
到達目標	自動車整備士試験及び自動車工学問題の計算が出来る。				
テキスト・参考図書等	プリント、一級自動車整備士「エンジン電子制御装置」「シャシ電子制御装置」のテキスト				
評価方法・評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	70%	出席状況、受講態度、定期試験を総合評価する。		
	レポート	%			
	小テスト	%			
	提出物	20%			
その他	10%				
履修上の留意事項	一級整備士学科試験に必要な公式、考え方、解き方を完全にマスターしましょう。解らないところは、質問をしてしっかり理解しましょう。				
履修主題・履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	計算の基礎	計算の基礎、方程式、割合		
	2	計算の基礎	二級整備士計算の復習		
	3	単位と単位系	メートル単位とSI、単位換算		
	4	速度と加速度	速度、燃料消費率		
	5	速度と加速度	加速度		
	6	仕事	仕事とは、ばねの圧縮、摩擦		
	7	トルク	トルクとは		
	8	テコ	力のモーメント		
	9	圧力と応力	圧力、パスカルの原理、ゲージ圧と絶対圧		
	10	圧力と応力	応力、材料の強さ		
	11	圧力と応力	許容応力と安全率		
	12	動力(仕事率)	馬力と仕事率		
	13	動力(仕事率)	エンジンの動力		
	14	動力(仕事率)	変速、減速と伝達効率		
15	動力(仕事率)	走行抵抗			

履修主題・履修内容	16	動力(仕事率)	回転部分相当質量、駆動力と走行抵抗
	17	前期末試験	
	18	温度と熱	気化熱、融解熱
	19	温度と熱	熱容量、比熱
	20	温度と熱	熱力学温度、膨張率
	21	制動力	制動の過程、減速度と速度
	22	制動力	減速度と質量、制動力
	23	制動力	検査時における制動力の判定、保安基準
	24	制動力	制動力の計算問題
	25	排出ガス浄化	概要、触媒の作用
	26	排出ガス浄化	排出ガス規制、今後の対応
	27	振動・騒音	音とは、振動と騒音の概要
	28	振動・騒音	音の和の計算
	29	振動・騒音	固有振動数とばね定数
	30	振動・騒音	振動周波数の計算
	31	振動・騒音	振動周波数の計算
	32	防火・防災	振動周波数の計算
33	自動車工学のまとめ	練習問題	
34	学年末試験		

授業科目 (科目ID)	自動車新技術 c01004		担当教員 (実務経験)	前田 一也 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>	
対象年次・学期	3年・通年		必修・選択区分	必修	単位数 4単位
授業形態	講義		授業回数(1回100分)	34回	時間数 68時間
授業目的	現在の自動車の構造・機能は各装置の電子制御化が進み、今後、ますます高度化、多様化する傾向にあるため、一級整備士に要求されている新技術に対する知識、点検・整備方法を理解する。				
到達目標	新技術に対応できる知識を習得し、各機構の特徴、点検・整備方法を説明できる。				
テキスト・参考図書等	一級自動車整備士「自動車新技術」のテキスト、プリント				
評価方法・評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	70%	出席状況、受講態度、小テスト及び定期試験を総合評価する。		
	レポート	%			
	小テスト	20%			
	提出物	%			
	その他	10%			
履修上の留意事項	テキストをよく読み、理解できない所は積極的に質問してください。理解できていないまま、先へ進むことが無いよう注意してください。				
履修主題・履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	ハイブリッド車	概要、種類、特徴		
	2	ハイブリッド車	構造・機能、構成		
	3	ハイブリッド車	システムの構成、作動		
	4	ハイブリッド車	回生ブレーキ制御、その他の制御		
	5	ハイブリッド車	点検・整備 高電圧回路の点検、整備上の注意等		
	6	ハイブリッド車	点検・整備 衝突などで損傷を受けた車両の処置等		
	7	圧縮天然ガス(CNG)自動車	天然ガスの特性、種類、概要		
	8	圧縮天然ガス(CNG)自動車	構造・機能、構成		
	9	圧縮天然ガス(CNG)自動車	燃料系システム、制御系システム		
	10	圧縮天然ガス(CNG)自動車	点検・整備、充てん時の注意事項、点検整備に係る関係法規		
	11	筒内噴射式ガソリンエンジン	概要、燃料の燃焼		
	12	筒内噴射式ガソリンエンジン	構造・機能、燃料装置		
	13	筒内噴射式ガソリンエンジン	インジェクタ、吸気装置、電子スロットル		
	14	筒内噴射式ガソリンエンジン	燃焼噴射制御、排ガス浄化対策、点検整備		
15	コモン・レール式高圧燃料噴射システム	概要、特徴、構造・機能			

履修主題・履修内容	16	コモン・レール式高圧燃料噴射システム	サプライポンプの作動、インジェクタの作動
	17	前期末試験	
	18	コモン・レール式高圧燃料噴射システム	エンジンECU、EDU
	19	コモン・レール式高圧燃料噴射システム	燃料噴射制御、点検・整備
	20	無段変速機(CVT)	概要、特徴
	21	無段変速機(CVT)	変速特性、走行性能
	22	無段変速機(CVT)	構成部品の構造・機能
	23	無段変速機(CVT)	装置の制御
	24	無段変速機(CVT)	点検・整備
	25	車両安定制御装置	概要、構造・機能、ABS、構成部品の構造・機能
	26	車両安定制御装置	ブレーキアシストシステムの構造・機能、作動
	27	車両安定制御装置	トラクションコントロールの構造・機能、作動
	28	車両安定制御装置	VSCSの構造・機能、作動、点検・整備
	29	SRSエアバック及びプリテンションシートベルト	エアバック、プリテンションシートベルトの概要、構造・機能
	30	SRSエアバック及びプリテンションシートベルト	SRS・ECU、SRSエアバック作動条件、作動過程
	31	SRSエアバック及びプリテンションシートベルト	整備 SRSエア・バッグ・システム整備上の注意事項
	32	SRSエアバック及びプリテンションシートベルト	点検・整備のポイント、SRSエア・バッグの廃棄要領、作動処理作業手順
33	その他新機構	新機構	
34	学年末試験		

令和5年度

北海道自動車整備大学校

授業科目 (科目ID)	総合診断 c01006	担当教員 (実務経験)	伊藤 聖 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>		
対象年次・学期	3年・前期	必修・選択区分	必修	単位数	1単位
授業形態	講義	授業回数(1回50分)	22回	時間数	22時間
授業目的	多様化する自動車ユーザーの保守管理を支援するための情報提供として必要になる問診、診断、整備計画等と整備結果の内容説明における知識及び、これを活用した応酬話法を習得する。				
到達目標	問診、診断、整備計画等と整備結果の内容説明が出来る。				
テキスト・ 参考図書等	一級自動車整備士各教科書、プリント教材				
評価方法・ 評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	70%	出席状況、受講態度、小テスト、定期試験を総合評価する。		
	レポート	%			
	小テスト	20%			
	提出物	%			
	その他	10%			
履修上の 留意事項	1級国家試験口述試験に直結します。技術を売る客商売であるプロの整備士としてお客様に対する総合診断能力を養って下さい。				
履修主題・ 履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	自動車整備に関する総合診断	サービス産業の概要、サービス産業としての自動車整備事業 自動車整備事業におけるサービス役務の基本(総合診断)		
	2	自動車整備に関する総合診断	サービス産業の概要、サービス産業としての自動車整備事業 自動車整備事業におけるサービス役務の基本(総合診断)		
	3	自動車整備に関する総合診断	自動車整備事業におけるサービス役務の基本 (整備計画・品質管理)		
	4	自動車整備に関する総合診断	自動車整備事業におけるサービス役務の基本 (整備計画・品質管理)		
	5	自動車整備に関する総合診断	自動車整備事業におけるサービス役務の基本 (納車・調子伺い・保証制度・苦情対応)		
	6	自動車整備に関する総合診断	自動車整備事業におけるサービス役務の基本 (納車・調子伺い・保証制度・苦情対応)		
	7	自動車整備に関する総合診断	接客の基本手法と総合診断等に必要な知識		
	8	自動車整備に関する総合診断	接客の基本手法と総合診断等に必要な知識		
	9	自動車整備に関する総合診断	顧客満足度「CS」の概念		
	10	自動車整備に関する総合診断	顧客満足度「CS」の概念		
	11	自動車整備に関する総合診断	自動車関係法令等の適切な運用とその活用		
	12	自動車整備に関する総合診断	自動車関係法令等の適切な運用とその活用		
	13	自動車整備に関する総合診断	自動車関係法令等の適切な運用とその活用		
	14	応酬話法	整備業務全般の実務		
15	応酬話法	整備業務全般の実務			

履修主題・履修内容	16	応酬話法	整備業務の基本的な応酬話法
	17	応酬話法	整備業務の基本的な応酬話法
	18	応酬話法	応酬話法演習
	19	応酬話法	応酬話法演習
	20	応酬話法	応酬話法演習
	21	学年末試験	
	22	学年末試験	

令和5年度

北海道自動車整備大学校

授業科目 (科目ID)	電気工学 c01005	担当教員 (実務経験)	伊藤 聖 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>		
対象年次・学期	3年・前期	必修・選択区分	必修	単位数	1単位
授業形態	講義	授業回数(1回50分)	22回	時間数	22時間
授業目的	一級自動車整備士として必要な電気、電子回路の基礎知識を習得する。				
到達目標	一級自動車整備士として必要な電気、電子回路を説明出来る。				
テキスト・参考図書等	一級自動車整備士各教科書、プリント教材				
評価方法・評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	70%	出席状況、受講態度、小テスト、定期試験を総合評価する。		
	レポート	%			
	小テスト	20%			
	提出物	%			
	その他	10%			
履修上の留意事項	環境保全に伴う排出ガス規制等、急速に進む自動車電子化が今後の自動車業界の生き残りにかかっています。電気は自然現象そのものです理屈ではなく自然体で基本を確実に身に付けてください。範囲が広く、あれもこれもになりますがノートを取るようして下さい。				
履修主題・履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	電気及び電子回路の基礎	指数、接頭語、電流と電圧、抵抗 回路記号		
	2	電気及び電子回路の基礎	指数、接頭語、電流と電圧、抵抗 回路記号		
	3	電気及び電子回路の基礎	電気回路、直列接続、並列接続		
	4	電気及び電子回路の基礎	電気回路、直列接続、並列接続		
	5	電気及び電子回路の基礎	直流回路と回路素子 回路計算のいろいろ 電気回路の基礎問題		
	6	電気及び電子回路の基礎	直流回路と回路素子 回路計算のいろいろ 電気回路の基礎問題		
	7	磁気回路	電流が作る磁界 電磁力、電磁誘導 各種モータ		
	8	磁気回路	電流が作る磁界 電磁力、電磁誘導 各種モータ		
	9	磁気回路	静電気とコンデンサ		
	10	磁気回路	静電気とコンデンサ		
	11	交流回路 電子回路	交流の基礎 半導体から論理回路まで 交流理論		
	12	交流回路 電子回路	交流の基礎 半導体から論理回路まで 交流理論		
	13	交流回路 電子回路	交流の基礎 半導体から論理回路まで 交流理論		
	14	電気回路の故障	断線、短絡		
15	電気回路の故障	断線、短絡			

履修主題・履修内容	16	電気回路の測定技術	直流回路、交流回路 電子回路
	17	電気回路の測定技術	直流回路、交流回路 電子回路
	18	演習問題	1級整備士試験問題(電気回路)
	19	演習問題	1級整備士試験問題(電気回路)
	20	演習問題	1級整備士試験問題(電気回路)
	21	学年末試験	
	22	学年末試験	

